

**COMANDO DA AERONÁUTICA
ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA**



**PUBLICAÇÕES DO SISMA
VOLUME ÚNICO**

BMA

CFS

Código: Disponibilizado pela STAE

Edição: 2023

Docente(s): SO BMA AMANDIO – 2014

1S BMA VILELA - 2023

Coordenador Pedagógico: 2º Ten QOCon Ped LILIAN ALMEIDA

Diagramador: S2 SNE ZANIN

Simbologia utilizada

X Primeira seção/unidade

X.Y Segunda seção/subunidade

✓ Terceira seção (X.Y.Z)

➤ Quarta seção (X.Y.Z.A)

★ Quinta seção (X.Y.Z.A.B)



DOCUMENTO DE PROPRIEDADE DA EEAR

Todos os Direitos Reservados

Nos termos da legislação sobre direitos autorais, é proibida a reprodução total ou parcial deste documento, utilizando-se de qualquer forma ou meio eletrônico ou mecânico, inclusive processos xerográficos de fotocópias e de gravação, sem a permissão, expressa e por escrito, da Escola de Especialistas de Aeronáutica – Guaratinguetá – SP.

APRESENTAÇÃO

Caro(a) aluno(a),

Estamos iniciando um estudo que, certamente, irá trazer-lhe informações importantes para sua carreira profissional.

Esta apostila contém assuntos relevantes para o desempenho de sua futura profissão.

As publicações do SISMA possuem informações técnicas e administrativas utilizadas no Comando da Aeronáutica.

O estudo dessa disciplina é de grande importância, pois consultar uma publicação é uma tarefa diária no desempenho profissional de um mecânico.

Cabe ressaltar que as publicações e a manutenção são os pilares para um voo seguro.

Votos de sucesso em seus estudos!

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
2. CONCEITO E CLASSIFICAÇÃO DAS PUBLICAÇÕES.....	7
2.1 Publicação Técnica (PUBTEC).....	7
2.2 Publicação Complementar (PUBCOM).....	13
3. PUBLICAÇÕES DO COMANDO DA AERONÁUTICA.....	13
3.1 Publicações convencionais.....	13
3.2 Publicações não convencionais.....	29
3.3 Estrutura e apresentação de uma OTCA.....	31
4. ORDENS TÉCNICAS NA FAB.....	36
4.1 Ordens técnicas sobre aeronaves.....	36
4.2 Ordens técnicas sobre equipamentos.....	37
4.3 Particularidades do catálogo de peças.....	38
5. DIRETIVAS TÉCNICAS.....	45
5.1 Tipos de Diretivas Técnicas.....	45
5.2 Classificação das Diretivas.....	48
5.3 Numeração das Diretivas.....	48
5.4 Ficha de Análise de Diretiva Técnica (FADT).....	49
6. SISTEMA DE ORDENS TÉCNICAS DA USAF.....	52
6.1 Conceito.....	52
6.2 Ordens Técnicas (Technical Order – OT).....	52
6.3 OT com prazo para cumprimento (Time Compliance Technical Order – TCTO).....	52
6.4 OT Tipo Índice.....	55
6.5 OT Abreviada.....	56
6.6 Estrutura básica das ordens técnicas da USAF.....	56
6.7 Numeração do Sistema USAF.....	61
7. SISTEMA DE PUBLICAÇÕES “ATA 100”.....	69
7.1 Conceito.....	69
7.2 Sistema de numeração.....	69
7.3 Estrutura básica dos manuais.....	72

7.4 Particularidades do manual de manutenção.....	76
7.5 Particularidades do manual de revisão geral.....	76
8. SUPRIMENTO DE PUBLICAÇÕES E CDCP.....	77
8.1 Suprimento de publicações no âmbito do SISMA.....	77
8.2 Elos do sistema de suprimento de publicações.....	77
8.3 Formas de Suprimento.....	78
8.4 Centro de Distribuição e Controle de Publicações (CDCP).....	79
8.5 Bibliotecas Técnicas e Arquivos.....	80
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	83
REFERÊNCIAS.....	85
ANEXO I: AUTO AVALIAÇÃO.....	87
ANEXO II: GABARITO.....	93
ANEXO III: PRÁTICA ORIENTADA.....	95

1. INTRODUÇÃO

No ambiente de trabalho pode-se perceber que estamos rodeados de vários papéis, livros, apostilas ou uma tela de computador que nos mostram documentos, rascunhos, memorandos, lembretes, calendários, tabelas e assim por diante. Toda informação que temos acesso é baseada em uma regulamentada de alguma forma. Portanto, os assuntos que trataremos nesta apostila são as publicações, onde detém o registro dessas informações oficiais e estarão presente em todo momento em suas carreiras.

2. CONCEITO E CLASSIFICAÇÃO DAS PUBLICAÇÕES

Todo documento aprovado e expedido por um órgão competente é denominado Publicação. São meios utilizados para divulgação de normas, procedimentos, instruções, informações e outros conhecimentos.

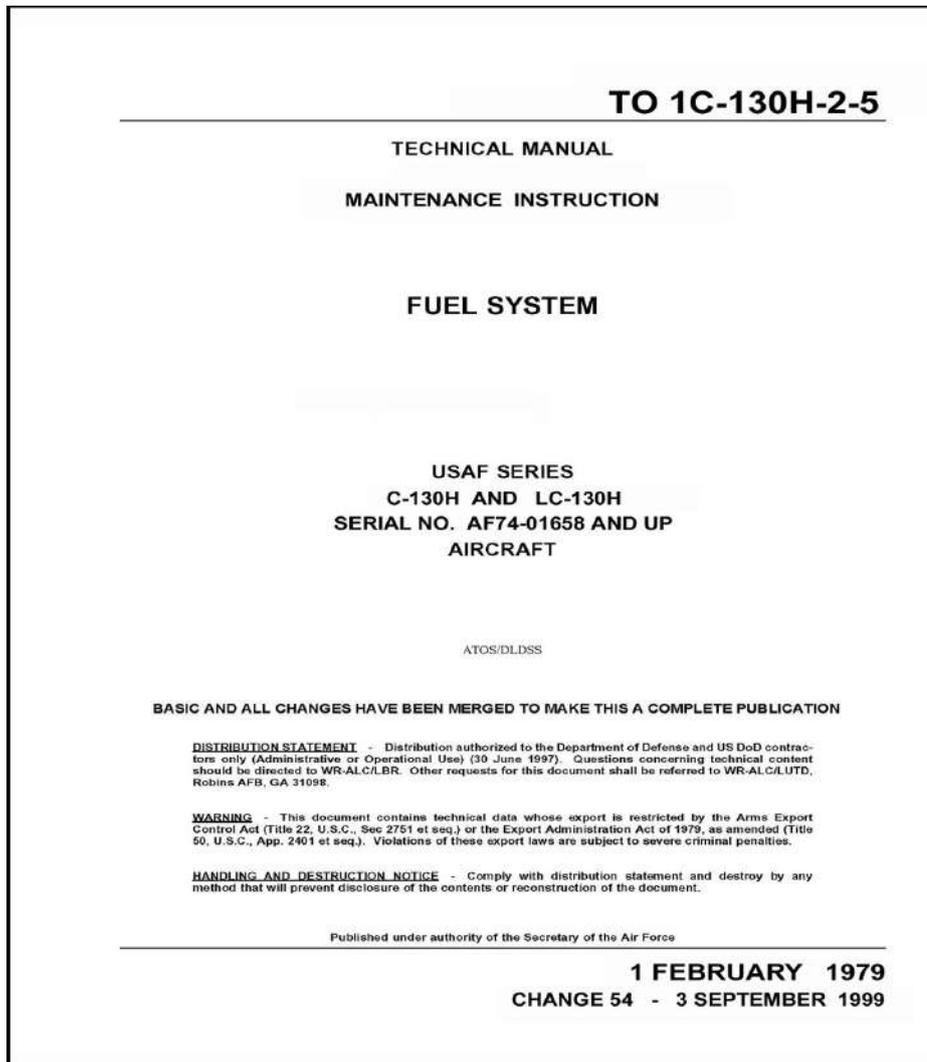
No âmbito da FAB, especificamente dentro do Sistema de Material Aeronáutico (SISMA), as publicações são classificadas em: publicação Técnica e publicação Complementar.

2.1 Publicação Técnica (PUBTEC)

É o documento cujo conteúdo seja aplicável, principalmente, à operação, à manutenção, ao suprimento, à inspeção e à modificação do material aeronáutico. As publicações Técnicas são classificadas em:

a) Ordem Técnica

É a publicação de caráter técnico que tem por finalidade orientar, informar, metodizar e fixar os procedimentos específicos com respeito à operação, manutenção, inspeção, armazenagem e às modificações de aeronaves e equipamentos aeronáuticos utilizados pela FAB.

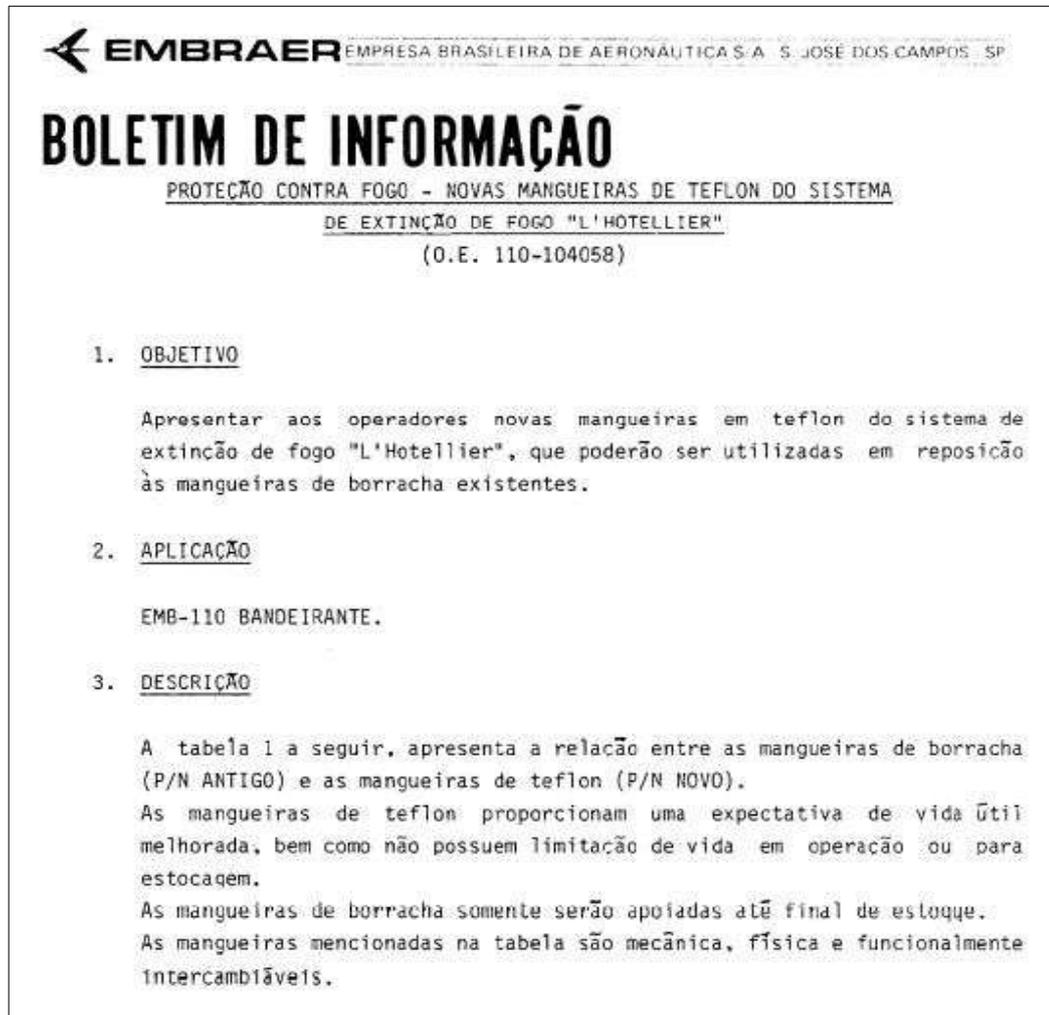
Figura 1: Ordem Técnica

Fonte: TO 1C 130H

b) Diretiva Técnica

É a publicação elaborada com o objetivo de prevenir, corrigir ou melhorar o funcionamento ou a operação de um componente, conjunto ou sistema de um tipo de aeronave, seus equipamentos e ferramental de apoio.

Figura 2: Diretiva Técnica



EMBRAER EMPRESA BRASILEIRA DE AERONÁUTICA S.A. S. JOSÉ DOS CAMPOS - SP

BOLETIM DE INFORMAÇÃO

PROTEÇÃO CONTRA FOGO - NOVAS MANGUEIRAS DE TEFLON DO SISTEMA DE EXTINÇÃO DE FOGO "L'HOTELLIER"
(O.E. 110-104058)

1. OBJETIVO

Apresentar aos operadores novas mangueiras em teflon do sistema de extinção de fogo "L'Hotellier", que poderão ser utilizadas em reposição às mangueiras de borracha existentes.
2. APLICAÇÃO

EMB-110 BANDEIRANTE.
3. DESCRIÇÃO

A tabela 1 a seguir, apresenta a relação entre as mangueiras de borracha (P/N ANTIGO) e as mangueiras de teflon (P/N NOVO).
As mangueiras de teflon proporcionam uma expectativa de vida útil melhorada, bem como não possuem limitação de vida em operação ou para estocagem.
As mangueiras de borracha somente serão apoiadas até final de estoque.
As mangueiras mencionadas na tabela são mecânica, física e funcionalmente intercambiáveis.

Fonte: EMBRAER O.E 110 10458

c) Publicação de Suprimento Técnico

É a publicação que trata de assuntos relacionados com a identificação, catalogação ou classificação de material e que relaciona os itens identificados de uma classe de suprimento federal.

Figura 3: Publicação de Suprimento Técnico

<p style="text-align: center;">GROUP 15 Aircraft and Airframe Structural Components</p> <p>1510 Aircraft, Fixed Wing Note-This class includes only complete aircraft. End items, assemblies, parts, attachments, or accessories for use in or on fixed wing aircraft are classified in classes other than this class.</p> <p>1520 Aircraft, Rotary Wing Note-This class includes only complete aircraft. End items, assemblies, parts, attachments, or accessories for use in or on rotary wing aircraft are classified in classes other than this class. <u>Includes</u> Helicopters.</p> <p>1540 Gliders Note-This class includes only complete gliders. End items, assemblies, parts, attachments, or accessories for use in or on gliders are classified in classes other than this class. <u>Includes</u> Motorized Gliders.</p> <p>1550 Drones Note-This class includes only complete drones. End items, assemblies, parts, attachments, or accessories for use in or on drones are classified in classes other than this class. <u>Includes</u> Drones specifically designed for such uses as targets, training, surveillance, missile evaluation, and photographic reconnaissance. <u>Excludes</u> Piloted aircraft and guided missiles converted to drone use.</p> <p>1580 Airframe Structural Components Note-This class includes fabricated system parts that are permanently attached or peculiar to the integral airframe of an aircraft, such as support structural components, spars, ribs, ailerons, stabilizers, bulkheads. <u>Includes</u> Flight Control Surfaces; Internal and External Auxiliary Fuel Tanks; Exhaust Systems; Pylons, Trim Tabs; Aircraft.</p>	<p><u>Excludes</u> Fitted Covers; Helicopter Rotor Brake System Components; Aircraft Loose Equipment and Alternate Mission Configuration Equipment stored on board the aircraft.</p> <p style="text-align: center;">GROUP 16 Aircraft Components and Accessories</p> <p>1610 Aircraft Propellers and Components <u>Includes</u> Aircraft Propellers; Propeller Blades, Cams, Cones, Hubs, Nuts, and Spinners; Test Clubs; Synchronizers; Power Control Units; Integral Oil Control Measures and Propeller Governors. <u>Excludes</u> Rotary Rudder and Rotary Wing Blades (FSC 1615).</p> <p>1615 Helicopter Rotor Blades, Drive Mechanisms and Components. Note-This class includes miscellaneous component parts specifically designed for, and used exclusively in, helicopter drive mechanisms and rotor blades when not specifically classified elsewhere in the FSC indexes. <u>Includes</u> Helicopter dynamic components and specially designed parts that transmit power from the aircraft power plant to the rotary wing and rotary rudder. Also included in this class are Rotors; Blades; Rotor Blade, Trim, Tabs; Blade Sets; Yokes; Clutches and Transmissions. <u>Excludes</u> Propellers (FSC 1610); Rotor Brake Systems Components (FSC 1630); Rotor Blade Hydraulic Folding System Components (FSC 1650); Hydraulic Servo System Components (FSC 1650).</p> <p>1620 Aircraft Landing Gear Components <u>Includes</u> Shock Struts and Components; Installation Elements, such as Torsion Bars, Vibration Links, Drag Struts; Landing Gear Trunions, Axles and Shimmy Dampeners; Specially designed hydraulic power steering system components. <u>Excludes</u> Mounting Braces and Mounting Plates permanently installed on aircraft (FSC 1680); Landing Wheels, Skis, and Floats (FSC 1630); Wheel Brakes and</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fonte: NATO Supply Classification, (NSC)Groups And Classes (H2)

d) Especificação e Padrão

É a norma ou especificação, militar ou civil, de origem nacional ou estrangeira, que descreve as características físicas ou químicas de um material. Estão incluídas nesse grupo as normas e padrões: ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), MIL (Padrão Militar),

ANSI (Instituto Padrão Nacional Americano), ASTM (Sociedade Americana para Testes e Materiais), ISO (Organização Internacional de Padronização), etc.

Figura 4: Especificação e Padrão

	EXECUÇÃO DE ESTOCAGEM DE MANGUEIRA E MANGUEIRA MONTADA PARA USO AERONÁUTICO Procedimento	08.306 NBR 9836 MAIO/1987
1 OBJETIVO		
Esta Norma fixa as condições exigíveis para a estocagem de mangueira e mangueira montada para uso aeronáutico.		
2 NORMAS COMPLEMENTARES		
Na aplicação desta Norma é necessário consultar:		
NBR 9837 - Inspeção de mangueira e mangueira montada para aeronáutico - Procedimento MIL-C-5501 - Caps and plugs, protective dust and moisture seal		
3 DEFINIÇÕES		
Para os efeitos desta Norma são adotadas as definições de 3.1 a 3.14.		
3.1 Mangueira		
Tubulação flexível destinada a conduzir fluidos, constando geralmente de elementos básicos: tubo interno, reforço e cobertura.		
3.2 Mangueira montada		
Mangueira dotada de terminais. Conforme a utilização pode ter uma proteção externa adicional. Exemplos:		
a) proteção contra abrasão (abrasion sleeve); b) proteção contra fogo (fire sleeve)		
3.3 Tubo interno		
Componente da mangueira, destinado a conduzir o fluido em seu interior.		
Origem: ABNT - 8:03.05-005/87 CB-8 - Comitê Brasileiro de Aeronáutica e Transporte Aéreo CE-8:03.05 - Comissão de Estudo de Pneus de Aeronaves Esta Norma foi baseada na MIL-HDBK-695B e NAS 3424		
SISTEMA NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL	ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS	
Palavras chave: estocagem, mangueira, aeronáutica		
CDU: 629.73:621.643.3.004.4	Todos os direitos reservados	NBR 3 NORMA BRASILEIRA REGISTRADA 5 páginas

Fonte: NDR9836, ABNT 08.306

e) Publicação Técnica Diversa

São as publicações, inerentes às atividades aeronáuticas, não enquadradas nas definições anteriores, tais como: manuais de treinamento, manuais de especificação de aeronaves e equipamentos, desenhos de engenharia, tabelas de dotação de equipamentos, dados de componentes reparáveis, listas de sobressalentes, etc.

Figura 5: Publicação Técnica Diversa

MANUAL DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI			01000-MEPI-SESMT-4.4.6-002:2009 Nº Documento: Página 55 de 81
Protetor Auricular tipo Abafador de Ruído			
		<p>Objetivo: Proteção do sistema auditivo, quando o trabalhador estiver exposto a níveis de pressão sonora superiores ao estabelecido e em locais onde seu uso é obrigatório.</p>	
<p>Utilização: deve-se alinhar a altura das conchas de acordo com o tamanho da cabeça de modo que as conchas cubram completamente o ouvido. Deve-se retirar o excesso de cabelo entre a concha e o ouvido. É necessário verificar se a vedação está satisfatória, sem a interferência de objetos tais como elásticos ou armação de óculos diminuindo a eficiência do aparelho. As conchas devem ficar alinhadas verticalmente e nunca viradas para trás. Deve ser utilizado permanentemente durante toda a atividade de trabalho. A vida útil varia de acordo com os cuidados tomados pelo usuário. Este produto deve ser descartado quando estiver fisicamente deteriorado sem possibilidades de recuperação, utilizando apenas as partes substituíveis disponíveis ou de tal forma sujo que seja impossível limpá-lo utilizando apenas métodos convencionais de lavagem com água e sabão neutro.</p>			
<p>Cuidados e conservação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavar quando necessário com água morna e sabão neutro. • Colocar para secar a sombra em local ventilado. • Armazenar em bolsa, sacola ou caixa apropriada. • Mantenha o protetor auricular sempre limpo e em boas condições de uso. • Não manusear com as mãos sujas. O equipamento não deve ter contato com álcool ou outros solventes químicos. • Quando não utilizado, conservar na caixa ou local apropriado, livre de contatos com sujeira e produtos químicos. 			
<p>Periodicidade de troca: Substituição obrigatória das espumas internas a cada 6 meses e do conjunto a cada 24 meses.</p>			
<p>Especificações: Os protetores auditivos tipo concha devem atender à Especificação Técnica 02.118-CEMIG-385.</p>			

Fonte: 01000-MEPI-SESMT-4.4.6-002, COMIG

2.2 Publicação Complementar (PUBCOM)

É a publicação que tem por finalidade dar suporte às atividades gerenciais de apoio administrativo e de atualização técnica. Estão classificadas em: comercial e administrativa.

a) Comercial

É a publicação emitida por empresas (editoras) comerciais nacionais ou estrangeiras. Ex: listas de preços, revistas, livros, jornais, etc.

b) Administrativa

É a publicação de natureza essencialmente administrativa, de caráter informativo, diretivo, doutrinário, didático, instrutivo ou disciplinar, mesmo que aborde eventualmente aspectos relacionados com a área técnica num âmbito geral. Ex: publicações convencionais do Comando da Aeronáutica, índices de publicações, listas de preços de publicações, publicações administrativas da USAF, NAVY, ARMY.

3. PUBLICAÇÕES DO COMANDO DA AERONÁUTICA

As publicações do Comando da Aeronáutica (COMAER) são publicações complementares administrativas aprovadas e editadas pelos seus órgãos, conforme instruções específicas desse comando.

As publicações do Comando da Aeronáutica estão divididas em:

- publicações convencionais
- publicações não convencionais

3.1 Publicações convencionais

A elaboração de publicações convencionais cabe aos “elos” do sistema, ou seja, órgãos do Comando da Aeronáutica diretamente interessados no assunto, que as editam por iniciativa própria, determinação superior ou em decorrência de imposição regulamentar.

a) Classificação das publicações convencionais

I. Quanto à temporalidade

- Permanente: aquela que tem a duração indefinida, comportando atualizações. Ex: NSCA 5-1 “Confecção, controle e numeração de publicações oficiais”.

- Periódica : aquela que tem vigência limitada, sendo atualizada e reeditada em períodos determinados, revogando a edição anterior. Exemplo: TCA 0-1 "Índice Geral de Publicações em Vigor".

II. Quanto à natureza

- Ostensiva : aquela cuja divulgação é irrestrita.
- Sigilosa : aquela que contém assunto classificado como sigiloso e que, portanto, requer medidas especiais de acesso.

b) Tipos de publicação convencional

I. Diretriz do Comando da Aeronáutica (DCA)

É a publicação de nível estratégico destinada a estabelecer, em caráter geral, setorial ou específico, a concepção estratégica do Comando da Aeronáutica.

Exemplo:

DCA 55-21 (Implantação das aeronaves AT-29 e A-29) – EMAER.

II. Folheto do Comando da Aeronáutica (FCA)

É a publicação informativa e noticiosa que se destina à divulgação de assuntos específicos de caráter administrativo, técnico, didático, literário e à publicação de transcrições, reproduções, traduções de livros, artigos, reportagens, discursos, conferências, pronunciamentos, pareceres e relatórios.

Exemplo:

FCA 63-50 (Mensagens de transporte especiais relacionadas com autoridades e serviços solicitados em um plano de voo) – DCEA.

III. Instrução do Comando da Aeronáutica (ICA)

É a publicação destinada a divulgar regras, preceitos, critérios, programas de trabalho, recomendações e procedimentos diversos de caráter determinativo, diretivo ou normativo, visando a facilitar, de maneira inequívoca, a aplicação de leis, decretos, portarias e regulamentos.

Exemplo:

ICA 66-25(Programa de manutenção de aeronaves) – DIRMAB.

IV. Manual do Comando da Aeronáutica (MCA)

É a publicação de caráter diretivo, informativo ou didático, destinada a regular e divulgar assuntos relacionados com a doutrina, o ensino, a instrução, a técnica, o emprego de unidades, de equipamentos e de armamentos, podendo, ainda, completar matéria já tratada em outras publicações oficiais. Os manuais

podem também ser usados para compilação de matérias tais como: os glossários, os dicionários, as relações de abreviaturas, siglas e símbolos.

Exemplo:

MCA 66-7 (Manual de manutenção, doutrina, processos e documentação de manutenção) – DIRMAB.

V. Norma de Sistema do Comando da Aeronáutica (NSCA)

É a publicação destinada a disciplinar matérias e assuntos ligados a uma atividade-meio do sistema considerado. A NSCA determina o cumprimento da legislação pertinente, quando o assunto normatizado for referente a uma atividade sistêmica.

Exemplo:

NSCA 5-1 (Confecção, controle e numeração de publicações oficiais) – CENDOC

VI. Plano do Comando da Aeronáutica (PCA)

É a publicação, de caráter determinativo que consubstancia as decisões tomadas num determinado momento e em dado nível hierárquico e que visa à consecução de objetivos finais a serem alcançados em determinado período.

Exemplo:

PCA 11-47 (Plano de Metas da Aeronáutica 2007 – 2010) – EMAER

VII. Tabela do Comando da Aeronáutica (TCA)

É a publicação destinada a registrar, catalogar, relacionar, listar e divulgar, periódica e detalhadamente, assuntos gerais, tais como: cálculos, índices, publicações, desdobramentos estruturais, distribuição de material, equipamento, endereços, etc.

Exemplo:

TCA 0-18 (Índice de diretivas técnicas – projeto F-5) – DIRMAB

c) Estrutura das Publicações Convencionais

A publicação convencional é aquela que segue os padrões do Comando da Aeronáutica possuindo algumas seções obrigatórias e outras opcionais. As publicações possuem capa, frontispício, ato de aprovação, sumário, prefácio, texto, referências, anexos e índice, nesta ordem.

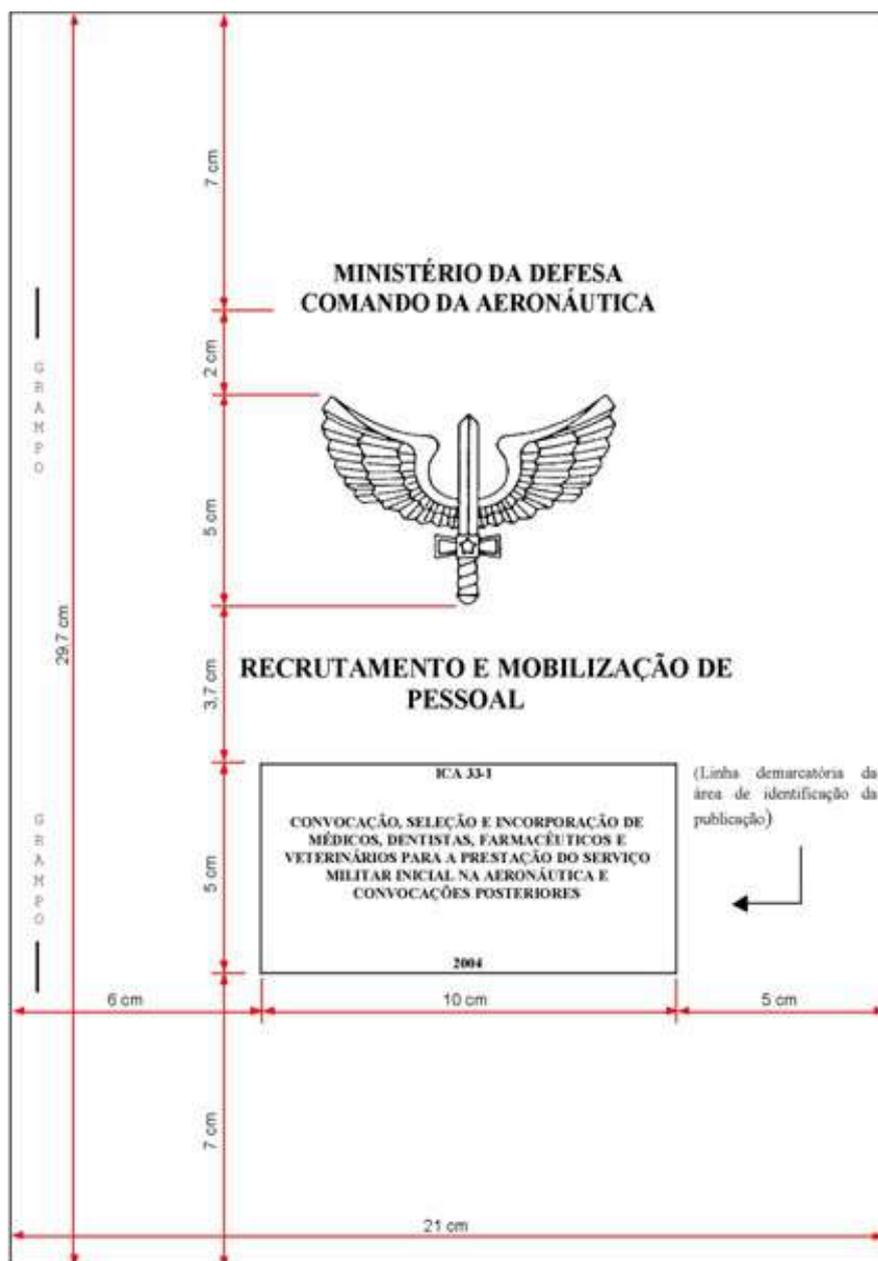
O prefácio e anexos são elementos opcionais da publicação a critério do órgão elaborador.

I. Capa

- É a proteção externa da publicação devendo conter na fachada, em tinta preta, as inscrições:

- MINISTÉRIO DA DEFESA, em fonte “Times New Roman”, corpo 17,
- COMANDO DA AERONÁUTICA, em fonte “Times New Roman”, corpo 17,
- Símbolo da Força Aérea Brasileira (Gládio Alado),
- ASSUNTO BÁSICO, em fonte “Times New Roman”, corpo 19,
- Legenda (Sigla, título e data de vigência), em fonte “Times New Roman”, corpo 11.

Figura 7: Capa



Fonte: ICA33-1

II. Frontispício

É a primeira página da publicação também denominada folha de rosto ou página de rosto. Contém apenas os elementos essenciais à identificação da publicação, quais sejam: nominata, símbolo da Força Aérea Brasileira (Gládio Alado), título do assunto básico, sigla da espécie da publicação, números básico e secundário, título e data de vigência da publicação.

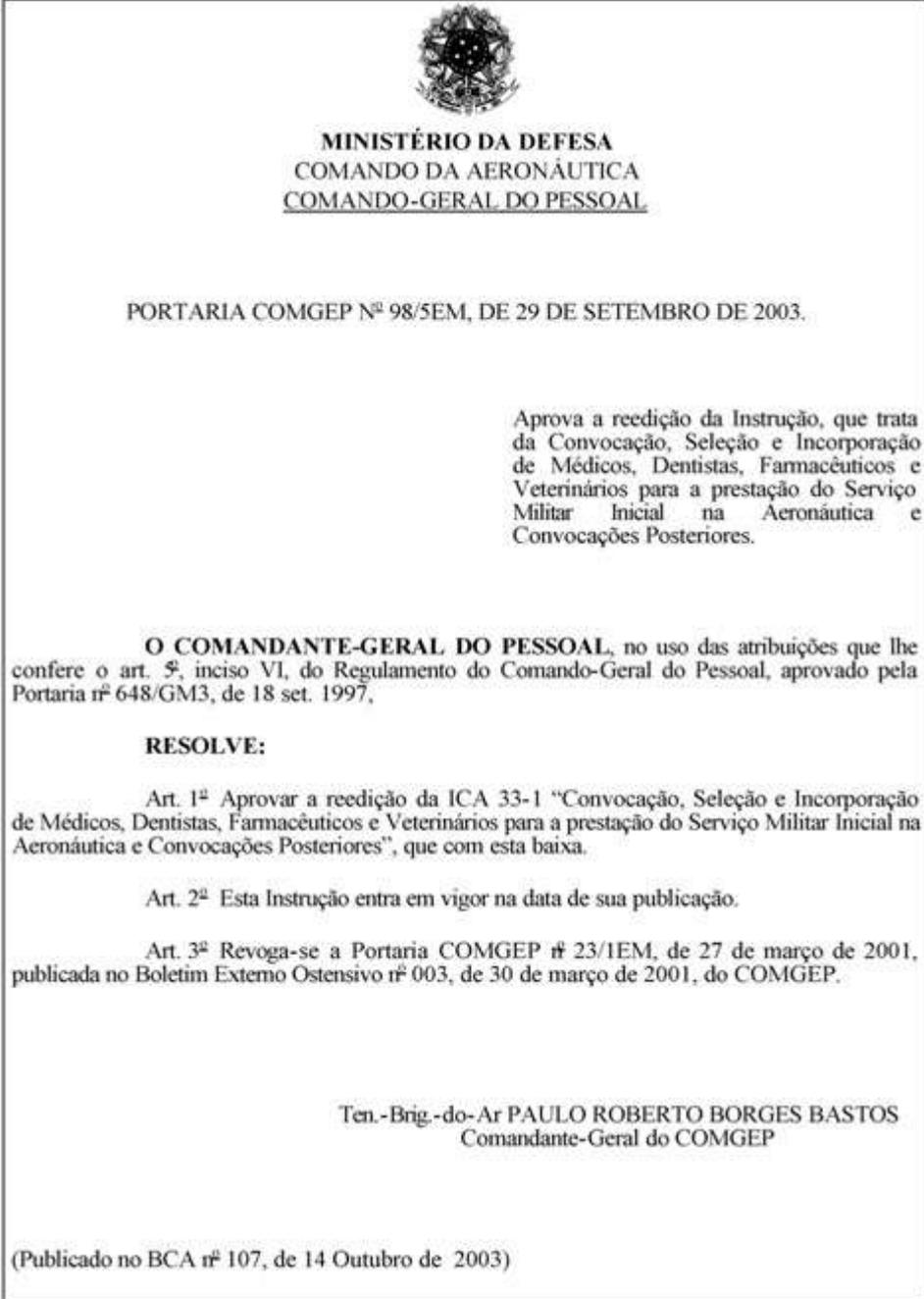
Figura 8: Frontispício



Fonte: ICA 33-1

III. Ato de Aprovação

O ato de aprovação consiste na transcrição, na íntegra, do ato que aprovou ou alterou a publicação, fazendo menção à data de vigência e ao Diário Oficial da União ou Boletim que o publicou.

Figura 9: Ato de Aprovação


MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
COMANDO-GERAL DO PESSOAL

PORTARIA COMGEP Nº 98/5EM, DE 29 DE SETEMBRO DE 2003.

Aprova a reedição da Instrução, que trata da Convocação, Seleção e Incorporação de Médicos, Dentistas, Farmacêuticos e Veterinários para a prestação do Serviço Militar Inicial na Aeronáutica e Convocações Posteriores.

O COMANDANTE-GERAL DO PESSOAL, no uso das atribuições que lhe confere o art. 5º, inciso VI, do Regulamento do Comando-Geral do Pessoal, aprovado pela Portaria nº 648/GM3, de 18 set. 1997,

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar a reedição da ICA 33-1 “Convocação, Seleção e Incorporação de Médicos, Dentistas, Farmacêuticos e Veterinários para a prestação do Serviço Militar Inicial na Aeronáutica e Convocações Posteriores”, que com esta baixa.

Art. 2º Esta Instrução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º Revoga-se a Portaria COMGEP nº 23/1EM, de 27 de março de 2001, publicada no Boletim Externo Ostensivo nº 003, de 30 de março de 2001, do COMGEP.

Ten.-Brig.-do-Ar PAULO ROBERTO BORGES BASTOS
Comandante-Geral do COMGEP

(Publicado no BCA nº 107, de 14 Outubro de 2003)

Fonte: ICA 33-1

IV. Sumário

Numeração das principais divisões e subdivisões de uma publicação, na mesma ordem em que a matéria nela se sucede.

Figura 10: Sumário

//

SUMÁRIO

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES	9
1.1 <u>FINALIDADE</u>	9
1.2 <u>CONCEITUAÇÃO</u>	9
1.3 <u>COMPETENCIA</u>	9
1.4 <u>ÂMBITO</u>	10
2 CLASSIFICAÇÃO DAS PUBLICAÇÕES	11
2.1 <u>QUANTO À TEMPORALIDADE</u>	11
2.2 <u>QUANTO À NATUREZA</u>	11
2.3 <u>QUANTO À ESPECIE</u>	11
3 ELABORAÇÃO	14
3.1 <u>TAMANHO</u>	14
3.2 <u>ESTRUTURA</u>	14
3.3 <u>CAPA</u>	14
3.4 <u>ERRATA</u> 16	16
3.5 <u>FRONTISPÍCIO</u>	16
3.6 <u>ATO DE APROVAÇÃO</u>	16
3.7 <u>SUMÁRIO</u>	17
3.8 <u>PREFÁCIO</u>	17
3.9 <u>TEXTO</u>	17
3.10 <u>REFERÊNCIAS</u>	21
3.11 <u>ÍNDICE</u>	21
3.12 <u>ANEXOS</u>	21
3.13 <u>PAGINAÇÃO</u>	22
4 ALTERAÇÃO	23
4.1 <u>MODIFICAÇÃO</u>	23
4.2 <u>REEDIÇÃO</u>	23
4.3 <u>REVOGAÇÃO</u>	23
4.4 <u>APROVAÇÃO DA ALTERAÇÃO</u>	23
5 NUMERAÇÃO	24
5.1 <u>CÓDIGO DAS PUBLICAÇÕES</u>	24
5.2 <u>CLASSIFICAÇÃO DOS ASSUNTOS</u>	24
5.3 <u>RELAÇÃO ALFABÉTICA</u>	25
5.4 <u>RELAÇÃO NUMÉRICA</u>	28
5.5 <u>ALTERAÇÕES</u>	31
5.6 <u>DEFINIÇÃO DOS ASSUNTOS</u>	31
5.7 <u>CONTROLE DO NÚMERO SECUNDÁRIO</u>	43
6 REGISTRO	44
7 DIVULGAÇÃO	45

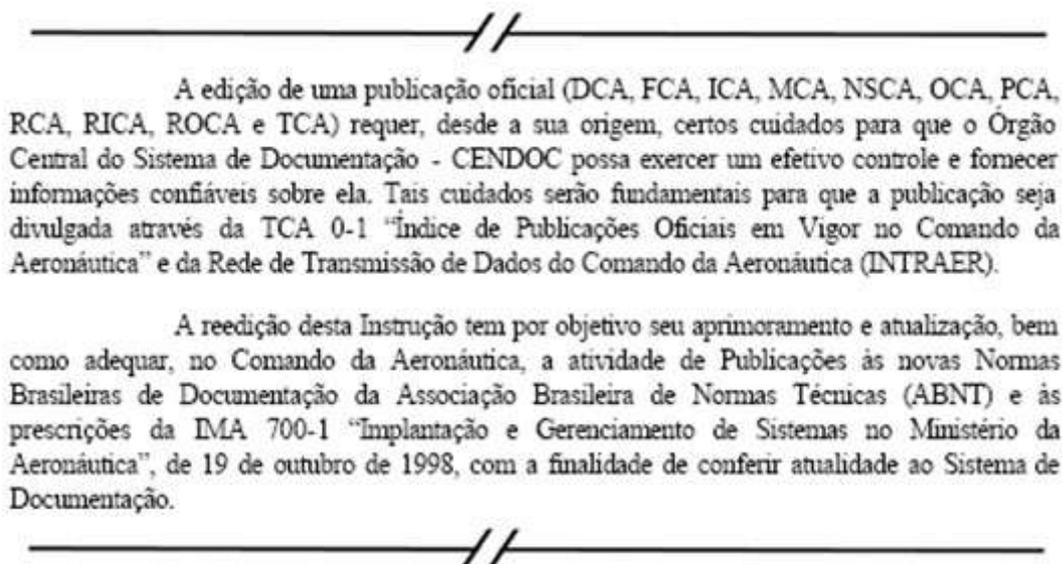
//

Fonte: NSCA 5-1, 2011

V. Prefácio

É o texto de esclarecimento, justificação, comentário ou apresentação, escrito pelo autor ou por outra pessoa. Precede o texto, começando em página ímpar.

Figura 11: Prefácio



Fonte: NSCA 5-1, 2011

VI. Texto

É a parte da publicação na qual é exposta a matéria. Em geral, é composta de introdução, desenvolvimento e conclusão.

As publicações sigilosas são marcadas em todas as páginas do texto, na capa e contracapa, conforme o grau de sigilo atribuído, de acordo com legislação específica.

As publicações terão os seus textos divididos em capítulos, itens, alíneas e subalíneas, sucessivamente, de acordo com o previsto na NBR 6024.

As publicações possuem capítulos que são padronizados. São eles:

VII. Disposições Preliminares

Primeiro capítulo, de aplicação obrigatória, do qual consta, pelo menos, os tópicos finalidade e âmbito.

Figura 12: Disposições Preliminares

//

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 FINALIDADE

A presente Instrução tem por finalidade estabelecer preceitos para a elaboração, composição, impressão, alteração, numeração, registro, distribuição, controle e divulgação de publicações oficiais convencionais no Comando da Aeronáutica.

1.2 CONCEITUAÇÃO

1.2.1 PUBLICAÇÃO OFICIAL

É o impresso aprovado por ato de autoridade competente e utilizado como meio de divulgação de normas, ordens, instruções, informações e conhecimentos.

1.2.2 ÓRGÃO CENTRAL DE SISTEMA

Órgão responsável pela orientação normativa, coordenação, supervisão técnica e fiscalização específica quanto ao funcionamento harmônico e eficiente dos elos do sistema ao qual pertence.

1.2.3 ÓRGÃO ELABORADOR

É o responsável pela confecção da publicação.

1.2.4 FICHA DE REGISTRO DE PUBLICAÇÕES

É o formulário que reúne dados que caracterizam uma publicação (Anexos I, J e L).

1.2.5 NOMINATA DE ORGANIZAÇÕES

É o cabeçalho formado pelas expressões MINISTÉRIO DA DEFESA, COMANDO DA AERONÁUTICA e pelo nome do Órgão que emitiu a publicação.

1.3 COMPETÊNCIA

1.3.1 É de competência do Centro de Documentação e Histórico da Aeronáutica (CENDOC), Órgão Central do Sistema de Documentação, editar os procedimentos para elaboração, controle e numeração das publicações oficiais convencionais.

1.3.2 A elaboração de publicações cabe aos Órgãos do Comando da Aeronáutica, diretamente interessados no assunto, que as editam por iniciativa própria, determinação superior ou em decorrência de imposição regulamentar.

1.3.3 A aprovação das publicações, bem como as respectivas alterações devem seguir o disposto no Anexo A.

1.3.4 A autoridade proponente deverá encaminhar a publicação à autoridade que a aprovará.

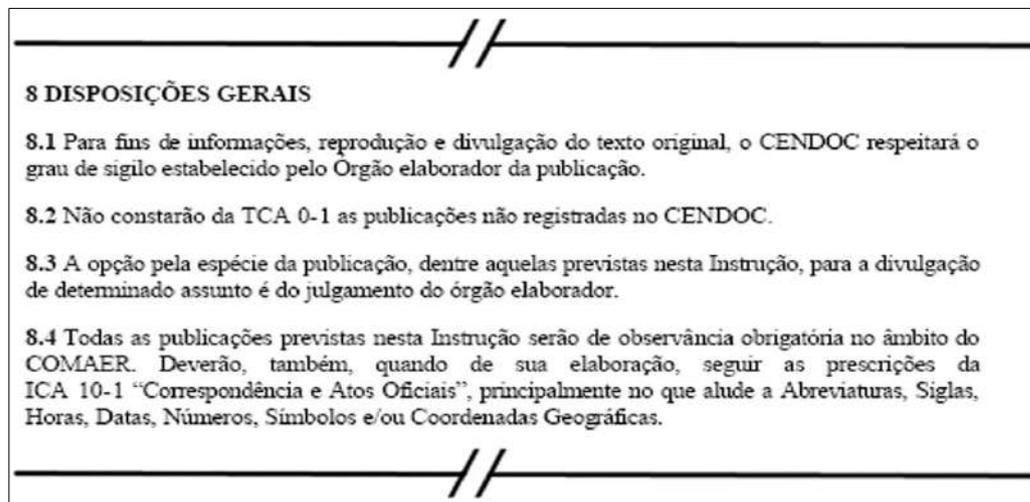
//

Fonte: NSCA 5-1, 2011

VIII. Disposições Gerais

Antepenúltimo capítulo, de aplicação eventual, dele consta disposições de caráter geral ou matéria relacionada com assuntos tratados em mais de um capítulo ou que interessem à publicação como um todo.

Figura 13: Disposições Gerais

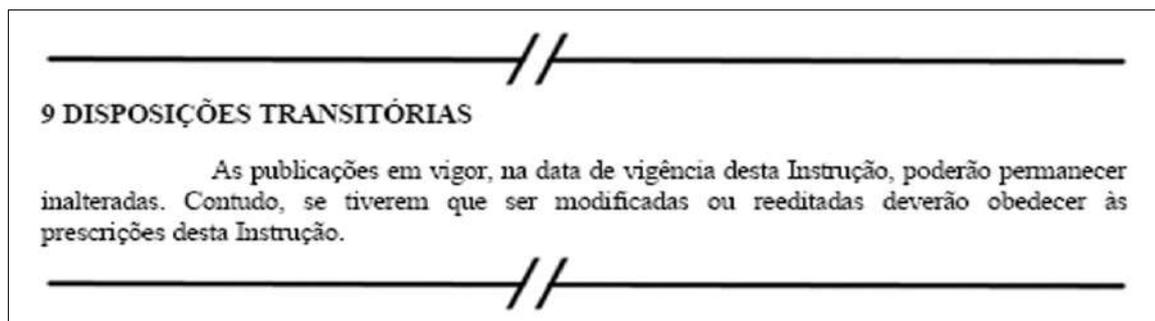


Fonte: NSCA 5-1, 2011

IX. Disposições Transitórias

Penúltimo capítulo, de aplicação eventual, no qual são incluídas providências condicionadas a eventos futuros, condições a serem cumpridos em prazos determinados e preceitos destinados a perderem vigência, à medida que suas exigências forem sendo atendidas.

Figura 14: Disposições Transitórias

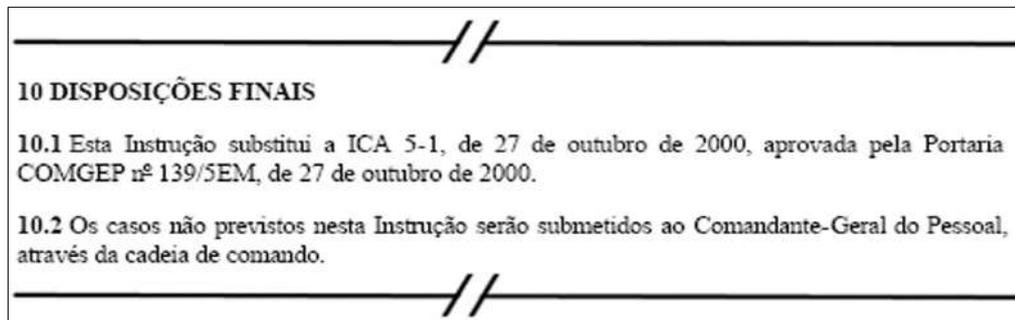


Fonte: NSCA 5-1, 2011

X. Disposições Finais

Último capítulo, de aplicação obrigatória, no qual consta a revogação de publicações e a competência para a solução de casos omissos.

Figura 15: Disposições Finais

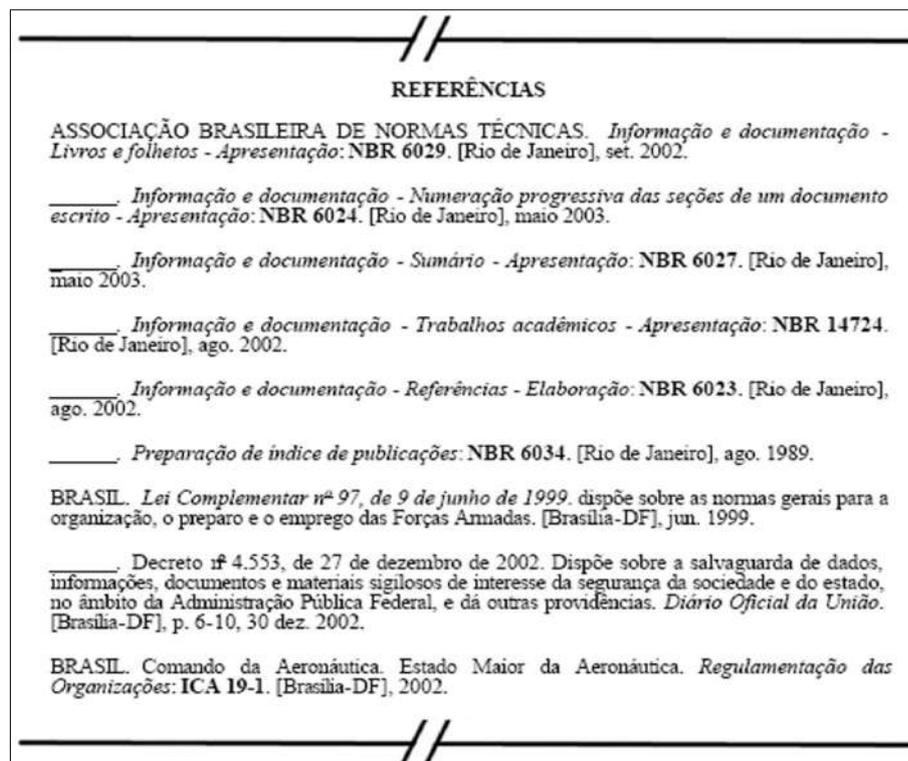


Fonte: NSCA 5-1, 2011

XI. Referências

São citações das fontes bibliográficas utilizadas pelo autor (ver NBR 6023). As referências bibliográficas são de uso obrigatório e localizam-se depois do texto.

Figura 16: Referências



Fonte: NSCA 5-1, 2011

XII. Anexos

São matérias complementares que se juntam ao texto da publicação, com esclarecimentos ou documentação, embora não constituindo parte essencial da obra.

Exemplo:

Texto de lei, decreto, correspondência, mapas, questionários, etc.

XIII. Índice

É a lista detalhada dos assuntos com a indicação de sua localização no texto, com a respectiva referência ao número da página. O índice deverá ser impresso após as referências bibliográficas.

Figura 17: Índice

//	
ÍNDICE	
Alínea, 3.9.2.4	
Alteração,	
Anexos, <u>A a J</u>	
Aprovação, 1.3.3, Anexo <u>A</u>	
Assunto básico, 5.1.2	
Ato de aprovação, 3.6, Anexo <u>D</u>	
Capa, 3.3, Anexo B	
<u>conceito</u> , 3.3	
<u>cor</u> , 3.3.3	
Capítulos padronizados, 3.9.6	
Cláusula revogatória, 3.6.2.3	
Cláusula de vigência, <u>3.6.2.3</u>	
Disposições gerais, 3.9.6.2, 8	
Disposições transitórias, 3.9.6.3, 9	
Disposições finais, 3.9.6.4, 10	
Divulgação, 7	
Errata, 3.4, Anexo F	
//	

Fonte: NSCA 5-1, 2011

d) Numeração das Publicações Convencionais

Cada publicação recebe uma numeração que permite identificar, prontamente, a sua espécie, o assunto abordado e a sua ordem cronológica. A numeração das publicações é constituída por um grupo alfanumérico composto de três elementos chamados códigos.

O código das publicações é composto por Sigla, Número Básico e Número Secundário.

I. Sigla

É o primeiro elemento designativo da espécie da publicação.

II. Número Básico

É o segundo elemento e corresponde à classificação básica do assunto. A presente instrução tem como número básico o algarismo 5, que corresponde ao assunto da publicação.

III. Número Secundário

É o terceiro elemento que indica a ordem cronológica da edição de publicações da mesma espécie, classificadas no mesmo assunto básico. O número secundário é separado do número básico por um hífen.

Tabela 1: NUMERAÇÃO DAS PUBLICAÇÕES CONVENCIONAIS

Exemplo	Código
ICA 5-1	ICA – Sigla 5 – Número Básico 1 – Número Secundário

A ICA 5-1 é a primeira instrução sobre o assunto “Publicações”. As instruções subsequentes enquadradas no assunto básico “Publicações”, serão atribuídos os códigos ICA 5-2, ICA 5-3 e, assim, consecutivamente.

IV. Classificação dos Assuntos

A classificação dos assuntos a serem aplicados às publicações do Comando da Aeronáutica totaliza 118 títulos.

TABELA 2: ASSUNTOS BÁSICOS

0	Índice de Publicações
5	Publicações
9	Metrologia
51	Instrução de Voo
53	Informação Aeronáutica
57	Aviação Militar
65	Material Aeronáutico
66	Manutenção
67	Suprimento

V. Controle do Número Secundário

O número secundário é fornecido e controlado pelo CENDOC. O órgão elaborador, após a confecção da minuta da publicação e antes da sua fase de aprovação, solicita-o ao CENDOC, através de correspondência oficial.

O número secundário de cada publicação fica reservado por noventa dias, a partir da data do fornecimento pelo CENDOC. A organização que nesse prazo não aprovar a referida publicação deve solicitar, por escrito, a sua prorrogação. Esgotado o segundo prazo, esse número secundário fica, automaticamente, à disposição do CENDOC que poderá cedê-lo a outra publicação.

e) Alterações, registro e divulgação

I. Alterações

Há três tipos de alteração: modificação, reedição, e revogação.

- Modificação

É adotada quando se pretende alterar o texto de uma publicação em menos de quarenta por cento de seu conteúdo, levando-se em conta as modificações anteriores.

As páginas alteradas deverão ser encaminhadas ao CENDOC, acompanhadas do respectivo ato que as alterou e da folha de modificação, para que sejam feitos os procedimentos de atualização previstos.

As páginas substituídas devido a modificações devem ser eliminadas.

- Reedição

A reedição é um novo lançamento de uma determinada publicação. Inclui as alterações introduzidas na edição anterior, revogando-a. O ato de aprovação de uma reedição pode também revogar outras publicações editadas pelo mesmo Órgão elaborador que tenham vínculo direto com a publicação anterior.

A reedição ostenta nova data (ano) e mantém a mesma espécie, o mesmo assunto, o mesmo título e, principalmente, conserva o mesmo número secundário da edição anterior, desde que seja realizada a revogação da edição anterior no mesmo ato de aprovação.

Até que sejam concluídas todas as conversões de DMA, FMA, IMA, MMA, NSMA, RIMA, RMA e TMA para DCA, FCA, ICA, MCA, NSCA, RCA, RICA, ROCA e TCA, a atualização de uma IMA, por exemplo, será considerada uma edição da Instrução ao ser convertida em ICA, devendo o órgão elaborador solicitar ao CENDOC o número secundário.

- Revogação

É o cancelamento e a conseqüente perda de vigência de uma publicação. Uma publicação é revogada quando de sua reedição, quando da edição de outra publicação que a cancela ou ainda em decorrência de ato administrativo.

As publicações revogadas devem ser eliminadas. Apenas o CENDOC, com vista à preservação documental de caráter probatório e informativo, deverá manter em arquivo um exemplar dessas publicações.

II. Registro

Toda publicação oficial convencional e regulamentar é registrada no CENDOC. O registro será feito após a publicação do ato de aprovação no BCA ou no DOU, do recebimento pela Rede Mercúrio do arquivo e do recebimento pela rede postal do COMAER da Ficha de Registro de Publicações (FRP) devidamente preenchida e assinada pelo comandante, chefe ou diretor do órgão elaborador ou pela autoridade a quem for delegada competência.

Os órgãos elaboradores deverão encaminhar ao CENDOC, pela Rede Mercúrio, o arquivo referente à publicação oficial convencional ou regulamentar, através de transmissão de dados criptografados em segurança (assimétrica), com extensão “.doc”, com conteúdo compactado, independente do grau de sigilo.

O registro fornece informações para o controle da numeração secundária e para divulgação na TCA 0-1 “Índice de Publicações Oficiais em Vigor no Comando da Aeronáutica”, editada pelo CENDOC e ainda permite que as publicações ostensivas sejam disponibilizadas na íntegra para consulta na Rede de Transmissão de Dados do COMAER (INTRAER).

III. Divulgação

É o procedimento pelo qual as OM definem o âmbito de divulgação das publicações elaboradas.

As publicações ostensivas serão divulgadas na página do CENDOC na INTRAER.

A divulgação das publicações sigilosas será estabelecida pelo órgão elaborador em coordenação com o Centro de Inteligência do Comando da Aeronáutica (CIAER).

Figura 18: Modificação de Publicação Convencional

ICA 160-24/2006

Saúde

INSTRUÇÕES REGULADORAS DA ASSISTÊNCIA MÉDICO-HOSPITALAR

A ICA 160-24, aprovada pela Portaria COMGEP Nº -----/SEM, de ---- de maio de 2006, é assim modificada:

1 SUBSTITUIÇÃO DE PÁGINAS

RETIRE	ANO	COLOQUE	ANO
20	2006	20	2006

2 CORREÇÃO

PÁGINA	ITEM	ALÍNEA
20	8.1.19	d (exclusão)

3 ARQUIVO

Depois de efetuar as substituições, archive esta folha após a página de rosto da publicação original.

4 APROVAÇÃO

Portaria COMGEP Nº -----/SEM, de ---- de outubro de 2007.

Fonte: ICA 160-24/2006

Figura 19: Ficha de Registro de Publicações

FICHA DE REGISTRO DE PUBLICAÇÕES	
CÓDIGO NSCA 5-2	ASSUNTO BÁSICO PUBLICAÇÕES
TÍTULO NUMERAÇÃO DE PUBLICAÇÕES	
ATO DE APROVAÇÃO PORTARIA COMGEP N° 387, DE 28 DE JULHO DE 2004. PUB. BCA N° 71 DE 31 JUL 2004	
ÓRGÃO ELABORADOR CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO E HISTÓRICO DA AERONÁUTICA	
CLASSIFICAÇÃO	
PERMANENTE <input checked="" type="checkbox"/>	PERIÓDICA <input type="checkbox"/>
OSTENSIVA <input checked="" type="checkbox"/>	SIGILOSA <input type="checkbox"/>
ALTERAÇÃO	
REEDIÇÃO <input checked="" type="checkbox"/>	MODIFICAÇÃO <input type="checkbox"/>
REVOGAÇÃO <input checked="" type="checkbox"/>	NSCA 5-2 "Numeração de Publicações, de 2004, aprovada pela Portaria COMGEP N° , de de de 2004.
TITULAR DO ÓRGÃO ELABORADOR	
NOME COMPLETO - POSTO - CARGO	ASSINATURA

Fonte: NSCA 5-1 2011

3.2 Publicações não convencionais

É a publicação usada na divulgação de assuntos altamente especializados, que obedece a padrões internacionais ou cujas características impedem a utilização das publicações convencionais. Possui estrutura de aspecto específico e não está enquadrada nesta Instrução.

Uma publicação não convencional só deverá ser emitida quando não for possível enquadrar a matéria, utilizando uma das publicações convencionais.

São exemplos de publicações não convencionais:

- Almanaque do Comando da Aeronáutica.....(ACA);
- Auxílio Visual do Comando da Aeronáutica.....(AVCA);
- Ordem Técnica do Comando da Aeronáutica.....(OTCA);
- Circular de Informação Aeronáutica.....(AIC);
- Aviso para o Aeronavegante.....(NOTAM);
- Publicação de Informações Aeronáuticas.....(AIP-BRASIL); e
- Boletim do Comando da Aeronáutica.....(BCA).

a) Almanaque do Comando da Aeronáutica (ACA)

É a publicação periódica que contém informações sobre pessoal.

Exemplo:

ACA 39-1 (Almanaque anual do quadro de suboficiais e sargentos) - DIRAP;

b) Boletim do Comando da Aeronáutica (BCA)

É a publicação que contém matéria noticiosa ou assunto informativo legal, de natureza orientadora. Não se enquadram nas prescrições desta Instrução os Boletins das Organizações.

c) Ordens Técnicas editadas pela FAB (OTCA)

A exemplo da USAF, a FAB também adotou um sistema de publicações com o propósito de instruir e orientar, todo pessoal que opera seus equipamentos ou executa a sua manutenção. Dentro desse sistema, estão as Ordens Técnicas do Comando da Aeronáutica (OTCA).

As OTCA são publicações que têm a finalidade de orientar, informar e fixar procedimentos específicos com respeito à operação, manutenção, inspeção, armazenagem e modificações de equipamentos.

A elaboração de uma OTCA é de responsabilidade dos órgãos encarregados pelo trato técnico do equipamento ao qual a OTCA faça referência.

Após a elaboração, o órgão que elaborou a OTCA encaminha a mesma para a Diretoria de Material Aeronáutico (DIRMAB), que, por sua vez, confere a padronização e a numeração. A OTCA é submetida à análise e aprovação do Comando-Geral de Apoio (COMGAP).

Cabe a DIRMAB imprimir, catalogar e distribuir todas as OTCA aprovadas pelo COMGAP.

A OTCA apesar de ser complementar administrativa pode incluir informações de natureza técnico-administrativa, normativa ou informativa.

Exemplo:

Técnico-administrativa – OTMA 1C-95-21 (Registro de Inventário de Aeronave C-95);

Normativa – OTCA 00-5-1 (Elaboração de Ordem técnica do COMAER);e

Informativa – OTCA

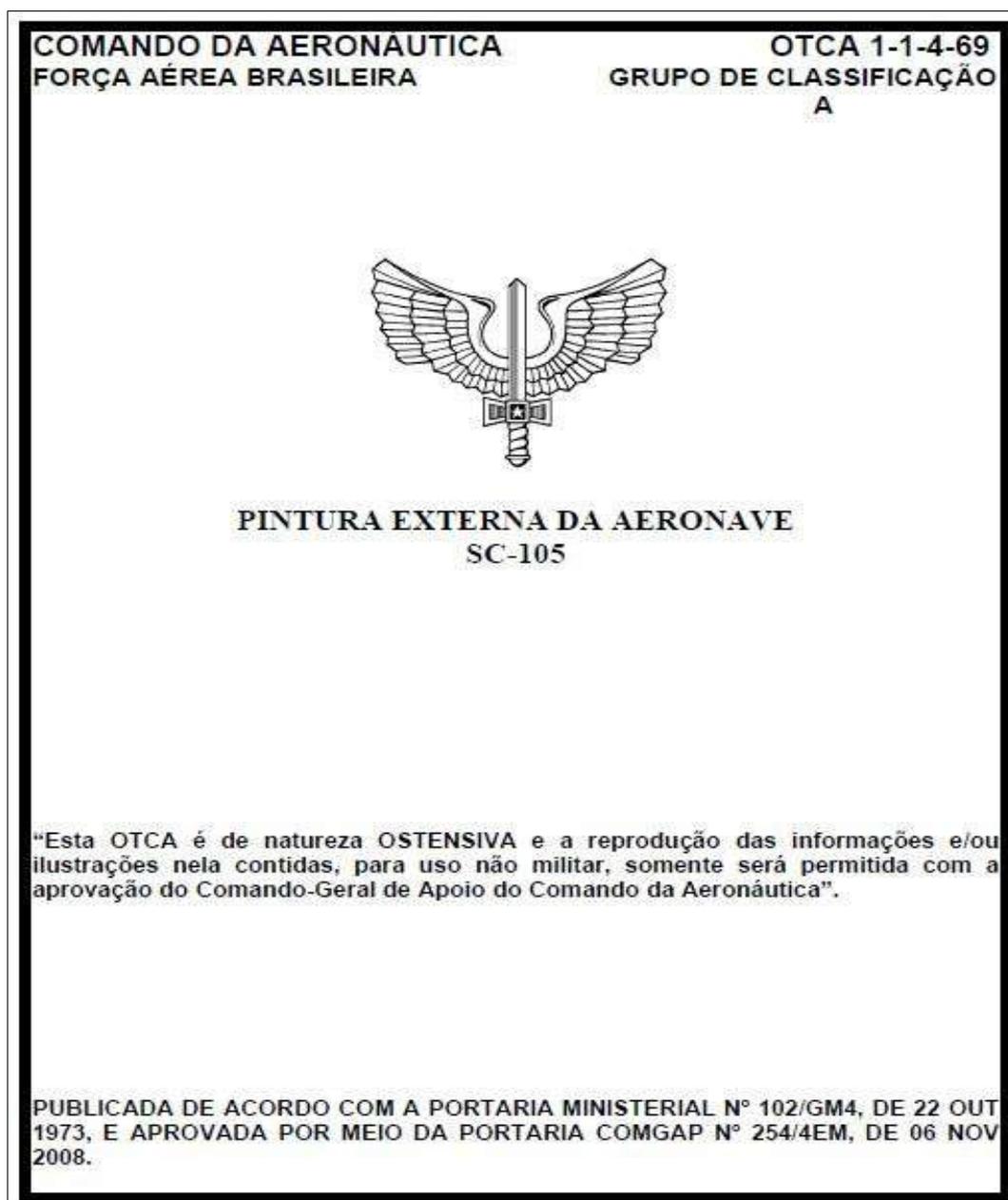
3.3 Estrutura e apresentação de uma OTCA

As OTCA possuem capa, página rosto (frontispício), lista de páginas efetivas, tabela de conteúdo, texto e anexos, nesta ordem.

a) Capa

É a proteção externa da OTCA que traz impresso todas as informações necessárias para a sua identificação.

Figura 20: Capa da OTCA



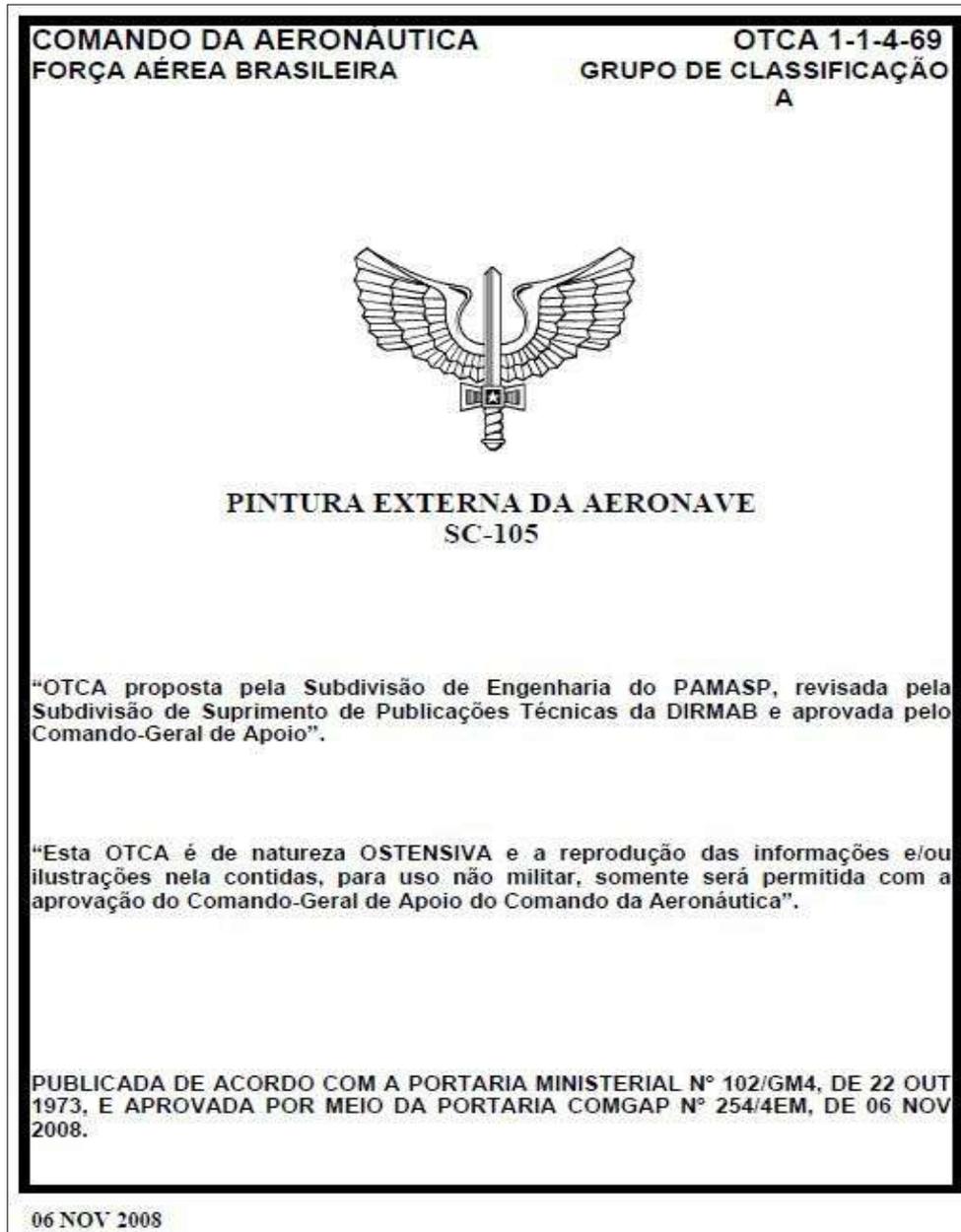
Fonte: OTCA 1-1-4-69

b) Página de rosto

É a primeira página da publicação (também denominada folha de rosto ou frontispício), é uma cópia da capa acrescida de informações sobre a origem e data da OTCA. A página rosto não é numerada.

A capa e a folha de rosto não possuem páginas numeradas.

Figura 21: Folha de Rosto



Fonte: OTCA 1-1-4-69

d) Tabela de Conteúdo

É a página que lista todas as seções da OTCA e suas respectivas subdivisões. Poderá ser substituída por um índice (forma mais detalhada de dispor o conteúdo de uma publicação) caso necessário. As páginas da tabela de conteúdo são numeradas por dígitos alfabéticos como segue: “c”, “cc”, “ccc”, etc.

Figura 23: Tabela de Conteúdo

OTCA 1-1-4-69		
TABELA DE CONTEÚDO		
SEÇÃO/ITEM	TÍTULO/ASSUNTO	PÁGINA
SEÇÃO 1	DISPOSIÇÕES PRELIMINARES	1-1
1.1	INTRODUÇÃO	1-1
1.2	FINALIDADE	1-1
1.3	ORIGEM	1-1
1.4	CONCEITUAÇÃO	1-1
1.5	ÂMBITO	1-1
SEÇÃO 2	PINTURA	2-1
2.1	LOCALIZAÇÃO DAS MARCAÇÕES E INSÍGNAS PADRONIZADAS PARA O SC-105	2-1
2.2	ACABAMENTO EXTERNO DA ANV. SC-105	2-1
2.3	QUADRO DE ETIQUETAS DA ANV. SC-105	2-3
2.4	DETALHES	2-7
SEÇÃO 3	DISPOSIÇÕES GERAIS	3-1
SEÇÃO 4	DISPOSIÇÕES FINAIS	4-1
Nº FIGURA	LISTA DAS FIGURAS	PÁGINA
2-1	Detalhe 1	2-7
2-2	Detalhe 2	2-7
2-3	Detalhe 3	2-7
2-4	Detalhe 4	2-9
2-5	Detalhe 5	2-9
2-6	Faixa de Aviso Dir./Esq.	2-9
2-7	Sigla do SAR	2-9
2-8	Ponta da hélice	2-11
2-9	Detalhe F	2-11
2-10	Detalhe G	2-11
2-11	Vista Superior SC-105	2-13
2-12	Vista Inferior SC-105	2-15
2-13	Vista Lateral Direita SC-105	2-17
2-14	Vista Lateral Esquerda SC-105	2-17

c/(cc em branco)

06 NOV 2008

Fonte: OTCA 1-1-4-69

e) Seção

São as divisões internas dos manuais, feitas para apresentar as informações de textos e figuras.

Figura 24: Seção

OTCA 1-1-4-69					
SEÇÃO 2					
PINTURA					
2.1 LOCALIZAÇÃO DAS MARCAÇÕES E INSIGNIAS PADRONIZADAS PARA O SC-105					
DET.	NOMENCLATURA	LOCALIZAÇÃO	CORES	FED. STD. 595 A	SISTEMA DE PINTURA
1 2 3	FORÇA AÉREA BRASILEIRA TIPO / SÉRIE Nº DE SÉRIE NARIZ	DIR./ESQ. LATERAIS FUSEL. DIR./ESQ. DERIVA DIR./ESQ. NARIZ	PRETO	37038	EMA 8010-16 ESMALTE POLIURETANO ISOCIANATO ALIFÁTICO FOSCO
4	ESTRELA PADRÃO	DIR./ESQ. FUSELAGEM DORSO ASAS	PRETO VERDE CINZA	37038 34092 36176	
5	EMBLEMA DA UNIDADE	ESQ. FUSELAGEM	PRETO	37038	
6	FADXA DE ADVERTÊNCIA	LATERAIS ESQ./DIR. FUSEL.	PRETO	37038	
7	SAR	PARTE INFERIOR DAS ASAS	PRETO	37038	ESMALTE POLIURETANO ISOCIANATO ALIFÁTICO BRILHANTE MIL-PRF-85285
8	PONTA DE HELICE	CONFORME INDICADO	VERMELHO	11136	
Obs.: o DET. 5 poderá ser utilizado decalque.					
2.2 ACABAMENTO EXTERNO DA ANV. SC-105					
DET.	SUPERFÍCIES	LOCALIZAÇÃO	CORES	FED. STD. 595 A	SISTEMA DE PINTURA
A	FUSELAGEM, ASAS ESTABILIZADORES	PARTE SUPERIOR DE FUSEL. ASAS, ESTABILIZADOR HORIZONTAL	CINZA VERDE	36176 34092	EMA 8010-16
B	FUSELAGEM ASAS ESTABILIZADORES	PARTE INFERIOR DE FUSEL. ASAS, ESTABILIZADOR HORIZONTAL, LATERAIS DO ESTABILIZADOR VERTICAL, PILONES, TANQUES, TWIN STORE CARRIER	CINZA	36176	ESMALTE POLIURETANO ISOCIANATO ALIFÁTICO FOSCO
C	RADOME	NARIZ	VERDE	34092	ESM. POLIURETANO MIL-C-83445 (Resistente à abrasão)
D	ANTENAS	VÁRIAS PARTES	PERMANECEM NAS CORES ORIGINAIS DE FABRICAÇÃO.		
E	ASAS E ESTABILIZADOR HORIZONTAL	DORSO E INTRADORSO DAS PONTAS COM DEBRUM EM PRETO	PRETO LARANJA	37038 32473	EMA 8010-16
F	FUSELAGEM	FADXA DE IDENTIFICAÇÃO SAR COM DEBRUM EM PRETO EM VOLTA DA PORÇÃO TRASEIRA DA FUSELAGEM	PRETO LARANJA	37038 32473	ESMALTE POLIURETANO ISOCIANATO ALIFÁTICO FOSCO
G	ESTABILIZADOR VERTICAL	FADXA DE IDENTIFICAÇÃO SAR COM DEBRUM EM PRETO NA PARTE SUPERIOR DO ESTABILIZADOR VERTICAL	PRETO LARANJA	37038 32473	
2-1/(2-2 em branco)					
06 NOV 2008					

Fonte: OTCA 1-1-4-69

f) Anexos

São matérias complementares que se juntam ao texto da publicação, com esclarecimentos ou documentação, embora não constituindo parte essencial da obra.

4. ORDENS TÉCNICAS NA FAB

São publicações que contêm instruções e informações básicas referentes à instalação, operação, manutenção, reparo e manuseio de aeronaves e equipamentos.

Para as aeronaves e equipamentos mais complexos, os manuais podem ser publicados em volumes separados. Para itens menos complexos, vários tipos de manuais podem ser publicados em um único manual.

4.1 Ordens técnicas sobre aeronaves

a) Manual de voo

É o manual que contém todas as informações e instruções necessárias para a operação segura e eficiente de uma aeronave em voo ou em solo. Fornece informações gerais sobre a aeronave: descrição, equipamentos, características, limitações de operação, dados de desempenho, procedimentos normais e de emergência, etc.

b) Lista de verificações “Check List”

Esse manual é uma síntese do manual de voo. Serve como fonte de consulta para as inspeções de pré voo e após voo, bem como giro de manutenção e procedimentos a bordo (normais ou de emergência).

c) Manual de manutenção

É o manual que contém todas as informações e instruções necessárias para a execução de serviços de manutenção de pista ou hangar (manutenção orgânica), tais como pesquisa de panes, testes e reparos nos sistemas e equipamentos da aeronave. Este tipo de manual apresenta a descrição e análise de todos os sistemas da aeronave, bem como ilustrações, esquemas e procedimentos de manutenção.

Para as aeronaves mais complexas, o manual de manutenção é normalmente dividido em volumes. Cada volume contém informações e instruções específicas para a manutenção de um sistema ou equipamento da aeronave.

d) Manual de reparo estrutural

É o manual que contém informações essenciais e necessárias para avaliação de qualquer avaria na estrutura da aeronave, bem como informações e instruções para a manutenção, inspeção e reparos estruturais. Esse tipo de manual apresenta a descrição dos componentes estruturais da aeronave, bem como ilustrações e métodos de trabalho.

e) Catálogo ilustrado de peças “Illustrated parts catalog”

É um manual técnico que fornece uma lista de peças as quais compõem um conjunto maior do equipamento para itens tais como uma aeronave, um motor de aeronave, um conjunto gerador, etc.

Além da lista de peças, o catálogo de peças também apresenta ilustrações desmembradas das peças que compõem cada conjunto ou instalações do item maior.

O catálogo de peças serve basicamente para a identificação e requisição de peças, bem como orientação de sequência de montagem e desmontagem de um conjunto.

Catálogo Ilustrado de Peças também é conhecido por “Illustrated parts breekdown”.

f) Manual de peso e balanceamento

É o manual que contém todas as informações e instruções necessárias para a pesagem e o balanceamento da aeronave. Esse tipo de manual apresenta as definições básicas de toda a terminologia empregada no processo de peso e balanceamento, bem como tabelas de carregamento e modelos de formulários.

g) Manual de requisitos de inspeção

É o manual que estabelece o programa de inspeções e manutenção da aeronave e equipamentos, isto é, define o que fazer, quando fazer e quais os resultados esperados.

4.2 Ordens técnicas sobre equipamentos

a) Manual de operação

Esse tipo de manual contém todas as instruções e informações necessárias à operação correta do equipamento.

b) Manual de manutenção ou serviço

Esse tipo de manual contém todas as instruções e informações necessárias à execução de manutenção nível base no equipamento.

c) Manual de revisão geral

Esse tipo de manual contém todas as instruções e informações necessárias à execução de manutenção nível parque no equipamento.

d) Catálogo de peças

É um manual técnico que fornece uma lista de peças as quais compõem o equipamento, bem como ilustrações em vista explodida.

e) Manuais mistos

Quando os assuntos dos diferentes manuais para determinados equipamentos não são muito volumosos, podem constituir um só manual. Esses manuais são conhecidos como Manuais Mistos.

4.3 Particularidades do catálogo de peças

Além da capa, página título, lista de páginas efetivas (página “A”) e índice (tabela de conteúdo), o catálogo de peças também possui seções com conteúdos específicos desse tipo de publicação. As seções do catálogo são classificadas em: introdução, lista de peças por grupos e conjuntos, índice alfanumérico e índice de designação de referência elétrica.

a) Introdução

É a seção que contém informações tais como

explicações das abreviaturas e códigos frequentemente usados;

instruções para uso quando se conhece o PN e quando não se conhece o PN;

relação alfabética dos fabricantes das peças usadas nas aeronaves ou equipamento ao qual se refere o catálogo.

b) Lista de peças por grupos e conjuntos

É a seção que contém ilustrações de cada conjunto ou instalação, perfazendo toda a aeronave ou equipamento. As ilustrações são apresentadas em vista explodida e cada ilustração possui uma lista de suas peças.

Veja a seguir as principais colunas de uma lista de peças:

figura e item

Nessa coluna são apresentados o número da figura e o número do item de cada item da ilustração, para facilitar a referência cruzada entre eles.

número de peça (PN)

Nessa coluna é indicado o número de cada item da ilustração.

descrição

Nessa coluna é indicada a nomenclatura do item, bem como informações complementares que possam facilitar a sua identificação, um sistema de degraus para relacionar à nomenclatura dos itens e estabelecer uma inter-relação entre eles com o próximo conjunto superior nos vários níveis de desmembramento.

Efetividade

Nessa coluna é designada a aplicabilidade do item. A ausência de informação nessa coluna indica que o item é de aplicação geral.

quantidade por conjunto

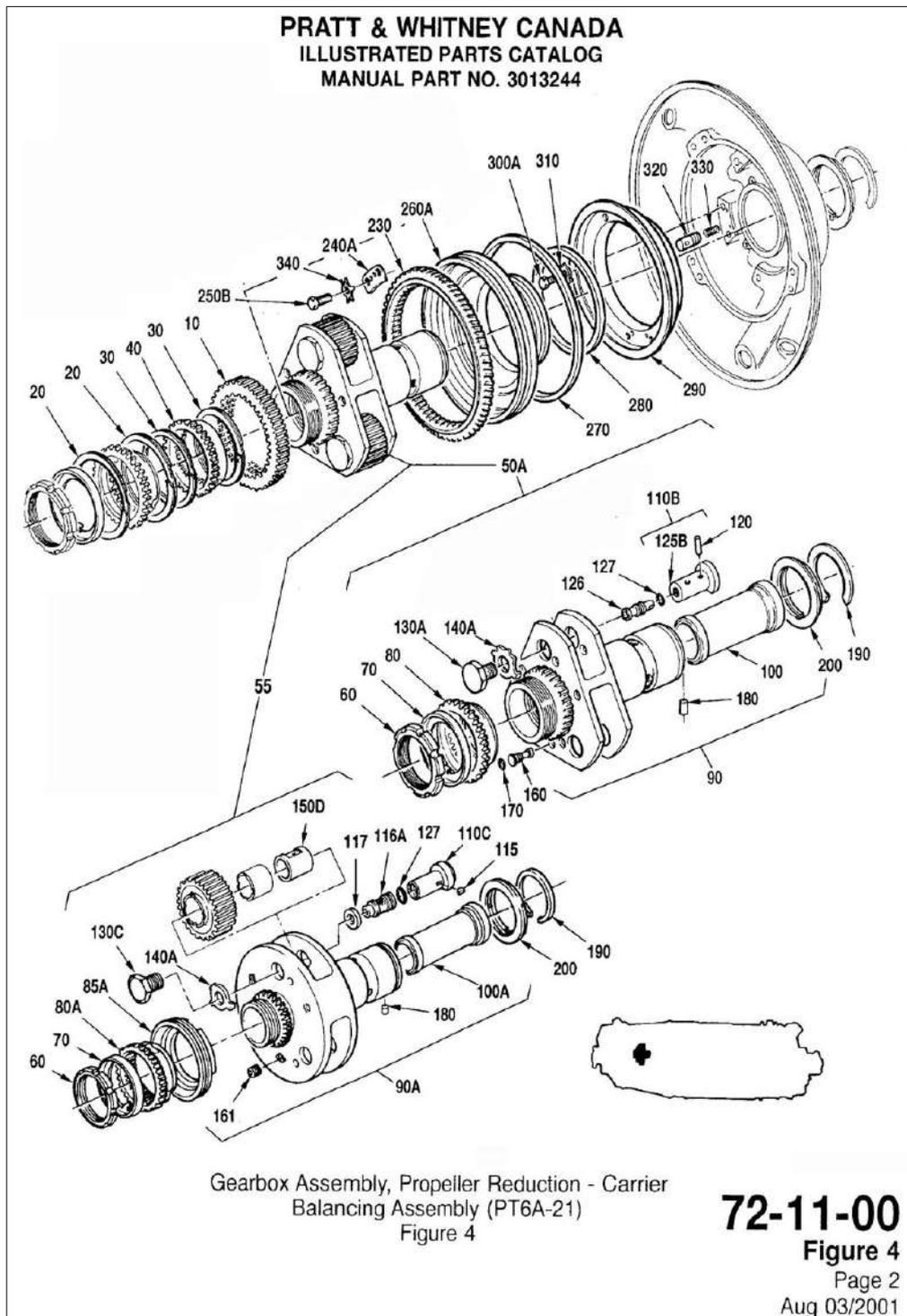
Nessa coluna é indicada a quantidade de peças necessárias para completar o conjunto no qual elas serão usadas.

As ilustrações e listas das peças apresentadas nessa seção são dispostas de acordo com os grupos principais, relacionados na vista explodida da aeronave ou equipamento, a qual mostra em confronto ao número e título de cada grupo, os números das figuras correspondentes.

Exemplo:

Catálogo do motor PT-6

Figura 25: Catálogo de Peças (ATA 100)



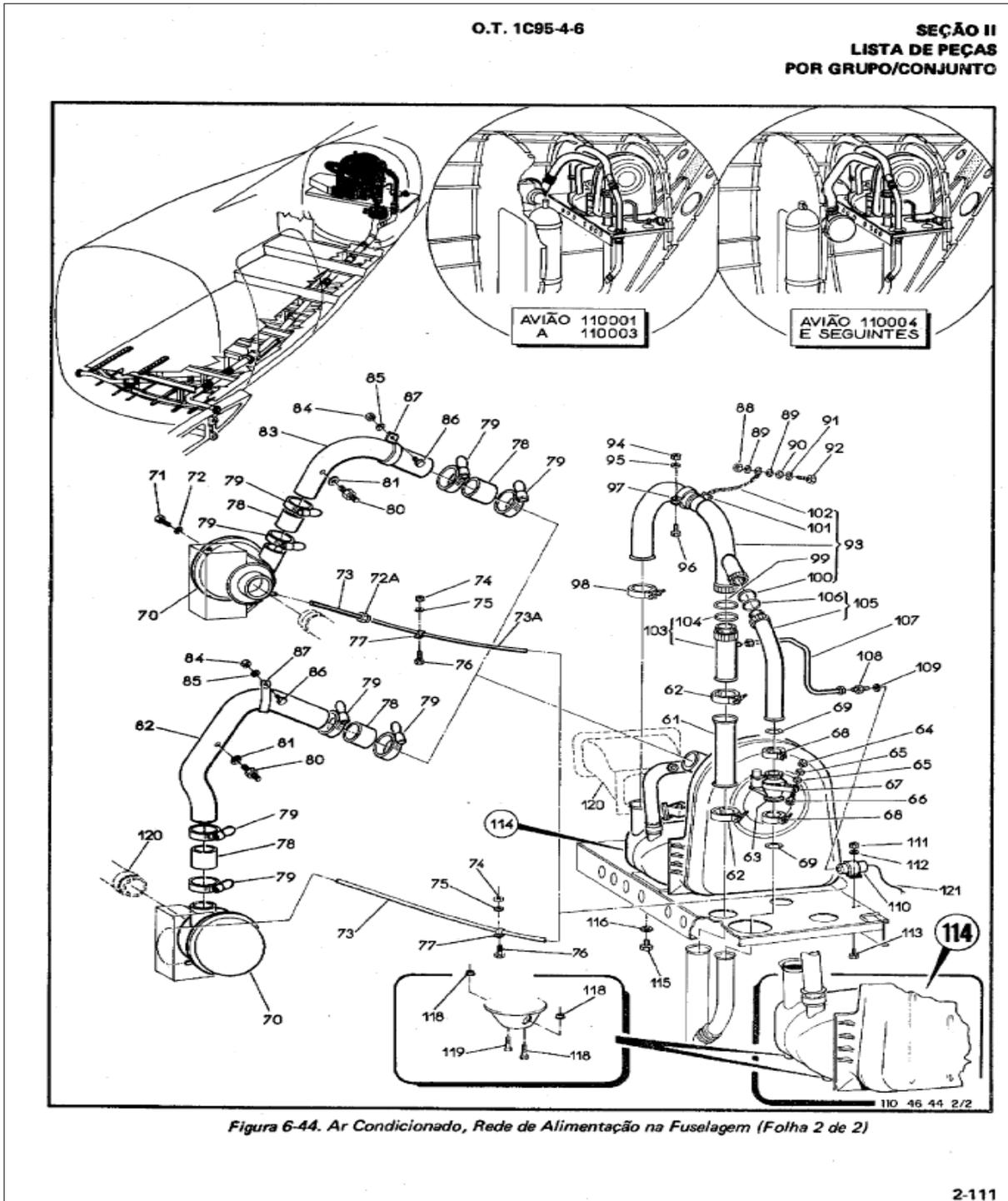
Fonte: PT6A-21, 72-11-00

Figura 26: Lista de Peças Por Grupos e Conjuntos (ATA 100)

PRATT & WHITNEY CANADA ILLUSTRATED PARTS CATALOG MANUAL PART NO. 3013244					
FIG. ITEM	PART NUMBER	AIRLINE PART NUMBER	1234567 NOMENCLATURE	EFFECT CODE	UNITS PER ASSY
4					
- 55B	3106255-06		. CARRIER BALANCING ASSEMBLY FIRST STAGE REDUCTION POST-SB1534	C	REF
60	3012287		.. NUT, PLAIN, ROUND POST-SB1240 PRE-SB1484 PRE-SB1606 TWO-WAY INTRCHG WITH P/N 3102546-01	C	1
- 60A	3102546-01		.. NUT, PLAIN, ROUND MAY BE OBTAINED BY REWORK OF P/N 3012287 POST-SB1484 POST-SB1606	C	1
70	3012333		.. WASHER, KEY POST-SB1240	C	1
80	3013141		.. ADAPTER, SPLINED, FIRST STAGE CARRIER COMPONENT OF P/N 3027933, 3030992, 3101606-01 AND 3100149-01 POST-SB1240 PRE-SB1367 NONINTR WITH P/N 3023252	C	1
80A	3023252		.. ADAPTER, SPLINED, FIRST STAGE REDUCTION COMPONENT OF P/N 3105161-01 AND 3100149-04 POST-SB1367 SEE NOTE 2	C	1
85	3023254		.. STOP, SECOND STAGE SUNGEAR COMPONENT OF P/N 3100149-04 POST-SB1367	C	1
- 85A	3104345-01		.. STOP, SECOND STAGE SUNGEAR USE WITH P/N 3033506 COMPONENT OF P/N 3105161-01 POST-SB1367	C	1
90	3013292		.. CARRIER ASSEMBLY, FIRST STAGE REDUCTION COMPONENT OF P/N 3013129, 3027933, 3030992, 3101606-01, 3105161-01 AND 3100149-01 PRE-SB1367 NONINTR WITH P/N 3022514 INTRCHG WITH P/N 3035807 NONINTR WITH P/N 3013292 (SB1367)	C	1
CONTINUED					
- ITEM NOT ILLUSTRATED					
EFF MODEL C PT6A-21		EFF MODEL		EFF MODEL	
				72-11-00 Figure 4 Page 4 Aug 03/2001	

Fonte: PT6A-21, 72-11-00

Figura 27: Catálogo de Peças (USAF)



Fonte: O.T. 1C95-4-6

Figura 28: Lista de Peças Por Grupos e Conjuntos (USAF)

O.T. 1C95-4-6		SEÇÃO II LISTA DE PEÇAS POR GRUPO/CONJUNTO			
FIG-ITEM	NÚMERO DA PEÇA	DESCRIÇÃO	QTDE	FABR	EFT
1234567					
PEÇAS DE FIXAÇÃO					
6-44 -	MS20995C20	.ARAME DE FRENO	CP		
- 94	H14-3	.PORCA, FREIO (KAYNAR)	1	KAYNAR	
- 95	AN960-10L	.ARRUELA, LISA	1		
- 96	AN3-5A	.PINO, ROSCADO	1		
- 97	MS21919WOG36	.BRACADEIRA	1		
- 98	24540-200	.BRACADEIRA HARMAN (AEROQUIP)	1	AEROD	
* * *					
- 99	S2L330	.ANEL, VEDAÇÃO (GAMAH)	1	GAMAH	
-100	S2L326	.ANEL, VEDAÇÃO (GAMAH)	1	GAMAH	
-101	PE27010-32	.BRACADEIRA	1		
-102	PE88001-1885	.PONTE, METALIZAÇÃO	1		
PEÇAS DE FIXAÇÃO					
-	H14-3	.PORCA, FREIO (KAYNAR)	1	KAYNAR	
-	AN960C10	.ARRUELA, LISA	1		
-	AN960-10L	.ARRUELA, LISA	1		
-	MS27039-1-09	.PARAFUSO	1		
* * *					
-103	4A-751-10-18	.TUBO, CONJ	1		
-104	S2L330	.ANEL, VEDAÇÃO (GAMAH)	1	GAMAH	
-105	4A-751-10-20	.TUBO, CONJ	1		
-106	S2L326	.ANEL, VEDAÇÃO (GAMAH)	1	GAMAH	
-107	4A-751-10-28	.TUBO, CONJ	1		
-108	4A-751-10-11	.UNID	1		
-109	PE49015-13	.ANEL, VEDAÇÃO (ORION)	1	ORION	
-110	6607A3-104	.CONTACTOR MANOMETRICO (ALTERNATIVA USE 747700-3, HAMILTON) (CONSOL) (S116)	1	CONSOL	
PEÇAS DE FIXAÇÃO					
-111	H14-3	.PORCA, FREIO (KAYNAR)	2	KAYNAR	
-112	AN960-10L	.ARRUELA, LISA	2		
-113	AN3-7A	.PINO, ROSCADO	2		
* * *					
-114	110-751-10-75	.UNIDADE DE REFRIGERAÇÃO, CONJ	1		
PEÇAS DE FIXAÇÃO					
-115	AN4-10A	.PINO, ROSCADO	4		
-116	AN960-416L	.ARRUELA, LISA	4		
* * *					
-117		ITEM ELIMINADO	8		
-118	H14-04	.PORCA, FREIO (KAYNAR)	8	KAYNAR	
-119	MS24693C6	.PARAFUSO	8		
-120		REDE DE DISTRIBUIÇÃO, AR CONDICIONADO, INSTAL (VEJA FIG 4-42)	REF		
-121		DUCTO, SAÍDA DE AR (PARA DETALHES VEJA FIG 6-43)	REF		
-122		SISTEMA ELÉTRICO, INSTAL, ENTRE CAV 28 E CAV 30 (VEJA VOL 4-7)	REF		
E F E T I V I D A D E					
A EMB-110, EMB-110C, EMB-110EJ, EMB-110E e EMB-110CN					
B 110001 A 110003					
C 110004 E SEGUINTE					
D 110001 A 110020					
E 110021 E SEGUINTE					
F 110001 A 110095					

c) Índice alfanumérico

Essa seção contém uma relação alfanumérica de todos os números de peças aplicáveis a aeronaves ou equipamento ao qual o catálogo faz menção.

Entre as colunas existentes apresentadas nessa seção veremos as seguintes:

Número de Peça (PN)

Essa coluna relaciona todos os números de peças usadas na aeronave ou equipamento em ordem alfanumérica. As peças comerciais ou peças que não possuam números, são arranjadas alfabeticamente no início desta seção.

Número da Figura e Item

Nessas colunas, é indicado o número da figura e item, para cada peça relacionada. Esses números servem para localizar facilmente a ilustração ou relação da peça na lista de peças de grupos e conjuntos.

Quantidade por conjunto

Nessa coluna é incluída, normalmente, a quantidade total de um item ou uma peça usada na aeronave ou no equipamento.

Figura 29: Índice Alfanumérico (ATA 100)

PRATT & WHITNEY CANADA ILLUSTRATED PARTS CATALOG MANUAL PART NO. 3013244						
PART NUMBER	AIRLINE PART NUMBER	CH/SE/SU	FIG	ITEM	QTY	
AS3209-026	-	72-10-00	1	150B	1	
		72-11-00	1	140A	1	
		72-60-00	3	150B	1	
		72-60-00	3	240B	1	
		72-60-00	5	200B	1	
AS3209-028	-	72-10-00	3	80B	1	
		72-11-00	3	70A	1	
		79-20-03	1	260B	1	
AS3209-029	-	72-60-00	1	90C	2	
		72-60-00	1	90E	1	
		72-60-00	1	91B	2	
		72-60-00	1	183B	1	
AS3209-030	-	72-60-00	1	90D	1	
AS3209-032	-	72-60-00	6	290B	1	
AS3209-033	-	72-10-00	3	10B	2	
		72-10-00	3	60A	1	
		72-11-00	3	50A	1	
AS3209-036	-	72-20-00	2	260B	1	
AS3209-038	-	75-30-00	1	40A	1	
AS3209-040	-	72-10-00	3	175	1	
AS3209-116	-	79-20-01	3	90B	4	
AS3209-118	-	79-20-02	1	300A	1	
AS3209-119	-	72-60-00	3	190B	1	
AS3209-120	-	79-20-02	1	50A	1	
		79-20-02	2	80	1	
AS3209-122	-	79-20-03	1	170A	1	
AS3209-126	-	73-10-07	3	160A	1	
		73-10-07	4	120A	1	
		73-10-07	6	140	1	
		73-10-07	7	130	1	
AS3209-126	-	72-10-00	3	40A	1	
AS3209-130	-	72-11-00	3	30B	1	
AS3209-139	-	79-20-02	1	140C	1	
		79-20-02	2	90	1	
AS3209-143	-	79-20-02	1	60B	1	
		79-20-02	2	60	1	

ALPHA INDEX Page 7
Aug 16/2002

Fonte: PT6A-21, 72-00-00

5. DIRETIVAS TÉCNICAS

São as publicações elaboradas com o objetivo de prevenir, corrigir ou melhorar o funcionamento ou a operação de um item, componente, conjunto ou sistema de um tipo de aeronave, seus equipamentos e ferramental de apoio.

São publicações emitidas com uma urgência maior do que o padrão usual e posteriormente incorporadas ao manual aplicável. As Diretivas Técnicas podem ser emitidas pelos fabricantes ou pelos Parques de Material.

5.1 Tipos de Diretivas Técnicas

a) Boletim de Serviço (BS) (Service Bulletin)

Destina-se a notificar os operadores, sobre mudanças importantes que poderão afetar a manutenção, o voo, a operação no solo, a segurança e a durabilidade da aeronave, bem como fornecer informações adiantadas para certas modificações ou ainda alertar para um determinado defeito. Servem como instruções para inspeção e correções provisórias até a incorporação de uma modificação.

b) Boletim de Serviço “Alerta”

Tem objetivo unicamente de antecipar ao operador uma ação urgente, até a adoção de medida corretiva definitiva. O Boletim de Serviço “Alerta” é uma forma provisória de Boletim, logo que possível é substituído por um Boletim de Serviço.

c) Boletim de Informação (BI)

Destina-se a instruir os operadores quanto a detalhes técnicos relativos à operação e à manutenção das aeronaves e de seus sistemas.

Os objetivos básicos são o aprimoramento do nível de conhecimento do pessoal envolvido com a aeronave e a complementação das informações já contidas nos Manuais, no que se refere a questões de montagem, serviços em geral, ferramentas, equipamentos de teste ou instruções sobre um novo equipamento usado na aeronave.

d) Boletim Técnico (BT)

Destina-se a melhorar a performance ou reduzir deficiências não detectadas pelo fabricante. O Boletim Técnico geralmente é proposto pelo operador ou pelo setor de manutenção, baseado sempre em estudos técnicos.

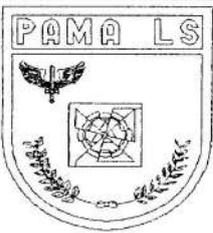
No âmbito da FAB, as propostas são estudadas e aprovadas pela seção de engenharia dos Parques, exceto as modificações que possam alterar a configuração da aeronave, nesse caso, são submetidas à aprovação da DIRMAB.

Figura 30: Boletim de Serviço

		EMPRESA BRASILEIRA DE AERONAUTICA S/A - S. JOSE DOS CAMPOS - SP	
BOLETIM DE SERVIÇO			
<u>TREM DE POUSO - SUBSTITUIÇÃO DO CONJUNTO DA ARRUELA-TRAVA DA</u> <u>RODA DO TREM DE POUSO PRINCIPAL</u> (O.E. 110-103906)			
Aprovado por: CTA/IFI - Divisão de Homologação Aeronáutica.			
1. PLANEJAMENTO			
1.1 <u>APLICAÇÃO</u>			
Aeronaves afetadas:			
<u>MODELO</u>	<u>N/S</u>		
EMB-110 BANDEIRANTE.	110001 a 110141, 110143 a 110146, 110148, 110149, 110152, 110153, 110156, 110157, 110160, 110161, 110164, 110165, 110168 a 110170, 110172 a 110178, 110180, 110181, 110183, 110184, 110186, 110187, 110189, 110190, 110192 a 110359, 110361 a 110467, 110469 a 110473, 110475 a 110482, 110484 e 110485.		
Aplicação em produção:			
Uma modificação equivalente à apresentada neste boletim é incorporada de fábrica nas aeronaves modelo EMB-110 BANDEIRANTE de N/S 110468, 110486 e seguintes.			
DATA: 20/10/89	B.S. No.: 110-032-0078		
REVISÃO No.: __ - __/__/__	PÁGINA: 1 de 11		

Fonte: EMBRAER, O.E. 110-103906

Figura 31: Boletim Técnico

	<p align="center">MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA PARQUE DE MATERIAL AERONÁUTICO DE LAGOA SANTA <i>DIVISÃO TÉCNICA</i></p>
<p align="center">BOLETIM TÉCNICO</p>	
<p align="center">ENERGIA ELÉTRICA - Substituição da Bateria.</p>	
<p>a) Objetivo: Substituir a bateria PN AN3151 do sistema elétrico da aeronave pela bateria PN BB-639/U.</p>	
<p>b) Razão da modificação: A bateria AN3151, fabricada pelo PMAAAF, tem apresentado baixo rendimento, pouca durabilidade e deficiências não corrigidas ao longo de sua fabricação. Para corrigir essas deficiências optou-se por sua substituição.</p>	
<p>c) Aplicação: Todas as aeronaves T-25 Universal.</p>	
<p>d) Cumprimento: Mandatório em caso de substituição da bateria PN AN3151 pela bateria PN BB-639/U.</p>	
<p>e) Nível de manutenção aplicável: Nível Orgânico.</p>	
<p>f) Descrição:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Certifique-se que a aeronave encontra-se em segurança para manutenção e de que a chave da bateria esteja desligada. 2- Obtenha acesso à bateria AN3151. 3- Desconecte a bateria. 4- Desligue as mangueiras de ventilação. 5- Libere o sistema de fixação, removendo as porcas-borboletas (PN AN350-5), as arruelas (PN 960-516) e as travas (PN 621-150-2309). Aproveite-as. 6- Remova a bateria. 7- Retrabalhe as travas, usando uma morsa, deixando-os conforme o desenho. 8- Posicione a nova bateria no alojamento. 9- Ligue as mangueiras de ventilação. 10- Fixe a bateria utilizando as travas retrabalhadas, arruelas e porcas-borboletas. Aperte adequadamente para evitar movimentação da bateria no suporte. 11- Conecte a bateria. Frene conforme necessário. 12- Recomponha a aeronave ao normal. 	
03 Set 96	BT LS 96-289 T25 084 Pág 01 de 03

Fonte: BT LS 96-289 T 25 084 PAG 01 DE 03

5.2 Classificação das Diretivas

De acordo com a importância e os prazos limites para a sua execução, as Diretivas Técnicas se classificam em Mandatório, Recomendado e Opcional.

a) Mandatório

Quando o não cumprimento da diretiva afeta a segurança de voo, deve ser incorporada de acordo com o prazo e condições explicitadas na própria Diretiva.

b) Recomendado

Quando o cumprimento da diretiva implica em melhoramentos de projeto e/ou em redução de custos operacionais ou de manutenção, eventualmente, poderá ser acompanhada de uma sugestão para o seu cumprimento, de forma a orientar o operador sobre uma melhor ocasião para a incorporação.

c) Opcional

A incorporação da Diretiva fica inteiramente a critério do usuário considerando ele o seu tipo de operação ou outros fatores próprios. Eventualmente, poderá ser acompanhada de uma sugestão para o seu cumprimento, de forma a orientar o operador sobre uma melhor ocasião para a incorporação.

5.3 Numeração das Diretivas

Os Boletins de Serviço, Boletim de Serviço "Alerta" e Boletim de Informação são numerados conforme a classificação em grupos e capítulos estabelecidos pelo sistema ATA 100.

Exemplos:

Tabela 3: Numeração de Diretivas

BS 110 – 32 – 001	BS – abreviatura de Boletim de Serviço. 110 – nº específico (número sequencial de cada fabricante). 32 – nº do capítulo (trem de pouso). 001 – nº sequencial da Unidade.
BI 800 – 32 – 126	BI – abreviatura de Boletim de informação. 800 – nº específico (número sequencial de cada fabricante). 32 – nº do capítulo (trem de pouso) 126 – nº sequencial do boletim da Unidade.

Um Boletim de Serviço que substitui um Boletim Alerta recebe a mesma numeração sequencial reservada ao "Alerta".

Os Boletins Técnicos recebem numerações padronizadas.

Exemplos:

TABELA 04: Numeração de Diretivas

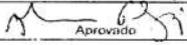
BT LS98 - 246 T27 032	BT - abreviatura de Boletim Técnico. LS - sigla do Parque emitente (PAMALS). 98 - dois últimos algarismos do ano da emissão do BT. 246 - nº de ordem do BT, para a aeronave. T-27 - tipo da aeronave. 032 - nº de ordem geral.
-----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5.4 Ficha de Análise de Diretiva Técnica (FADT)

É o documento pelo qual o Parque analisa a Diretiva Técnica e informa a sua decisão quanto ao cumprimento (mandatório, recomendado, opcional, ou não será cumprido), estabelece o nível de manutenção (orgânico, base e parque) responsável pelo cumprimento e o prazo ou a ocasião do cumprimento, bem como informar as providências quanto ao material necessário ao cumprimento da Diretiva Técnica.

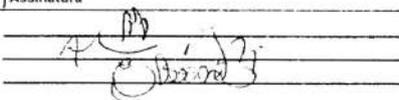
O cumprimento de toda Diretiva Técnica deverá ser registrado no Livro de Registro da Aeronave e na ficha histórica correspondente ao item afetado.

Figura 32: Ficha de Análise de Diretiva Técnica

COMANDO DA AERONÁUTICA DIRETORIA DE MATERIAL DA AERONÁUTICA PARQUE MATERIAL AERONAUTICO DE LAGOA SANTA			
FICHA DE ANÁLISE DE DIRETIVA TÉCNICA			
IDENTIFICAÇÃO DO BOLETIM TÉCNICO - FADT: LST900S030001200			
FADT LST900S030001200	Nº Publicação SI 1042X	CFF 80254	Data Análise 18/08/2003
Grupo DTFA-DIRETIVA TECNICA DE FABRICANTE AMERICANO	Grau Sigilo OSTENSIVO		Natureza: BSC
Ordem 0	Data Básica 09/07/2002	Data Alteração	
Titulo APPROVED SPARK PLUGS			
DADOS DA ANÁLISE			
Sistema T2-MOTOR			
Parecer FAVORÁVEL	Classe MANDATÓRIA	Categoria ROTINA	Enquadramento VIGENTE
Projeto T9	Objeto ITEM	Controle de Cumprimento NÃO APLICÁVEL	
Prazo de Cumprimento IMEDIATO.			
Objetivo DEFINIR A LISTA DE "VELAS" QUE SÃO APROVADAS CU NÃO PARA CADA TIPO DE PISTÃO EMPREGADO EM CADA MOTOR			
Comentários sobre o Parecer ESTE BOLETIM É INFORMATIVO. DEVE-SE MANDAR UMA CÓPIA PARA AS OFICINAS E SUPRIMENTO A FIM DE QUE SE UTILIZE SOMENTE PEÇAS AUTORIZADAS. ESTA SI SUPERA A SI 1042W.			
ANÁLISE DE CUSTO			
Valor		Tipo ESTIMADO	
APROVAÇÕES			
Engenheiro Responsável 1T-POLEZZI	 Aprovado	Chefe da TENG CP-AURÉLIO	
		Chefe da DT MJ-LUZZI	

Fonte: PAMA-LS FADT: LST900S030001200

Figura 33: Ficha de Análise de Diretiva Técnica

COMANDO DA AERONÁUTICA			
DIRETORIA DE MATERIAL DA AERONÁUTICA			
PARQUE MATERIAL AERONAUTICO DE LAGOA SANTA			
FICHA DE ANÁLISE DE DIRETIVA TÉCNICA			
IDENTIFICAÇÃO DO BOLETIM TÉCNICO - FADT: LST900S030001200			
ITENS RELACIONADOS			
PN	CFF	Nomenclatura	
IO-540K1D5	80254	ENGINE	
IO720D1B	80254	MOTOR T-25B	
LOCAIS PARA DISTRIBUIÇÃO			
OM	Setor	Qtde	Copia
AFA	CDCP	1	S
BAAF	CDCP	1	S
BACG	CDCP	1	S
BACO	CDCP	1	S
BAFZ	CDCP	1	S
BARF	CDCP	1	S
BASM	CDCP	1	S
BAST	CDCP	1	S
BASV	CDCP	1	S
CIAAR	CDCP	1	S
CTA	CDCP	1	S
DIRMAB	CDCP	1	S
EEAR	CDCP	1	S
EPCAR	CDCP	1	S
PAMAAF	DITE	1	S
PAMALS	CDCP	1	S
PAMALS	TANV	1	S
PAMALS	TAOP	1	S
PAMALS	TCIT	1	S
PAMALS	TOMO	1	S
PAMALS	TSUP	1	S
PARTICIPANTES DA ANALISE			
Responsáveis	Função	Assinatura	
CP AURELIO	Chefe de Subdivisão		
1T POLEZZI	Assessor Técnico		
1S ELESBÃO	Adjunto		

Fonte: PAMA-LS FADT: LST900S030001200

6. SISTEMA DE ORDENS TÉCNICAS DA USAF

6.1 Conceito

As Ordens Técnicas (OT) provenientes da USAF são publicações que fazem parte de seu sistema e que compreende um número extenso de publicações. A USAF edita Ordens Técnicas com propósitos distintos, conforme as necessidades específicas do pessoal que opera seus equipamentos ou executa a sua manutenção. De acordo com esse propósito, elas passaram a constituir os seguintes TIPOS:

6.2 Ordens Técnicas (Technical Order – OT)

Esse tipo de ordem técnica é agrupado em 2 (duas) categorias principais:

Ordens Técnicas sobre aeronaves

Ordens Técnicas sobre equipamentos

6.3 OT com prazo para cumprimento (Time Compliance Technical Order – TCTO)

Esse tipo de ordem técnica compreende publicações emitidas pela USAF com objetivos semelhantes aos de uma Diretiva Técnica, de acordo com a importância e urgência das instruções nela contidas. Essas publicações estão agrupadas em três categorias:

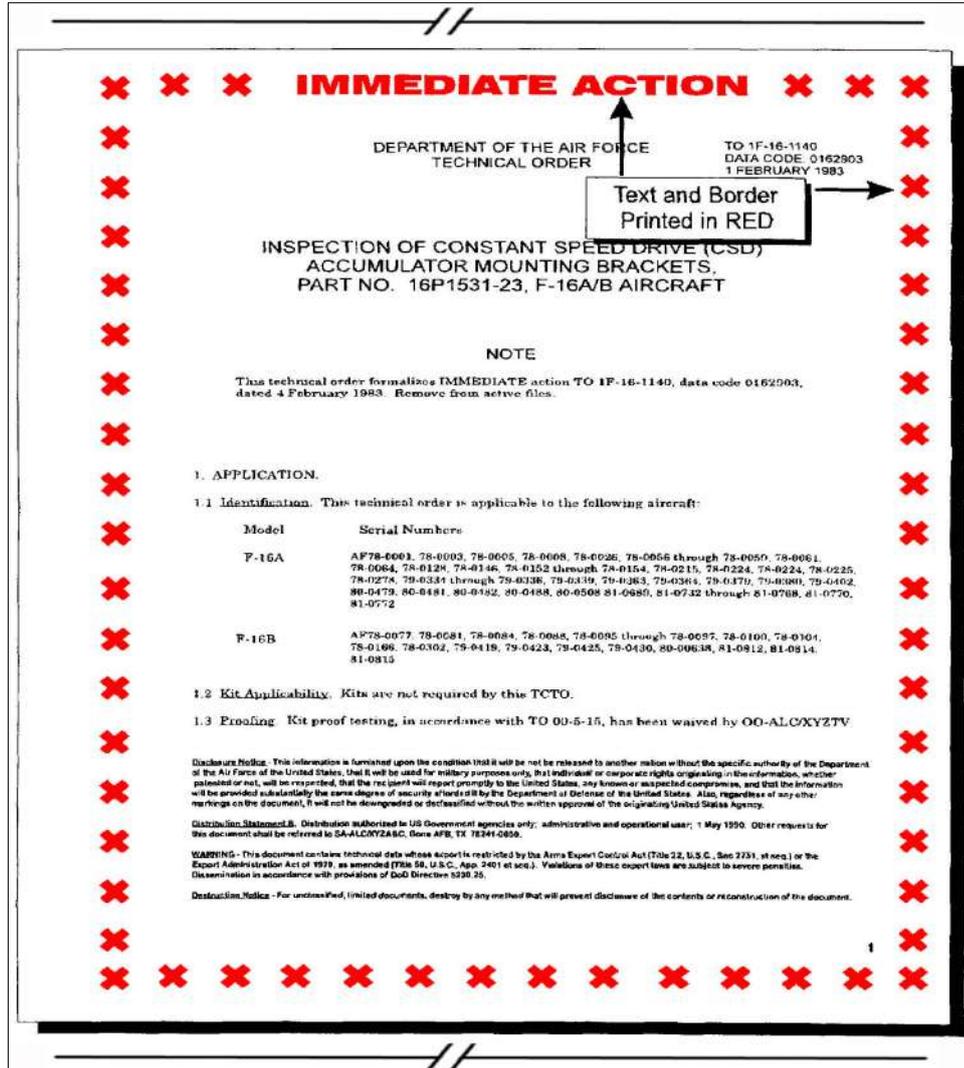
a) Ação Imediata

Publicação que visa eliminar fatores que afetam as condições de segurança, cujos riscos são considerados intoleráveis (injúria séria ou fatal ao pessoal e danos ou destruição de aeronaves ou equipamentos).

A urgência de cumprimento de uma TCTO de ação imediata requer a indisponibilidade imediata de aeronaves para o voo ou interdição de qualquer equipamento.

Uma TCTO de ação imediata possui a inscrição “IMMEDIATE ACTION”, impressa no topo da primeira página e todas as folhas possuem os bordos tarjados com a letra “X” em vermelho. Os comandantes devem assegurar a distribuição para todo o pessoal afetado no prazo de quatro horas após o recebimento por causa da natureza crítica da TCTO.

Figura 34: TCTO – Ação Imediata



Fonte: Lockheed Martin, TO 1F-16-1140

b) Ação Urgente

Uma TCTO de ação urgente possui a inscrição “URGENT ACTION”, impressa no topo da primeira página e todas as folhas possuem os bordos tarjados em vermelho com letras “X” intercaladas por diagonais.

Figura 35: TCTO – Ação Urgente

URGENT ACTION

DEPARTMENT OF THE AIR FORCE
TECHNICAL ORDER

TO 1F-16-1140
DATA CODE: 0162903
1 FEBRUARY 1983

Border and Text
Printed in RED

**INSPECTION OF CONSTANT SPEED DRIVE (CSD)
ACCUMULATOR MOUNTING BRACKETS,
PART NO. 16P1531-23, F-16A/B AIRCRAFT**

NOTE

This technical order sometimes URGENT action TO 1F-16-1140, data code 0162903, dated 4 February 1983.
Remove from active files.

1. APPLICATION

1.1 Identification. This technical order is applicable to the following aircraft:

Model	Serial Numbers
F-16A	AF78-0001, 78-0201, 78-0663, 78-0208, 78-0206, 78-0906 through 78-0019, 78-0061 78-0064, 78-0128, 78-0146, 78-0162 through 78-0154, 78-0215, 78-0224, 78-0224, 78-0225
F-16B	AF78-0071, 78-0084, 78-0088, 78-0095 through 78-0097, 78-0100, 78-0104, 78-0166, 78-0302, 78-0419, 78-0423, 78-0425, 78-0430, 80-0638, 81-0812, 81-0814, 81-0815

1.2 Kit Applicability. Kits are not required by this TCTO.

1.3 Proofing. Kit proof testing, in accordance with TO 00-5-15, has been waived by OD-ALC/XY2TV

2. PURPOSE

The purpose of this Time Compliance Technical Order (TCTO) is to direct an inspection of the Constant Speed Drive Accumulator Mounting Brackets. Failure of the bracket leading to loss of electrical power in-flight established the requirements for this TCTO. Failure to accomplish this inspection could result in failure of the accumulator mounting bracket and subsequent loss of electrical power.

Dissemination Notice - This information is furnished upon the condition that it will be not be released to another nation without the specific authority of the Department of the Air Force of the United States. If it will be used for military purposes only, that individual or corporate rights originating in the information, whether patented or not, will be respected, that the recipient will report promptly to the United States, any known or suspected espionage, and that the information will be provided substantially the same degree of security afforded it by the Department of Defense of the United States. Also, regardless of any other markings on the document, it will not be downgraded or declassified without the written approval of the originating United States Agency.

Distribution Statement B. Distribution authorized to US Government agencies only: administrative and operational user, 1 May 1986. Other requests for this document shall be referred to DA-ALC/XY2ABC, GPO AFB, TX 78241-0000.

WARNING - This document contains technical data whose export is restricted by the Arms Export Control Act (Title 22, U.S.C., Sec 2751, et seq.) or the Export Administration Act of 1979, as amended (Title 30, U.S.C., App. 2401 et seq.). Violations of these export laws are subject to severe penalties. Dissemination in accordance with provisions of DoD Directive 5200.25.

Destruction Notice - For unclassified, limited documents, destroy by any method that will prevent disclosure of the contents or reconstruction of the document.

1

Fonte: Lockheed Martin, TO 1F-16-1140

c) Ação de Rotina

É emitida para todas as condições não abrangidas nas TCTOs ação imediata ou urgente. Essa publicação visa eliminar deficiências de equipamento ou adoção de procedimentos, ambos com o objetivo de evitar efeitos negativos na eficiência e vida operacional do equipamento, bem como eliminar fatores que possam constituir perigo através do uso contínuo prolongado.

As TCTO de ação de rotina são classificadas em duas subcategorias, de acordo com o nível de manutenção exigido para o seu cumprimento. São elas:

Subcategoria I: cumprimento pela manutenção nível base com auxílio do parque, na próxima inspeção periódica programada.

Subcategoria II: cumprimento pela manutenção nível parque, na próxima IRAN.

Figura 36: TCTO – Ação de Rotina

DEPARTMENT OF THE AIR FORCE TECHNICAL ORDER		TO 1C-5-556 DATA CODE: 0170354 19900701
INSPECTION OF MAIN LANDING GEAR LOWER BEARING KEY SLOTS, PART NO. 4G94448-105A/B, AND LOCK KEYS, PART NO. 4G14648-101 - C-5A/B AIRCRAFT		
NOTE		
Commanders are responsible for bringing this technical order to the attention of all Air Force personnel cleared for operation of affected system.		
1. APPLICATION.		
1.1. <u>Identification</u> . This technical order is applicable to all series C-5A aircraft, and C-5B aircraft, serial numbers AF83-11285 through AF85-0005. The intent of this modification will be accomplished on C-5B aircraft, serial numbers AF85-006 and subsequent by the Contractor during production prior to delivery.		
1.2. <u>Kit Applicability by Model and Serial Number:</u>		
Model	Serial Number	Kit Required
C-5A	All	A
C-5B	AF83-1285, 84-0059 through 84-0062	A
C-5B	AF85-0061 through 85-0005	B
1.3. <u>Verification</u> . Kit verification was accomplished in accordance with TO 00-5-15 at WR-AIC, Robins AFB, Georgia, on C-5B aircraft serial number 84-0060, 1 May 1990.		
<u>Disclosure Notice</u> - This information is furnished upon the condition that it will not be released to another nation without the specific authority of the Department of the Air Force of the United States, that it will be used for military purposes only, that the individual or corporate rights originating in the information, whether planned or not, will be respected, that the recipient will report promptly to the United States, any known or suspected compromises, and that the information will be provided substantially the same degree of security afforded it by the Department of Defense of the United States. Also regardless of any other markings on the document, it will not be downgraded or declassified without written approval of the originating United States agency.		
<u>Distribution Statement B</u> - Distribution authorized to US Government agencies only; administrative and operational use; 1 May 1990. Other requests for the document shall be referred to SA-ALC/XXX, Kelly PD, TX 78241-5390.		
<u>WARNING</u> - This document contains technical data whose export is restricted by the Arms Export Control Act (Title 22, U.S.C., Sec 2751, et seq.) or the Export Administration Act of 1979, as amended (Title 50, U.S.C., App. 2401 et seq.). Violators of these export laws are subject to severe criminal penalties. Disseminate in accordance with provisions of DoD Directive 5329.25.		
<u>Destruction Notice</u> - For unclassified, limited documents, destroy by any method that will prevent disclosure of the contents or reconstruction of the document.		

Fonte: LOCKHEED MARTIN, TO IC-5-556

6.4 OT Tipo Índice

Esse tipo de ordem técnica compreende publicações que possuem a finalidade de facilitar a localização de informações sobre todas as publicações do sistema USAF. Os tipos de índices publicados são os seguintes:

a) Índice Numérico (Numerical Index – NI)

É o índice que relaciona, em ordem numérica, todas as OT existentes para cada categoria.

Para cada categoria, é editado um índice e todos estes índices estão listados em um CD de índices.

b) Lista de Publicações Aplicáveis (List Of Applicable Publications – LOAP)

É a Ordem Técnica do tipo índice que relaciona, em sequência numérica, todas as ordens técnicas aplicáveis a uma aeronave ou equipamento.

Para cada aeronave ou equipamento, é editado um LOAP específico.

6.5 OT Abreviada

Esse tipo de ordem técnica é editado com o propósito de simplificar as instruções relativas ao trabalho de manutenção.

a) Cartões de Rotina de Inspeção (WORKCARDS – WC)

São cartões que prescrevem as exigências mínimas para a execução de uma inspeção.

Esses cartões são identificados pelo acréscimo das letras “WC” aos números de identificação dos manuais técnicos.

b) Lista de verificação (CHECKLIST – CL)

É a ordem técnica que tem por finalidade listar de forma abreviada e na sequência mais prática, todas as instruções necessárias à execução de várias tarefas ou procedimentos de operação, bem como instruções para verificação operacional e as condições mínimas de utilização do equipamento.

As listas de verificação são identificadas pelo acréscimo das letras “CL” aos números de identificação dos manuais técnicos.

6.6 Estrutura básica das ordens técnicas da USAF

As Ordens técnicas são organizadas em capa, página título, lista de páginas efetivas, índice e seções.

a) Capa

É a proteção externa do manual. Possui os dados necessários para sua identificação e arquivamento.

b) Página Título (Title Page)

É a primeira página do manual. Nelas serão colocados o número da T.O. (canto superior direito), a data de sua edição, o número e data da última atualização se houver, logo abaixo da data de sua edição (canto inferior direito). Sempre será indicada, tão precisamente quanto possível, a natureza do seu conteúdo, bem como o tipo, modelo/série da aeronave ou equipamento a que se refere.

Figura 37: PÁGINA TÍTULO

TO 1C-130B-2-11	
TECHNICAL MANUAL	
MAINTENANCE INSTRUCTIONS	
PROPELLER	
USAF SERIES ALL C-130 SERIES AIRPLANES USCG SERIES	
<small>AF33(600)-34964 F09603-91-C-0970</small>	
<p>DISTRIBUTION STATEMENT - Distribution authorized to U.S. Government agencies and their contractors (Administrative or Operational Use) (15 August 1988). Questions concerning technical content should be directed to WR-ALC/LBLRT. Other requests for this document shall be referred to WR-ALC/LZDT, Robins AFB GA 31098-5365.</p> <p>WARNING - This document contains technical data whose export is restricted by the Arms Export Control Act (Title 22, U.S.C., Sec. 2751 <i>et seq.</i>) or the Export Administration Act of 1979, as amended (Title 50, U.S.C., App. 2401 <i>et seq.</i>). Violators of these export laws are subject to severe criminal penalties.</p> <p>HANDLING AND DESTRUCTION NOTICE - Comply with distribution statement and destroy by any method that will prevent disclosure of the contents or reconstruction of the document.</p>	
<small>PUBLISHED UNDER AUTHORITY OF THE SECRETARY OF THE AIR FORCE</small>	
<small>AMC 5418 GA 089990</small>	15 AUGUST 1988 CHANGE 9 - 15 MARCH 1992
<small>BASIC AND ALL CHANGES HAVE BEEN MERGED TO MAKE THIS A COMPLETE PUBLICATION.</small>	

Fonte: Lockheed Martin TO 1C-130B-2-11

c) Lista de páginas efetivas (List of Effective Pages – LEP)

Também conhecida por lista de páginas em vigor ou página “A”. É a página que se destina a listar todas as páginas efetivas dos manuais e mostrar até que ponto o manual deve estar atualizado.

Figura 38: List of Effective Pages (LEP)

TO 1C-130B-2-11

LIST OF EFFECTIVE PAGES INSERT LATEST CHANGED PAGES. DESTROY SUPERSEDED PAGES.

NOTE: The portion of the text affected by the changes is indicated by a vertical line in the margins of the page. Changes to illustrations are indicated by miniature pointing hands. Changes to wiring diagrams are indicated by shaded areas.

Dates of issue for original and changed pages are:

Original 0 15 Aug 88	Change 6 9 Mar 90
Change 1 15 Feb 89	Change 7 14 Dec 90
Change 2 27 Mar 89	Change 8 15 Apr 91
Change 3 1 Jul 89	Change 9 15 Mar 92
Change 4 10 Aug 89	
Change 5 20 Dec 89	

TOTAL NUMBER OF PAGES IN THIS PUBLICATION IS 374 CONSISTING OF THE FOLLOWING:

Page No.	*Change No.	Page No.	*Change No.	Page No.	*Change No.
Title	9	2-31 – 2-33	0	3-2	7
A – B	9	2-34 – 2-35	5	3-3 – 3-7	0
C Blank Added	8	2-36 – 2-46	0	3-8 Blank	0
i	3	2-47 – 2-48	7	4-1 – 4-10	0
ii	7	2-49 – 2-50	0	4-11	8
iii	8	2-51	9	4-12	7
iv – v	2	2-52 – 2-53	0	4-13 – 4-14	0
vi – viii	4	2-54	1	4-15	4
ix – xvi Added	4	2-55 – 2-56	0	4-16	7
1-1 – 1-12	0	2-57	8	4-16A Added	4
1-12A Added	7	2-58 – 2-69	0	4-16B Blank Added	4
1-12B Blank Added	7	2-70	8	4-17	0
1-13 – 1-16	0	2-71	0	4-18	5
2-1	0	2-72	7	4-19 – 4-20	0
2-2	8	2-72A Added	7	5-1	0
2-3 – 2-4	7	2-72B Added	7	5-2	8
2-5 – 2-10	0	2-73	7	5-2A Added	8
2-11	7	2-74 – 2-75	0	5-2B Blank Added	8
2-12	0	2-76	5	5-3	8
2-13	8	2-77	3	5-4 – 5-17	0
2-14	6	2-78 – 2-86	0	5-18	8
2-14A Added	6	2-87	8	5-19 – 5-21	0
2-14B Blank Added	6	2-88 – 2-92	0	5-22 – 5-23	1
2-15	1	2-93	4	5-24	8
2-16	7	2-94	8	5-24A Added	8
2-16A added	18	2-94A	8	5-24B Blank Added	8
2-16B Blank Added	8	2-94B Blank Added	7	5-25 – 5-26	0
2-17	8	2-95 – 2-101	0	5-26A Added	8
2-18	0	2-102	7	5-26B Blank Added	8
2-19	6	2-103 – 2-104	0	5-27 – 5-76	0
2-20 – 2-22	0	2-105	7	5-76A – 5-76H Added	2
2-23	8	2-106 – 2-108 Deleted	7	5-76J – 5-76N Added	2
2-24 – 2-25	0	2-109	7	5-76P Added	2
2-26	4	2-110 – 2-111	0	5-77 – 5-88	0
2-27	7	2-112	6	5-89	4
2-28	8	2-112A – 2-112B Added	6	5-90 – 5-92	6
2-29	0	2-113 – 2-116	0	5-93 – 5-96	0
2-30	5	3-1	0	5-97	8

*Zero in this column indicates an original page.

A Change 9 USAF

Fonte: Lockheed Martin, PÁGINA “A” DA TO 1 C-130B-2-11

d) Índice ou Tabela de Conteúdo (Table of Contents)

É a página seguinte à página "A". Apresenta uma tabela de conteúdo (próprio índice) da publicação. Uma rápida leitura dessa tabela permite-nos verificar que a matéria da publicação está relacionada em seções.

Figura 39: Tabela de Conteúdo

TO 1C-130B-2-11			
TABLE OF CONTENTS			
Chapter	Page	Chapter	Page
	ii	4-26 Removal and Installation	4-17
	iv	4-28 Adjustment	4-18
	vi	5 SYNCHROPHASER SYSTEM	5-1
1 GENERAL AIRCRAFT INFORMATION	1-1	5-1 Introduction	5-2
1-1 Manual	1-1	5-18 Functional Checkout/ Troubleshooting	5-8
1-6 Maintenance	1-1	5-33 Diagrams	5-24
2 PROPELLER	2-1	5-35 Adjustments	5-24
2-1 General	2-2	5-37 Appendix-Test Data Log Sheets	5-66
2-8 Description and Operation	2-3	5-39 General Operating Instructions for AD33480	5-77
2-25 Operational Checkout	2-12	5-46 Functional Checkout/ Troubleshooting	5-78
2-31 Troubleshooting	2-28	6 PROPELLER DYNAMIC BALANCE PROCEDURE	6-1
2-32 Removal and Installation	2-61	6-1 Propeller Dynamic Balancing Introduction	6-1
2-71 Feathering Solenoid Valve Replacement	2-102	6-2 Equipment List	6-1
2-77 Propeller Servicing	2-102	6-3 Equipment Pre-Usage Checks	6-3
2-86 Adjustments	2-112	6-4 Internal Calibration Check	6-3
3 PROPELLER HYDRAULIC SYSTEM	3-1	6-5 Calibration Checks	6-5
3-1 Description and Operation	3-1	6-6 Attach Velometer	6-5
3-17 Operational Checkout	3-5	6-7 Attach and Route Velometer Cables	6-5
3-19 Oil Leakage Inspection	3-5	6-8 Attach Cables to Spectrum Analyzer	6-5
3-24 Troubleshooting	3-6	6-9 Engine Run and Balance Check	6-8
3-25 Removal and Installation	3-6	6-10 Weight Addition Procedures	6-11
4 PROPELLER CONTROL SYSTEM	4-1	6-11 Balance Verification	6-16
4-1 Description and Operation	4-1	6-12 Propeller & Engine Inspections	6-16
4-18 Operational Checkout	4-16	6-13 Equipment Removal Procedure	6-16A
4-24 Troubleshooting	4-17		

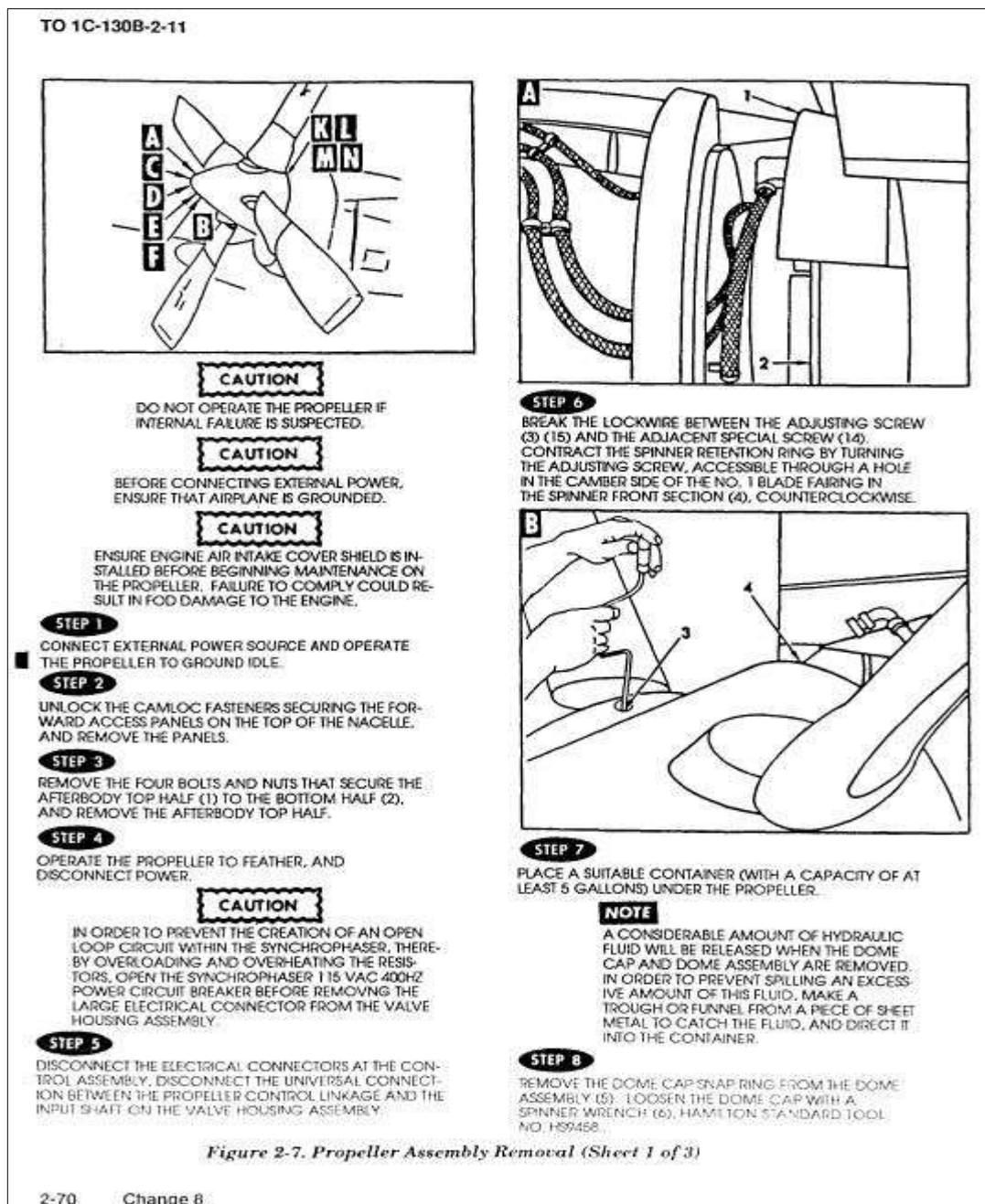
Change 3 i

Fonte: Lockheed Martin, TO 1C-130B-2-11

e) Seção (Section)

São as divisões internas dos manuais, feitas para apresentar as informações de textos e figuras.

Figura 40: SEÇÃO II DA TO 1C-130B-2-11



Fonte: Lockheed Martin, SEÇÃO II DA TO 1C-130B-2-11

6.7 Numeração do Sistema USAF

O princípio básico da numeração das ordens técnicas estabelece que as publicações são separadas dentro de categorias principais por equipamento. Cada categoria é subdividida em tipos de equipamentos (grupo maior), equipamento associado, equipamento associado específico ou tipo específico de grupo maior.

As categorias compreendidas no sistema são numeradas de "0", "00", "1" até "71", sendo que as duas primeiras se referem às publicações de interesse administrativo, e as demais às aeronaves e aos equipamentos aeronáuticos e não aeronáuticos.

Tabela 5: Categorias da usaf

Nº	ASSUNTO
0	Publicações tipo índice
00	Publicações de natureza ou procedimentos gerais
1	Publicações sobre aeronaves
2	Publicações sobre motores de aeronaves e seus equipamentos
3	Publicações sobre hélices e seus equipamentos
4	Publicações sobre trem de pouso e seus componentes
5	Publicações sobre instrumentos de aeronaves
6	Publicações sobre sistemas de combustíveis

A cada ordem técnica é dado um número que a identifica, possibilitando seu arquivamento adequado dentro dos arquivos de publicações técnicas.

O número de uma ordem técnica é formado de 3 (três) ou mais partes; cada parte é separada da subsequente por um traço.

A primeira parte do número de uma OT é a que identifica imediatamente a categoria a que esta pertence. O significado das partes restantes varia conforme a categoria e o número de partes de que o número da OT é composto.

a) Categoria 0 (Índices)

Essa categoria traz informações sobre as datas do básico e das atualizações de OTs de cada categoria do sistema USAF. Portanto é nessa categoria que verificaremos se uma publicação da USAF está de acordo com as atualizações.

Essa publicação é do tipo índice numérico e significa que ela consiste de uma listagem das numerações das publicações de cada categoria e suas respectivas datas e assuntos.

Ela vem disponibilizada em forma de CD e sua numeração é TO XX0-1-CD-1 e sua nomenclatura é USAF Technical Order Catalog For FMS.

Exemplo:

Tabela 6: Índice dos índices da USAF

TO XX0-1-CD-1	TO – Ordem Técnica XX0 – OT tipo índice para todas categorias 1 – índice numérico CD – Forma de distribuição (CD) 1 – Volume
---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Figura 41: Tabela de Conteúdo do CD Índice

 T.O. CATALOG TABLE OF CONTENTS - October 1, 2002 (F.M.S. Version)	
<u>CHAPTER</u>	<u>TITLE</u>
FMS-00	General Technical Orders: {00-105-01-1 through 0-1-CD-1}
FMS-1-1	General Aircraft: {1-1 through 1-1M-34S-1}
FMS-1-1A	Attack Aircraft : {1A-10 through 1A-7K-5TP-2}
FMS-1-3A	Cargo/Transport Aircraft and Special Electronic Aircraft : {1C-1 through 1C-150}
FMS-1-3B	Cargo/Transport Aircraft and Special Electronic Aircraft : {1C-1-689 through 1E-9A-1CL-2}
FMS-1-4	Fighter Aircraft : {1F-1 through 1F-86H-4S-1}
FMS-1-5	Attack, Helicopter, Observation, Trainer and Utility Aircraft : {1G-11(T)A-1 through 1U-6A-4E}
FMS-2	Airborne Engines and Associated Equipment : {2-1-102 through 2-1-18} & {2G-1-1 through 2R-R3350-91}
FMS-3	Aircraft Propellers and Rotors : {3-1-1 through 3-1-9} & {3E3-5-1 through 3R8-9-3}
FMS-4	Aircraft Landing Gear : {4A-1-13 through 4W5-6-3}
FMS-5	Airborne Instruments : {5-1-1 through 5-1-5} & {5A1-1 through 5P7-2-8-3}
FMS-6	Aircraft and Missile Fuel Systems : {6-1-1 through 6R9-9-44-3}

Fonte: F.M.S.

Figura 42: Índice Numérico da Categoria 1C-1T e 1E

FMS-1-3A		Cargo/Transport Aircraft and Special Electronic Aircraft 1C-1 through 1C-150 October 1, 2002			
TOnumber	Rev	Chg	TODate	Description	ProponentID
1C-130H-2-4CL-1			19791207	ORG MAINT CHECKLIST -- ENGINE AND PROP RUNUP (LOCKHEED)	WR-LUTD
1C-130H-2-4CL-1		036	20011201	ORG MAINT CHECKLIST -- ENGINE AND PROP RUNUP (LOCKHEED)	WR-LUTD
1C-130H-2-4CL-2		004	19900718	ORG MAINT CHECKLIST -- ENGINE MOBILE TEST STAND, PMS 404189 AND 1684-100 SERIES	WR-LUTD
1C-130H-2-5			19790201	MAINT INSTR -- FUEL SYS, USAF SERIES, C-130H AND LC-130H ACFT, SERIAL NO. AF74-01658 AND UP (LOCKHEED)	WR-LUTD
1C-130H-2-5		054	19990903	MAINT INSTR -- FUEL SYS, USAF SERIES, C-130H AND LC-130H ACFT, SERIAL NO. AF74-01658 AND UP (LOCKHEED)	WR-LUTD
1C-130H-2-51JG-00-1			19921116	JOB GUIDE -- ORGNL MAINT -- STRUCTURES	WR-LUTD
1C-130H-2-51JG-00-1		014	20020901	JOB GUIDE -- ORGNL MAINT -- STRUCTURES	WR-LUTD
1C-130H-2-52FI-00-1			19920825	FAULT ISOLATION MAINT -- STRUCTURAL DOORS	WR-LUTD
1C-130H-2-52FI-00-1		005	20021001	FAULT ISOLATION MAINT -- STRUCTURAL DOORS	WR-LUTD
1C-130H-2-52GS-00-1			19920921	GENERAL SYSTEM MAINT -- STRUCTURAL DOORS	WR-LUTD
1C-130H-2-52GS-00-1		009	20020715	GENERAL SYSTEM MAINT -- STRUCTURAL DOORS	WR-LUTD
1C-130H-2-52JG-00-1			19920921	JOB GUIDE -- STRUCTURAL DOORS GENERAL MAINTENANCE	WR-LUTD
1C-130H-2-52JG-00-1		006	20000501	JOB GUIDE -- STRUCTURAL DOORS GENERAL MAINTENANCE	WR-LUTD

Fonte: FMS 1-3A

Onde:

Tabela 7: Códigos do FMS da USAF

TOnumber	número sequencial da publicação
Rev	número de vezes que a OT já foi reeditada
Chg	número de vezes que a edição já sofreu uma atualização
TODate	data da Edição/Change
Description	descrição e título da OT
ProponentID	código do fabricante

b) Categoria 00 (Publicações de natureza geral)

As Ordens Técnicas da categoria “00” possuem uma numeração composta por três ou quatro partes, como segue:

Exemplo:

Tabela 8: Publicação da Categoria 00

00-85A-23-1	00 – categoria (Natureza geral) 85A – assunto básico (embalagem) 23 – assunto específico (estrutura) 1 – desmembramento do assunto específico (chapas de ligas de alumínio)
-------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Figura 43: Índice das Categoria 00

FMS-00		General Technical Orders 00-105-01-1 through 0-1-CD-1 October 1, 2002			
TOnumber	Rev	Chg	TODate	Description	ProponentID
00-85A-03-1	0004		19980815	PRESERVATION, PACKAGING AND PACKING - EXTERNAL ACFT FUEL TANKS/CELLS	OC-TILDT
00-85A-03-1	0004	004	20010501	PRESERVATION, PACKAGING AND PACKING - EXTERNAL ACFT FUEL TANKS/CELLS	OC-TILDT
00-85A-05-2	0001		19980815	PKG INSTR -- DRIFTMETERS, TYPES B-3 AND B-6A FEDERAL SUPPLY CLASS 6605	OC-TILDT
00-85A-13-1			19750501	PKG OF MAN - CARRYING, CARGO AND AERIAL DELIVERY PARACHUTES	WR-LKCB
00-85A-23-1	0001		19761122	PKG, PACKING AND STORAGE -- ALUMINUM ALLOY SHEET AND PLATE	WR-LKCB
00-85A-2835-1	0001		19770131	PACKING AND CONTAINER MARKING OF AIRBORNE AND GROUND AUX GAS TURBINE ENG	WR-LKCB
00-85B-3	0002	001	19990531	HOW TO PACKAGE AIR FORCE SPARES	OC-TILDT
00-85B-3	0002		19931201	HOW TO PACKAGE AIR FORCE SPARES	OC-TILDT
0-1-71	0058		20020515	CONSOLIDATED SECURITY ASSISTANCE TECHNICAL ORDER INDEX	OC-TILUF

Fonte: F.M.S.

c) Categoria 1 (Publicações sobre aeronaves)

A primeira parte consiste na designação da categoria, mais uma letra maiúscula designativa da missão básica, para a qual a aeronave foi projetada, conforme segue:

Tabela 09: Missão Básica

1 AERONAVE	-Aeronave em geral.
1A ATAQUE	-Aeronave projetada para atacar e destruir alvos de superfície, em operações de interdição ou apoio aéreo aproximado.
1B BOMBARDEIO	-Aeronave projetada para atacar e destruir alvos mediante emprego de bombas ou foguetes ar terra de longo alcance.
1C CARGA	-Aeronave projetada para transporte de carga e passageiros, com capacidade maior que 10 passageiros ou carga superior a 1000 kg.
1F CAÇA	-Aeronave projetada para atacar ou destruir aeronaves em voo, podendo eventualmente efetuar ataques a alvos de superfície
1H HELICÓPTERO	-Aeronave de asa rotativa.
1K TANQUE	-Aeronave projetada para reabastecer em voo outra aeronave.
1L OBSERVAÇÃO	-Aeronave projetada para missões de ligação ou observação visual.
1P PATRULHA	-Aeronave de longo alcance projetada para execução de missões de patrulha e operações antissubmarinos.
1R RECONHECIMENTO	-Aeronave projetada para execução de missões de reconhecimento, foto, meteorológico ou visual.
1T TREINAMENTO	-Aeronave projetada para treinamento.
1U UTILITÁRIO	-Aeronave projetada para transporte de até 10 passageiros ou carga inferior a 1000 Kg.
1V TRANSPORTE AUTORIDADES	-Aeronave projetada para executar transporte de autoridades

As aeronaves de observação são identificadas pelo símbolo de missão “L” no lugar de “O”, a fim de evitar possível confusão com o numeral zero. Normalmente as aeronaves utilizadas para transporte de autoridades são as aeronaves de carga ou utilitárias, modificadas para essa finalidade.

A segunda parte consiste no modelo e série da aeronave.

Exemplo:

1H – 60L (Modelo H-60, série L)

1C – 130A (Modelo C-130 Hércules, série A)

1F – 5E (Modelo F-5 Tiger, série E)

A modificação da missão básica ou situação especial é representada igualmente por uma letra maiúscula, colocada entre parênteses, entre o modelo e série da aeronave.

Os símbolos utilizados para representar a modificação são os mesmos que são usados para indicar a missão básica.

O algarismo "1", na segunda parte, significa “Assunto geral”.

Exemplos:

Tabela 10: Modificação da Missão Básica

1C-130(A)A	Aeronave de carga modificada para executar ataque terrestre (designação AC-130, série A).
1C-130(K)A	Aeronave de carga modificada para executar reabastecimento de outra aeronave, em voo (designação KC-130, série A)
1C-137(K)	Aeronave de carga modificada para executar reabastecimento de outra aeronave, em voo (designação KC-137).

A terceira parte identifica a espécie da OT (publicação específica) e é representada por um dos seguintes números:

Tabela 11: Tipos de Ordens Técnicas do Sistema USAF

01	Lista de Publicações Aplicáveis (LOAP).
1	Manual de voo.
2	Manual de instruções de manutenção.
3	Manual de instruções de reparo estrutural.
4	Catálogo de peças.
5	Manual de peso básico e dados de carregamento.
6	Manual de requisitos de inspeção.
501	1ª OT com prazo para cumprimento (TCTO).
502	2ª OT com prazo para cumprimento, e assim por diante.

Exemplos:

1C-130A-01 – Lista de publicações aplicáveis

1C-130A-1 – Manual de voo.

1C-130 (K)A-4 – Catálogo de peças.

A quarta parte identifica uma parte (volume) da OT subdividida, ou seja, um desmembramento da publicação específica.

Figura 44: Volumes do Manual de Manutenção

O.T. 1C-130H-2-1	GENERAL AIRPLANE
O.T. 1C-130H-2-2	GROUND HANDLING, SERVICE AND AIRFRAME MAINTENANCE
O.T. 1C-130H-2-3	HYDRAULIC SYSTEMS
O.T. 1C-130H-2-4	POWER PLANT
O.T. 1C-130H-2-5	FUEL SYSTEMS
O.T. 1C-130H-2-6	INSTRUMENTS
O.T. 1C-130H-2-7	ELECTRICAL SYSTEMS
O.T. 1C-130H-2-8	RADIO COMM & NAVIGATION SYSTEMS
O.T. 1C-130H-2-9	FLIGHT CONTROL SYSTEMS

Fonte: PAMA-GL, O.T. 1C-130

Observação:

As Listas de Publicações Aplicáveis (LOAP) e as OT com prazo para cumprimento (TCTO) são publicações cujo número de OT não ultrapassem a 3 (três) partes.

Exemplos:

1C-130A-01 – lista de publicações aplicáveis

1C-130-927 – TCTO.

d) Categoria 2 (Publicações sobre motores de aeronaves e seus equipamentos).

A primeira parte consiste dos seguintes designadores:

O primeiro designador é numérico e identifica a categoria.

O segundo designador é alfabético e identifica o grupo maior (tipo do motor).

Exemplos:

2G – motores a turbina auxiliar 2J – motores a jato

2K – motores de foguete 2R – motor alternativo

Para identificar equipamento associado, a letra "A" é adicionada ao segundo designador.

Um designador final é adicionado para equipamento associado específico.

Exemplo:

2JAL

A – equipamento associado ao motor a jato

L – equipamento associado específico (Sistema, de controle do pós-queimador)

A segunda parte identifica OT de assunto geral (quando usado o algarismo "1"), ou um tipo, modelo ou número de Peça (PN) do motor ou equipamento associado do motor.

Exemplos:

2G-GTCP165 Motor auxiliar de partida (C-130)

2J-1 Motores a jato – geral

2J-J69 Motores turbojato, modelo J69

2J-T56 Motores turbohélice, modelo T56 (C-130)

2R-1 Motores alternativos – geral

2K-1 Motores de foguete – geral

A terceira parte identifica a espécie da OT (publicação específica), como segue:

Tabela 12: Tipos de Ordens Técnicas

01	Lista de Publicações Aplicáveis (LOAP).
1, 11, 21, até 491	Manual de Instruções de operações.
2, 12, 22, até 492	Manual de instruções de manutenção ou serviços.
3, 13, 23, até 493	Manual de Instruções de revisão geral e manutenção de parque.
4, 14, 24, até 494	Catálogo de peças.
5, 15, 25, até 495	Manual de modificações da revisão geral.
6, 16, 26, até 496	Manual de manutenção de pista e reparos menores.
501	1ª OT com prazo para cumprimento (TCTO).
502	2ª OT com prazo para cumprimento (TCTO).

Exemplos:

2J-J69-1 Manual de Instruções de operações

2J-J69-33 Manual de Instruções de revisão geral

2J-J69-24 Catálogo de peças

7. SISTEMA DE PUBLICAÇÕES “ATA 100”

7.1 Conceito

A ATA 100, intitulada “Especificação para dados técnicos dos Fabricantes”, é um documento elaborado por membros da Associação de Transporte Aéreo dos Estados Unidos.

As publicações “ATA” contêm todas as exigências a serem observadas para os manuais necessários à manutenção, à revisão geral e aos reparos de aviões civis. O sistema foi inicialmente preparado para atingir as necessidades das grandes linhas de transporte aéreo, entretanto seu princípio básico tem alcançado, com sucesso, os aviões menores.

Os objetivos principais da ATA 100 são:

- assegurar que todas as informações necessárias para a operação e manutenção, estejam incluídas em um ou outro manual fornecido pelo fabricante da aeronave ou pelo fabricante dos acessórios.
- facilitar a consulta dos manuais para que as informações sejam encontradas sem perda de tempo.

Sistema ATA 100 é constituído dos seguintes tipos de manuais:

- Manual de manutenção;
- Manual de voo;
- Manual de revisão geral;
- Manual de diagrama de ligações elétricas;
- Catálogo ilustrado de peças;
- Lista de equipamentos e ferramentas;
- Manual de reparo estrutural;
- Manual de peso e balanceamento.

7.2 Sistema de numeração

A fim de padronizar o tratamento dos assuntos e para simplificar o problema do usuário de localizar as informações, o conteúdo das publicações ATA 100 foi organizado em quatro níveis, sendo selecionados de acordo com a seguinte designação: Grupo, Capítulo/Sistema, Seção/Subsistema e Assunto/Unidade.

a) Grupo

São as divisões principais de uma publicação, permite maior separação do conteúdo em quatro partes.

b) Capítulo ou Sistema

São as divisões secundárias de uma publicação. É a subdivisão do conteúdo de um grupo. Todo capítulo recebe um número e é marcado por um classificador com viseira trazendo o número e o título do capítulo.

O número do capítulo é o primeiro elemento do sistema de numeração.

Tabela 13: Sistema de Numeração da ATA 100

Grupos	Capítulos	Títulos
Aeronave (cap. 1-20)	6	Dimensões e Áreas
	8	Nivelamento e Pesagem
	11	Letreiros e Marcações
Sistemas (cap. 21-38)	21	Ar Condicionado
	24	Energia elétrica
	27	Comandos de voo
	29	Sistema hidráulico
	32	Trem de Pouso
	38	Água e Detritos
Estrutura (cap. 51-57)	52	Portas
	56	Janelas
	57	Asas
Motopropulsor (cap. 61-80)	61	Hélice
	72	Motor
	73	Combustível do Motor
	74	Ignição

c) Seção ou Subsistema

São as terceiras divisões de uma publicação e permitem a subdivisão de um capítulo ou sistema. O número da seção ou subsistema é o segundo elemento no Sistema de Numeração.

d) Assunto ou Unidade

São as divisões finais de uma publicação e permitem a identificação das Unidades individuais num Sistema ou Subsistema. O número do assunto ou unidade é o terceiro elemento no Sistema de Numeração.

e) Número completo de referência

É o que possui elementos em todos os níveis, ou seja; Capítulo / Sistema, Seção / Subsistema, Assunto / Unidade.

Observação: O grupo não faz parte da numeração

Exemplo:

32 – 10 – 1

32 – Capítulo (Trem de pouso)

10 – Seção (Trem de pouso principal)

1 – Assunto (Perna do trem de pouso principal).

Todas as publicações são preparadas em folhas soltas e perfuradas para efetuar as atualizações previstas de acordo com as orientações do fabricante, somente para os manuais disponibilizados em papel.

Todas as páginas trazem um número de Capítulo/Seção/Assunto inserido no canto inferior externo da página. Trazem ainda uma data, quer seja da publicação original, quer seja da última revisão.

As revisões, acréscimos e cancelamentos são identificados por meio de uma tarja preta vertical ao longo da margem esquerda do texto ou desenho que foi revisado.

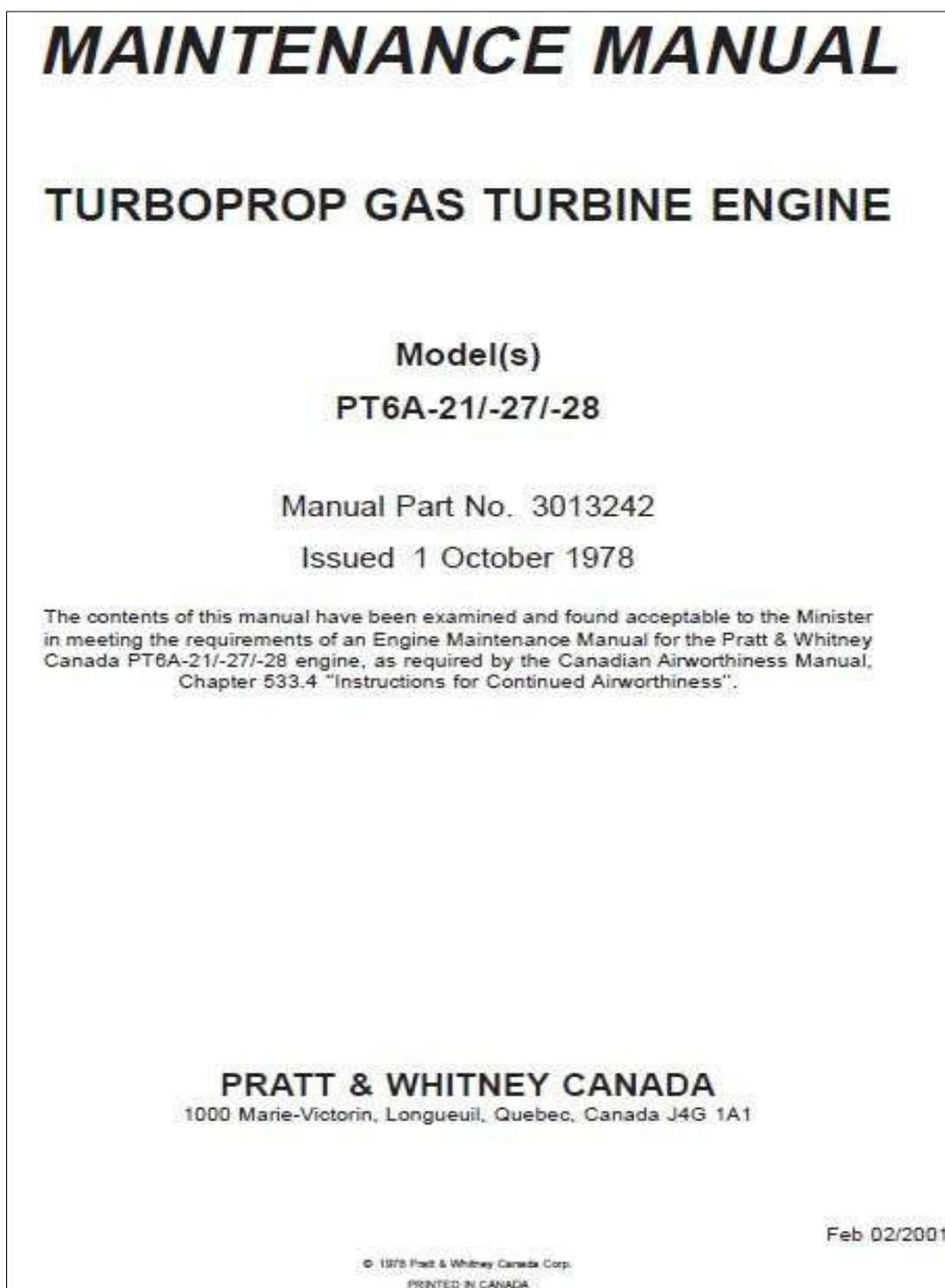
7.3 Estrutura básica dos manuais

Os manuais são organizados em capa, lista de páginas efetivas, tabela de conteúdo, assunto.

a) Capa

É a proteção externa do manual, possui os dados necessários para sua identificação e arquivamento.

Figura 45: Capa



Fonte: Manual de Manutenção do PT6A -21/ -27/ -28

b) Lista de Páginas Efetivas (List of Effective Pages – LEP)

É a página que se destina a listar todas as páginas efetivas dos manuais e mostrar até que ponto o manual deve estar atualizado.

Figura 46: Lista de Páginas em Vigor (LEP)

<u>LIST OF EFFECTIVE PAGES</u>					
<u>CHAPTER SECTION</u>	<u>PAGE</u>	<u>DATE</u>	<u>CHAPTER SECTION</u>	<u>PAGE</u>	<u>DATE</u>
LEP	1	Nov 28/2004		113	Feb 15/2002
	2	Nov 28/2004		114	Feb 15/2002
	3	Nov 28/2004		115	Feb 15/2002
	4 blank	Nov 28/2004		116	Feb 15/2002
				117	Feb 15/2002
Contents	1	Nov 28/2004		118	Feb 15/2002
	2	Nov 28/2004		119	Feb 15/2002
	3	Nov 28/2004		120	Feb 15/2002
	4	Nov 28/2004		121	Feb 15/2002
	5	Nov 28/2004		122	Feb 15/2002
	6	Nov 28/2004		123	Feb 15/2002
				124	Feb 15/2002
72-00-00	1	Apr 02/2004		125	Feb 15/2002
Description and	2	Feb 11/2000		126	Feb 15/2002
Operation	3	Feb 11/2000		127	Feb 15/2002
	4 blank	Feb 11/2000		128	Feb 15/2002
	5	Feb 11/2000		129	Feb 15/2002
	6 blank	Feb 11/2000		130	Feb 15/2002
	7	Feb 11/2000		131	Feb 15/2002
	8	Feb 11/2000		132	Feb 15/2002
	9	Feb 11/2000		133	Feb 15/2002
	10	Feb 11/2000		134	Feb 15/2002
	11	Feb 11/2000		135	Feb 15/2002
	12	Feb 02/2001		136	Feb 15/2002
	13	Feb 11/2000		137	Feb 15/2002
	14	Feb 11/2000		138	Feb 15/2002
	15	Apr 02/2004		139	Feb 15/2002
	16 blank	Feb 11/2000		140	Feb 15/2002
				141	Feb 15/2002
72-00-00	101	Feb 15/2002		142	Feb 15/2002
Fault Isolation	102	Aug 16/2002		143	Feb 15/2002
	103	Feb 15/2002		144	Feb 15/2002
	104	Feb 15/2002		145	Feb 15/2002
	105	Feb 15/2002		146	Feb 15/2002
	106	Feb 15/2002		147	Feb 15/2002
	107	Feb 15/2002		148 blank	Feb 15/2002
	108	Feb 15/2002			
	109	Feb 15/2002			
	110	Apr 02/2004	72-00-00	201	Feb 11/2000
	111	Feb 15/2002	Maintenance	202 blank	Feb 11/2000
	112	Feb 15/2002	Practices		

72-00 LEP

Page 1
Nov 28/2004

Fonte: Pratt & Whitney, PT6A, 72-00-00

c) Índice ou Tabela de Conteúdo (Table of Contents)

É a página que apresenta uma tabela de conteúdo (próprio índice) da publicação. Uma rápida leitura dessa tabela permite-nos verificar que a matéria da publicação está relacionada em capítulos.

Figura 47: Tabela de Conteúdo

<u>SUBJECT</u>	<u>TABLE OF CONTENTS</u>	<u>PAGE</u>
ENGINE, TURBOPROP - DESCRIPTION AND OPERATION		72-00-00
1. Description and Operation		1
2. Engine Data		7
3. Approved Service Bulletins		15
ENGINE, TURBOPROP - FAULT ISOLATION		72-00-00
1. General		101
2. Consumable Materials		101
3. Special Tools		101
4. Fixtures, Equipment and Supplier Tools		101
5. Engine Condition Trend Monitoring System		101
A. General		101
6. Fault Isolation		102
A. Categories		102
B. Engine Starting		102
C. Engine Operating		102
D. Engine Performance		102
E. Engine Condition Trend Monitoring Shift		103
F. Engine Lubrication		103
G. Lubricating Oil Contamination		103
ENGINE, TURBOPROP - MAINTENANCE PRACTICES		72-00-00
1. General		201
2. Special Tools		201
3. Special Equipment		201
4. Consumable Materials		201
5. Suppliers and Supplier Services		201

72-00 CONTENTS

Page 1
Nov 26/2004

Fonte: Pratt & Whitney, PT6A, 72-00-00

d) Assunto

É a página do manual que apresenta informações específicas de procedimentos de operação, descrição, manutenções relacionadas a um equipamento ou aeronave.

Figura 48: Assunto

ENGINE, TURBOPROP - DESCRIPTION AND OPERATION

1. Description and Operation

The PT6A Series power plant is a lightweight free turbine engine. The engine utilizes two independent turbine sections: one driving the compressor in the gas generator section and the second driving the propeller shaft through a reduction gearbox. The engine is self-sufficient since its gas generator driven oil system provides lubrication for all areas of the engine, pressure for the torque meter and power for propeller pitch control.

Refer to Figs. 1 and 2 for the main features of a typical engine, Fig. 3 for the engine cross-section and Fig. 4 for engine stations, flanges and bearings.

The inlet air enters the engine through an annular plenum chamber, formed by the compressor inlet case, where it is directed forward to the compressor. The compressor consists of three axial stages combined with a single centrifugal stage, assembled as an integral unit.

A row of stator vanes, located between each stage of compression, diffuses the air, raises its static pressure and directs it to the next stage of compression. The compressed air passes through diffuser tubes which turn the air through ninety degrees in direction and converts velocity to static pressure. The diffused air then passes through straightening vanes to the annulus surrounding the combustion chamber liner and the gas generator case.

The combustion chamber liner consists of an annular weldment having perforations of various sizes that allow entry of compressor delivery air. The flow of air changes direction 180 degrees as it enters and mixes with fuel. The fuel/air mixture is ignited and the resultant expanding gases are directed to the turbines. The location of the liner eliminates the need for a long shaft between the compressor and the compressor turbine, thus reducing the overall length and weight of the engine.

Fuel is injected into the combustion chamber liner through 14 simplex nozzles arranged for ease of starting. Fuel is supplied by a dual manifold consisting of primary and secondary transfer tubes and adapters. The fuel/air mixture is ignited by two spark igniters which protrude into the liner. The resultant gases expand from the liner, reverse direction in the exit duct zone and pass through the compressor turbine inlet guide vanes to the compressor turbine. The guide vanes ensure that the expanding gases impinge on the turbine blades at the correct angle, with minimum loss of energy. The still expanding gases are then directed forward to drive the power turbine.

The compressor and power turbines are located in the approximate center of the engine with their respective shafts extending in opposite directions. This feature provides for simplified installation and inspection procedures. The exhaust gas from the power turbine is directed through an annular exhaust plenum to atmosphere via twin opposed exhaust ports provided in the exhaust duct.

Interturbine temperature (T5) is monitored by a cold junction thermocouple system comprising a bus-bar, probes and harness assembly installed between the compressor and power turbines with the probes projecting into the gas path. A terminal block mounted in the gas generator case provides a connection point to cockpit instrumentation and to a T5 trim thermocouple mounted externally in the air inlet zone.

72-00-00 Page 1
ENGINE, TURBOPROP - DESCRIPTION AND OPERATION Apr 02/2004

Fonte: PT6A, 72-00-00

7.4 Particularidades do manual de manutenção

Esse manual contém instruções e informações sobre a manutenção, dos equipamentos e componentes da aeronave, executada pela manutenção nível base.

O assunto desse manual é normalmente desdobrado em bloco de páginas, conforme segue:

Tabela 14: Estrutura do Manual de Manutenção

Descrição e operação	001 à 100
Pesquisa de panes	101 à 200
Trabalhos de Manutenção	201 à 300
Serviços (inspeção)	301 à 400
Remoção/Instalação	401 à 500
Ajuste/Testes	501 à 600
Inspeção/Verificação	601 à 700
Limpeza/Pintura	701 à 800
Reparos aprovados	801 à 900

7.5 Particularidades do manual de revisão geral

Esse tipo de manual contém instruções e informações referentes à revisão geral, dos equipamentos e componentes da aeronave, executada pela manutenção nível parque.

O assunto deste manual é normalmente desdobrado em bloco de páginas, como segue:

Tabela 14: Estrutura do OverHall Manual

Descrição e operação	001 à 100
Desmontagem	101 à 200
Limpeza	201 à 300
Inspeção/verificação	301 à 400
Reparos	401 à 500
Montagem	501 à 600
Ajuste e folgas	601 à 700
Testes	701 à 800
Defeitos	801 à 900
Instruções de Armazenagem	901 à 1000
Ferramentas especiais	1001 à 1100
Lista Ilustrada de Peças	1101 à 1200

8. SUPRIMENTO DE PUBLICAÇÕES E CDCP

8.1 Suprimento de publicações no âmbito do SISMA

É a atividade logística cuja finalidade principal é prover o suprimento de todas as publicações técnicas e complementares requeridas para apoio das aeronaves, equipamentos e materiais que compõem o SISMA.

O sistema de suprimento é composto por vários elos, cada um com atribuições específicas.

8.2 Elos do sistema de suprimento de publicações

a) COMGAP

Órgão em que se situam as ações de tomada de decisões no que diz respeito ao planejamento da aquisição das publicações necessárias à operacionalidade das aeronaves e equipamentos.

b) DIRMAB

Órgão em que se situam as atividades de planejamento e fiscalização do suprimento de publicações destinadas aos usuários do SISMA. É o órgão central de gerência do sistema de suprimento de publicações, estabelece as normas de suprimento e controla e fiscaliza o seu cumprimento.

c) CSP

Órgão subordinado ao PAMA-AF, em que se situam as atividades de controle do recebimento, da distribuição e da expedição de publicações. É o órgão responsável pelo suprimento de publicações.

d) PAMAAF/DITE

É órgão em que se situam as atividades de serviços gráficos. Esse órgão tem por atribuição:

Atender as requisições emitidas pelos parques, solicitando material para acondicionamento de publicações (porta-revistas, capa de TO, etc.);

Fornecer os formulários utilizados pelo SISMA e SISMAB.

e) CDCP

São os setores de cada OM da FAB, especializados em publicações e responsáveis pela interface entre os órgãos de manutenção da OM e o CDCP do Parque Central.

f) Fontes

São as empresas, organizações militares ou forças armadas que editam publicações utilizadas no SISMA e no SISMAB.

g) OM Fornecedora

Órgão do Comando da Aeronáutica, em que se situam as ações de atendimento, propriamente dito, das requisições de publicações. Poderão, eventualmente, ser também fontes de fornecimento.

h) OM Intermediária

São as OM da FAB que efetivam as ações de compra de publicações. São classificadas em permanentes ou eventuais.

Permanentes: Comissões Aeronáuticas Brasileiras estão no exterior (CAB) e Escritório Brasileiro de Ligação (EBL) no caso do programa FMS (Foreign Military Sales). Ex: CABE e CABW. As Comissões estão subordinadas ao CELOG (Centro de Logística da Aeronáutica).

Eventuais: Comissão de Recebimento de Material, Fiscais de contrato e Grupo de Acompanhamento e Contratos (GAC). Tem a missão controlar o recebimento das publicações, fiscalizar a execução dos contratos em geral.

8.3 Formas de Suprimento

Existem duas formas de suprimento de publicações: dotação inicial e requisição.

a) Dotação inicial

É o processo pelo qual a DIRMAB estabelece a necessidade inicial de publicações, para apoio às aeronaves ou aos equipamentos adquiridos, independentemente de solicitação do usuário.

A dotação inicial visa fornecer as publicações antes, ou, pelo menos, junto com a entrega da aeronave ou equipamento.

A definição de uma dotação inicial baseia-se em vários fatores

- Nível de manutenção aplicável de cada publicação;
- Quantidade de aeronaves e equipamentos adquiridos;
- Número de unidades operadoras;
- Número de unidades de manutenção nível base e
- Número de unidades de manutenção nível parque.

Observação:

Para as publicações técnicas tipo OTCA, os critérios para definição de quantidades são mais flexíveis, em virtude das maiores facilidades de reprodução e do efetivo aproveitamento que elas podem ter.

b) Requisição

É o meio utilizado pela OM, através do CDCP, para solicitar aos CDCP dos Parques Centrais as publicações não supridas pela dotação inicial, porém necessárias à execução dos serviços e ao cumprimento de sua missão, bem como realizar ajustes necessários nas dotações.

Os objetivos principais de uma requisição são

- adquirir publicações não previstas pela dotação inicial;
- reposição de exemplares perdidos ou danificados;
- completar quantidades de exemplares julgadas insuficientes;
- efetuar cancelamento de dotação;
- composição de novo arquivo; e
- adquirir publicação para instrução ou treinamento.

8.4 Centro de Distribuição e Controle de Publicações (CDCP)

São os setores de cada OM da FAB, especializados em publicações e responsáveis pela interface entre os órgãos de manutenção da OM e as diversas organizações fornecedoras.

Em linhas gerais, o CDCP é o setor responsável pela requisição, recebimento, distribuição e controle de todas as publicações do SISMA e SISMAB no âmbito de sua organização.

Dentre as principais atribuições de um CDCP, podemos citar

- remeter as requisições de publicações do SISMA e SISMAB previstas no MCA 5-2 ao CDCP do Parque Central;
- permitir a transferência de publicações somente em caso de movimentação de aeronaves, equipamento ou transferência de encargos de manutenção, após a autorização do CDCP do Parque Central;
- recolher ao Parque Central as publicações técnicas aplicáveis a equipamentos ou aeronaves desativadas no COMAER;

- receber, conferir, distribuir e controlar internamente, as publicações e atualizações fornecidas aos Arquivos e à Biblioteca Técnica;
- estabelecer um programa de treinamento e reciclagem na área de publicações técnicas para os usuários e público interno;

8.5 Bibliotecas Técnicas e Arquivos

As bibliotecas técnicas e os arquivos são os locais em que os usuários encontram as publicações necessárias ao desempenho de suas atribuições.

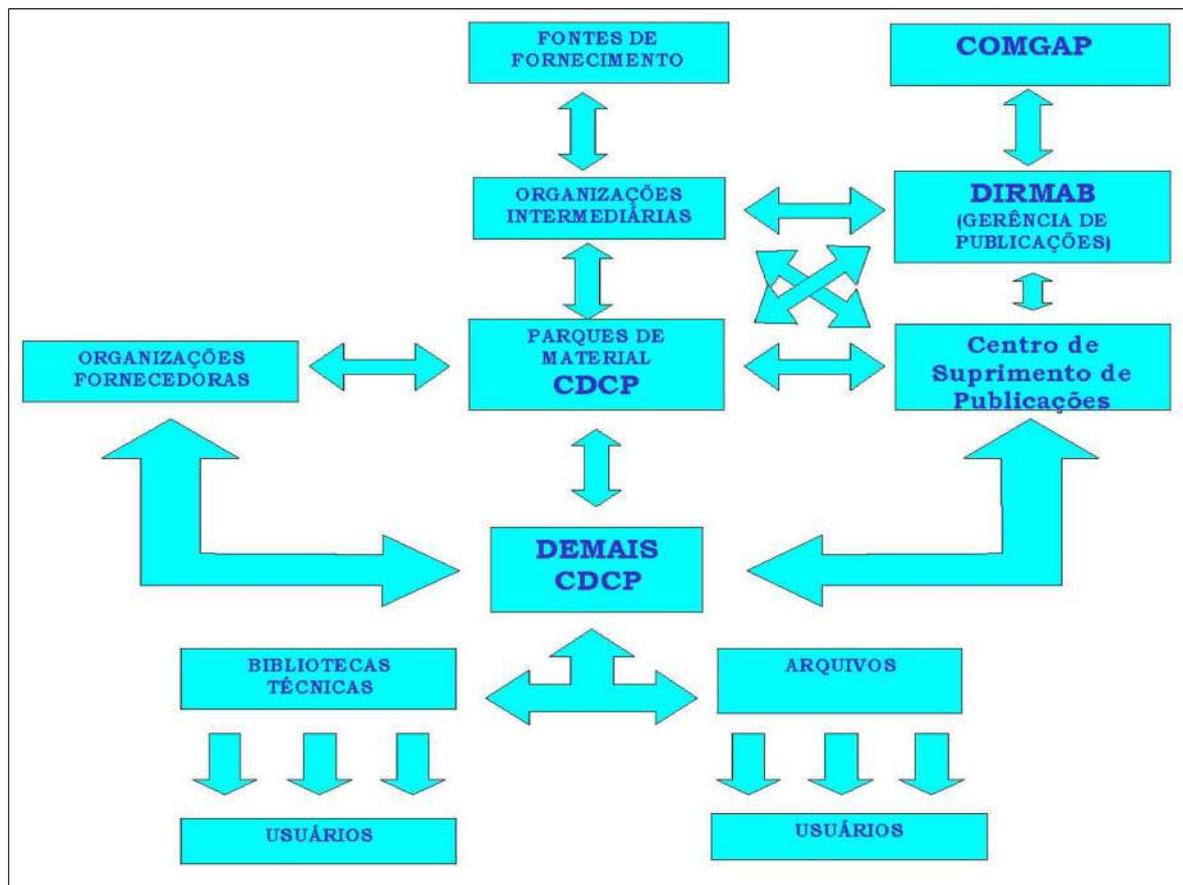
Tanto as bibliotecas técnicas como os arquivos estão administrativamente subordinados ao CDCP.

Podemos ter os seguintes tipos de bibliotecas e arquivos: biblioteca técnica da DIRMAB (BTD), biblioteca técnica de Parque (BTP), biblioteca técnica de Base (BTB), biblioteca técnica de unidade Aérea (BTU), arquivo setorial (AS), arquivo de aeronave (AA) e arquivo para treinamento (AT).

As bibliotecas técnicas e os arquivos possuem as seguintes atribuições:

- Atualizar as publicações;
- Assegurar que as publicações técnicas estejam completas conferindo-as através da LEP e os índices aplicáveis;
- Indicar no SILOMS a localização física das publicações técnicas;
- Catalogar, classificar e indexar as publicações de sua guarda;
- Controlar os empréstimos de publicações; e
- Organizar seu acervo de modo a facilitar suas consultas.

Figura 49: Organograma do Sistema de Suprimento de Publicações

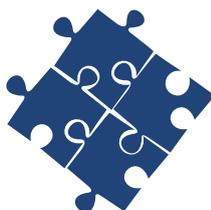


Fonte: O Autor



Vamos fazer algumas anotações!

- ✓ Procure no conteúdo estudado as palavras-chave que melhor representam o que foi estudado até aqui.
- ✓ Faça uma lista dessas palavras-chave seguida de um breve comentário.
- ✓ A partir da leitura delas, tente reconstruir o que foi visto.



Está na hora de resumir!

A partir de suas anotações, reconstrua com suas palavras todo o estudo em um ou dois parágrafos, ou se preferir, elabore um mapa mental ou um infográfico sobre o texto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Prezado(a) Aluno(a), chegamos ao fim de mais uma etapa concluída e vencida com sucesso, Parabéns! Esperamos que em todos esses momentos que estivemos juntos você tenha aproveitado e aprendido muito.

Com os conhecimentos adquiridos nesta apostila, você estará apto a consultar as publicações técnicas e administrativas do Comando da Aeronáutica no desempenho de suas atividades rotineiras de manutenção e do voo, visando sempre ao profissionalismo e a segurança.

Encerramos ciclos, fechamos portas, terminamos capítulos, não importa o nome que damos, o que importa é a sua aprendizagem e o seu crescimento profissional!

Com as saudações da Equipe do Berço dos Especialistas, sucesso em sua Missão!

REFERÊNCIAS

Confecção, controle e numeração de publicações oficiais do Comando da Aeronáutica – NSCA 5-1, 2011.

Diretiva Técnica – IMA 65-11, 1992.

Ordens Técnicas em uso na FAB – OTMA 00-5-3, 1982.

Numeração de Ordens Técnicas – OTMA 00-5-4, 1982.

Catálogo de peças – IPC-PT6

Catálogo de peças – OT1C-95-4

Manual de manutenção – TO 1C-130B-2-11

Manual de manutenção – TO 1C-130H-2-5

Índice numérico – PT6

Índice numérico – OT1C-95

Índice dos índices – TO XX0-1-CD-1

Ordem Técnica do Comando da Aeronáutica – OTCA 1 – 1 – 4 – 69

Manual de especificações de TCTO – MIL – DTL – 38804D

Designação de aeronaves militares da aeronáutica – DCA400-52, 2014.

Manual do suprimento de publicações do SISMA e do SISMAB – MCA 5-2, 2009.

ANEXO I: AUTO AVALIAÇÃO

1. As publicações são documentos aprovados e expedidos por um órgão competente.

() Certo () Errado

2. Dentro do SISMA, as publicações são classificadas em

_____ e _____.

3. Relacione as colunas abaixo.

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1) Publicação Técnica | () Conteúdo aplicável, principalmente, à operações e manutenção do material aeronáutico. |
| (2) Ordens Técnicas | () Caráter técnico, orientar, informar, metodizar e fixar os procedimentos específicos com respeito à operação, manutenção, inspeção de aeronaves e equipamentos aeronáuticos. |
| (3) Diretiva Técnica | () De caráter informativo, didático, instrutivo, mesmo que aborde eventualmente aspectos relacionados com a área técnica. |
| (4) Publicações Complementar | () Suporte às atividades gerenciais de apoio administrativo e de atualização técnica. |
| (5) Publicação Administrativa | () Prevenir, corrigir ou melhorar o funcionamento ou a operação de um item. |

4. Complete as frases abaixo, relacionadas à publicação convencional.

Uma publicação convencional é uma publicação _____ .

_____ é a parte da publicação onde é exposto o assunto que se pretende transmitir.

Os textos são apresentados em forma de _____ ; _____ e

As _____ são de uso obrigatório e localizam-se depois do texto.

5. Como é composto o código de numeração de uma publicação convencional?

6. Quais os tipos de alterações uma publicação convencional pode sofrer?

7. Relacione as colunas abaixo:

- | | |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1) Numeração | () Legaliza a publicação. |
| (2) Registro | () É o processo pelo qual as publicações são fornecidas às OM, quando solicitado oficialmente. |
| (3) Distribuição | () É constituído por um grupo alfanumérico composto de três elementos chamados códigos. |

8. O Manual de reparos estruturais serve basicamente para a identificação e requisição de peças.

() Certo () Errado

9. Os Manuais são organizados em capa, página título, lista de páginas efetivas, _____ e _____ .

10. Relacione as colunas abaixo:

- | | |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1) Manual de voo | () São manuais técnicos que contêm mais de um tipo de informação. |
| (2) Manual de manutenção | () Serve basicamente para a identificação e requisição de peças, bem como orientação de sequência de montagem e desmontagem de um conjunto. |
| (3) Manuais mistos | () Auxilia a resolver possíveis emergências em quaisquer condições a que a aeronave possa estar sujeita. |
| (4) Catálogo de peças | () Contêm todas as informações e instruções necessárias para a execução de serviços de manutenção de pista ou hangar. |
| (5) Boletim de serviços | () Destina-se a instruir os operadores quanto a detalhes técnicos relativos à operações e à manutenção da aeronave e de seus sistemas. |

(6) Boletim de informação () É o documento pelo qual o Parque analisa a Diretiva Técnica e informa a sua decisão quanto ao cumprimento.

(7) Ficha de análise de diretivas () Destina-se a notificar os operadores, sobre mudanças técnica – FADT importantes que poderão afetar manutenção, voo, operação no solo, segurança e durabilidade da aeronave.

11. Complete as frases abaixo, relacionadas aos manuais.

Capa é a proteção externa do manual, possui os dados necessários para sua _____ e _____

A primeira página do manual é chamada de _____.

A lista de páginas efetivas é também conhecida por _____ ou _____, e destina a listar todas as páginas efetivas dos manuais.

12. O termo “Ordens Técnicas”(OT) é a denominação atribuída pela USAF às publicações que fazem parte de seu sistema de publicações

() Certo () Errado

13. Os tipos de Ordens Técnicas da USAF são os seguintes: Ordens técnicas, OT com prazo para cumprimento, _____ e _____.

14. Relacione as colunas abaixo.

(1) Ordem Técnica () Esse tipo de ordem técnica é editado com o propósito de simplificar as instruções relativas ao trabalho de manutenção.
cumprimento com prazo (TCTO)

(2) OT Tipo Índice () Publicações emitidas pela USAF com objetivo semelhantes aos de uma diretiva técnica.

(3) OT Abreviada () Esse tipo de ordem técnica compreende publicações que possuem a finalidade de facilitar a localização de informações sobre todas as publicações do sistema USAF.

(4) Cartões de rotina de Rotina () Descrevem um plano básico de trabalho.
de Inspeção

(5) Lista de verificação () Tem por finalidade listar, de forma abreviada e na sequência mais prática, todas as instruções necessárias à execução de várias tarefas ou procedimentos de operação.

15. Complete as frases abaixo, relacionadas à OT do tipo índice:

Índice numérico é o índice que relaciona em _____, todas as OT existentes para cada categoria de equipamento.

Para cada categoria, é editado um índice e para listar todos esses índices, é editado um índice específico denominado _____.

A ordem Técnica do tipo índice que relaciona em sequência numérica todas as ordens técnicas aplicáveis a uma aeronave ou equipamento é denominada de _____ (sigla).

16. Como é intitulada a especificação número 100 da ATA?

17. Em quantos níveis é organizado o conteúdo de qualquer manual da ATA 100?

18. Relacione as colunas abaixo.

(1) Capítulo/sistema, () É o terceiro elemento no sistema de numeração.

(2) Seção/Subsistema, () Divisões secundárias de uma publicação.

(3) Assunto/Unidade. () É o segundo elemento no sistema de numeração.

19. O Suprimento de Publicações é uma atividade logística.

() Certo () Errado

20. A DIRMAB é o órgão _____ de gerência do sistema de suprimento de publicações, destinadas aos usuários do _____.

21. Relacione as colunas abaixo.

- (1) COMGAP É o processo pelo qual a DIRMAB estabelece a necessidade inicial de publicações, para o apoio às aeronaves ou aos equipamentos adquiridos, independentemente de solicitação do usuário.
- (2) CDCP É o meio utilizado pela OM, através do CDCP, para solicitar as publicações não supridas pela dotação inicial, porém necessárias à execução dos serviços e ao cumprimento de sua missão.
- (3) OM Intermediária Órgão em que se situam as ações de tomada de decisões no que diz respeito ao planejamento da aquisição das publicações.
- (4) Dotação inicial São setores de cada Om da FAB, especializados em publicações e responsáveis pela interface entre os órgãos de manutenção da OM e o CDCP do Parque Central.
- (5) Requisição São as OM da FAB que efetivam as ações de compra de publicações.

22. Complete as frases abaixo, relacionadas aos elos do sistema de suprimento de publicações.

CDCP do Parque Central é o principal órgão _____ de publicações do sistema de suprimento de publicações.

CDCP são os setores de cada OM da FAB, especializados em _____ e responsáveis pela _____ entre os órgãos de manutenção da OM e o CDCP do Parque Central.

As OM da FAB que atendem às requisições de publicações são denominadas de OM _____.

As OM da FAB que efetivam as ações de compra de publicações são denominadas de OM _____ e são classificadas em _____ ou _____.

23. O que visa a dotação inicial, quanto ao fornecimento das publicações?

24. Qual o meio utilizado pela OM, para solicitar as publicações não supridas pela dotação inicial?

25. Relacione as colunas abaixo.

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1) CDCP | () Grupo de Acompanhamento e Contratos (GAC). |
| (2) Dotação inicial | () Grupo de Acompanhamento e Contratos (GAC). |
| (3) OM Intermediária Permanente | () É o processo pelo qual a DIRMAB estabelece a necessidade inicial de publicações. |
| (4) OM Intermediária Eventual | () Em linhas gerais, é responsável pelo recebimento e distribuição de todas as publicações recebidas na OM. |

ANEXO II: GABARITO

1. Certo

2. PUBTEC e PUBCOM

3. (1), (2), (5), (4) e (3)

4. complementar administrativa

Texto

Capítulos, itens, alíneas e subalíneas

Referências bibliográficas

5. O código é composto por Sigla, Número Básico e Número Secundário

6. Pode sofrer os seguintes tipos de alteração : modificação, reedição, e revogação.

7. (2), (3) e (1)

8. Errado

9. índice e seções

10. (3), (4), (1), (2), (6), (7) e (5)

11. identificação e arquivamento

Página título

Lista de páginas em vigor ou página “A”

12. Certo

13. OT tipo índice e OT abreviada.

14. (3), (1), (2), (4), e (5)

15. ordem numérica

Índice dos índices

LOAP

16. é intitulada de “Especificação para dados técnicos dos fabricantes”.

17. é organizado em quatro níveis

18. (3), (1) e (2)

19. Certo

20. Central; SISMA.

21. (4), (5), (1), (2) e (3)

22. fornecedora

Publicações; interface

Fornecedoras

Intermediária; permanentes; eventuais.

23. Visa fornecê-las antes, ou, pelo menos, junto com a entrega da aeronave ou equipamento.

24. O meio utilizado é a requisição.

25. (3), (4), (2) e (1)

ANEXO III: PRÁTICA ORIENTADA

1. Manual de manutenção (ANV C-95)

a) Qual a especificação do nitrogênio usado para enchimento dos pneus? Cite a OT (número, data do original, número da rev., data rev.), parágrafo e a página que trata do assunto.

b) Qual a nota que deve ser observada quanto à remoção do manche? Cite a OT (número, data do original, número da rev., data rev.), parágrafo e a página que trata do assunto.

c) Quais os dois tipos de lavagem de compressor feita nos motores? Cite a OT (número, data do original, número da rev., data rev.), parágrafo e a página que trata do assunto.

d) Onde fica localizado o bocal de abastecimento por gravidade dos tanques de combustível externos? Cite a OT (número, data do original, número da rev., data rev.), parágrafo e a página que trata do assunto.

2. Catálogo de peças (ANV C-95)

a) Qual o PN do transmissor de torque do motor? Cite a OT (número, data do original, número da rev., data rev.): a figura, página que trata do assunto.

b) Qual o PN do filtro do sistema de combustível? Cite a OT (número, data do original, número da rev., data rev.): a figura, página que trata do assunto.

c) Qual o PN do motor elétrico do limpador de para-brisas? Cite a OT (número, data do original, número da rev., data rev.): a figura, página que trata do assunto.

d) Qual o PN do flape esquerdo? Cite a OT (número, data do original, número da rev., data rev.): a figura, página que trata do assunto.

3. Manual de manutenção do motor (PT-6)

a) Cite o cap/seção/assunto, as páginas, a data de atualização que descrevem a remoção e instalação da bomba de combustível (fuel pump).

b) Cite o cap/seção/assunto, as páginas, a data de atualização que descrevem as ferramentas utilizadas na manutenção do sistema de indicação de T5.

c) Cite o cap/seção/assunto, as páginas, a data de atualização que descrevem os materiais de consumo usados na manutenção da caixa de acessórios (accessory gearbox assembly).

d) Cite o cap/seção/assunto, as páginas, a data de atualização que descrevem os procedimentos de preservação do motor (engine preservation)

4. Manual de catálogo de peças do motor (PT-6)

a) Qual o P/N da vareta de óleo do motor (Filler Cap and Gage assy)? Cite o cap/seção/assunto, nº da figura, as páginas e a data de atualização.

b) Qual o P/N do impelidor centrífugo (Impeller Centrifugal)? Cite o cap/seção/assunto, nº da figura, as páginas e a data de atualização.

c) Qual o P/N da vela de ignição (Glow Plug Ignition)? Cite o cap/seção/assunto, nº da figura, as páginas e a data de atualização.

d) Qual o P/N da bomba de combustível (Fuel Pump)? Cite o cap/seção/assunto, nº da figura, as páginas e a data de atualização.
