

# ÍNDICE

		Página
<b>Seção I</b>	<b>INFORMAÇÕES GERAIS DO AVIÃO . . . . .</b>	<b>1-1</b>
<b>Seção II</b>	<b>INFORMAÇÕES GERAIS DOS INSTRUMENTOS</b>	
	<b>DESCRIÇÃO</b>	
2-1.	Geral . . . . .	2-1
2-2.	Painéis de instrumentos . . . . .	2-1
2-3.	Instrumentos . . . . .	2-2
2-4.	Indicadores magnéticos . . . . .	2-3
2-5.	Princípio de funcionamento e fonte de alimentação dos instrumentos . . . . .	2-3
2-6.	Marcações dos instrumentos . . . . .	2-4
	<b>MANUTENÇÃO</b>	
2-7.	Cuidados gerais para com os instrumentos . . . . .	2-7
2-8.	Remoção e instalação dos instrumentos nos painéis . . . . .	2-7
2-9.	Remoção dos instrumentos com flange . . . . .	2-9
2-11.	Remoção dos instrumentos com braçadeira . . . . .	2-9
2-15.	Bússola magnética . . . . .	2-10
2-16.	Monitor de temperatura da bateria . . . . .	2-10
2-17.	Amperímetro do degelador da hélice . . . . .	2-10
<b>Seção III</b>	<b>INSTRUMENTOS DE VÔO</b>	
	<b>DESCRIÇÃO</b>	
3-1.	Informações gerais . . . . .	3-1
3-2.	Posicionamento . . . . .	3-1
3-3.	Princípios de funcionamento . . . . .	3-1
3-4.	Sistema Pitot . . . . .	3-1
3-5.	Sistema estático . . . . .	3-1
3-6.	Velocímetros . . . . .	3-1
3-7.	Altímetros . . . . .	3-2
3-8.	Indicadores de razão de subida . . . . .	3-3
3-9.	Indicadores de atitude . . . . .	3-4
3-10.	Giro direcional . . . . .	3-4
3-11.	Indicadores de curva e derrapagem . . . . .	3-5
	<b>ANÁLISE DO SISTEMA</b>	
3-11A.	Teste de estanqueidade das linhas de pressão estática . . . . .	3-5
3-11B.	Teste de vasamento das linhas de pressão total . . . . .	3-5
3-12.	Teste dos velocímetros . . . . .	3-6
3-13.	Teste dos altímetros . . . . .	3-6A
3-14.	Teste do indicador de razão de subida . . . . .	3-6A

3-15. Verificação operacional do indicador de atitude .....	3-7
3-16. Verificação operacional do giro direcional .....	3-7
3-17. Verificação operacional do indicador de curva e derrapagem .....	3-8
3-18. Pesquisa de panes .....	3-8

### MANUTENÇÃO

3-25. Instrumentos de voo .....	3-12
---------------------------------	------

## Seção IV

### INSTRUMENTOS DE NAVEGAÇÃO

#### DESCRIÇÃO

4-1. Informações gerais .....	4-1
4-2. Descrição e operação do sistema pictorial de navegação PN-101 ...	4-1
4-3. Indicador de Curso .....	4-1
4-4. Detector de fluxo .....	4-2
4-5. Unidade de acoplamento .....	4-4
4-6. Giroscópio direcional .....	4-4
4-7. Indicador VOR/ILS .....	4-4
4-8. Indicadores radiomagnéticos .....	4-4
4-9. Sistema DME .....	4-4
4-10. Bússola magnética .....	4-5

#### ANÁLISE DO SISTEMA

4-11. Verificação operacional do sistema PN-101 .....	4-5
4-12. Verificação operacional da bússola magnética .....	4-6
4-13. Pesquisa de panes .....	4-6

#### MANUTENÇÃO

4-15. Componentes do sistema pictorial de navegação PN-101 .....	4-7
4-19. Indicador DME .....	4-10
4-21. Bússola magnética .....	4-10
4-23. Indicador VOR/ILS .....	4-10
4-26. Indicador radiomagnético .....	4-11

## Seção V

### INSTRUMENTOS DO MOTOR

#### DESCRIÇÃO

5-1. Informações gerais .....	5-1
5-2. Descrição e operação do sistema de indicação de temperatura interturbinas .....	5-1
5-3. Descrição e operação do sistema de indicação de torque .....	5-1
5-4. Descrição e operação do sistema do tacômetro do gerador de gases .....	5-1
5-5. Descrição e operação do sistema do tacômetro da hélice .....	5-2
5-6. Descrição e operação do sistema de indicação da temperatura de óleo dos motores .....	5-2
5-7. Descrição e operação do sistema de indicação de pressão de óleo ...	5-4
5-8. Descrição e operação do indicador de temperatura T <sub>2</sub> .....	5-6

Página

**ANÁLISE DO SISTEMA**

5-9.	Teste de funcionamento do sistema de indicação de temperatura entre turbinas .....	5-6
5-13.	Verificação operacional do sistema de indicação de torque .....	5-8
5-13A.	Teste do transmissor de torque .....	5-8
5-14.	Verificação operacional do sistema de indicação de temperatura de óleo .....	5-8B
5-15.	Verificação operacional do sistema de pressão de óleo.....	5-8D
5-16.	Verificação operacional do indicador de temperatura do ar de admissão do motor.....	5-9
5-17.	Pesquisa de panes .....	5-9

**MANUTENÇÃO**

5-25.	Calibração do sistema de indicação de temperatura entre turbinas (T <sub>5</sub> ) .....	5-12
-------	--	------

**Seção VI****INSTRUMENTOS DO SISTEMA DE COMBUSTÍVEL****DESCRIÇÃO**

6-1.	Informações gerais do sistema de combustível .....	6-1
6-2.	Indicadores e comandos .....	6-1
6-3.	Sistema de indicação de quantidade de combustível.....	6-1
6-4.	Indicador de fluxo de combustível e totalizador .....	6-1
6-5.	Indicador de pressão do combustível .....	6-1

**ANÁLISE DO SISTEMA**

6-6.	Verificação do sistema de indicação de quantidade de combustível .....	6-3
6-7.	Teste do sistema de indicação de fluxo do combustível.....	6-3
6-8.	Verificação operacional do sistema de pressão do combustível.....	6-4
6-9.	Pesquisa de panes .....	6-4

**MANUTENÇÃO**

6-13.	Sistema de indicação de quantidade de combustível.....	6-7
6-17.	Componentes do sistema de indicação de fluxo do combustível.....	6-9
6-22.	Componentes do sistema de indicação de pressão .....	6-10

**Seção VII****SISTEMAS INDICADORES DE POSIÇÃO****DESCRIÇÃO**

7-1.	Informações gerais .....	7-1
7-2.	Descrição e operação do indicador de posição do flape.....	7-1
7-3.	Descrição e operação do indicador de posição do trem de pouso .....	7-2

**ANÁLISE DO SISTEMA**

7-4.	Verificação do indicador de posição do flape .....	7-2
7-5.	Verificação do indicador de posição do trem de pouso.....	7-3
7-6.	Pesquisa de panes.....	7-3

**MANUTENÇÃO**

7-9.	Indicador de posição do flape .....	7-3
7-13.	Indicador de posição do trem de pouso.....	7-4

**Seção VIII INDICADORES DIVERSOS****DESCRIÇÃO**

8-1.	Informações gerais .....	8-1
8-2.	Manômetros de oxigênio.....	8-1
8-3.	sistema de indicação de temperatura da cabine .....	8-1
8-4.	Sistema de indicação de pressão hidráulica das bombas .....	8-2
8-5.	Sistema de indicação de pressão hidráulica dos freios .....	8-2
8-6.	Voltamperímetros .....	8-2
8-7.	Relógio.....	8-2
8-8.	Indicadores magnéticos.....	8-2
8-8A.	Monitor de temperatura da bateria.....	8-2
8-8B.	Amperímetro do degelador da hélice.....	8-2

**ANÁLISE DO SISTEMA**

8-9.	Verificação operacional dos manômetros do sistema de oxigênio.....	8-2
8-10.	Verificação operacional do indicador de temperatura da cabine .....	8-3
8-11.	Verificação operacional do sistema de indicação de pressão hidráulica das bombas e dos freios .....	8-3
8-12.	Verificação operacional dos voltamperímetros .....	8-3
8-13.	Pesquisa de panes.....	8-3

**MANUTENÇÃO**

8-19.	Geral.....	8-6
8-20.	Manômetros de oxigênio.....	8-6
8-23.	Sistema de indicação de temperatura da cabine.....	8-6
8-28.	Sistema de indicação de pressão hidráulica .....	8-6
8-31.	Sistema de indicação de pressão dos freios .....	8-7
8-34.	Voltamperímetros .....	8-7

**LISTA DAS ILUSTRAÇÕES**

Figura 2-1.	Painéis de instrumentos.....	<b>Página</b> 2-1
Figura 2-2.	Indicador magnético .....	2-3

	<b>Página</b>
Figura 2-3. Marcações dos instrumentos (folha 1 de 3) .....	2-5
Figura 2-3. Marcações dos instrumentos (folha 2 de 3) .....	2-6
Figura 2-3. Marcações dos instrumentos (folha 3 de 3) .....	2-6A
Figura 2-4. Painel superior .....	2-7
Figura 2-5. Instalação de instrumentos com braçadeira .....	2-8
Figura 2-6. Instalação de instrumentos com flange .....	2-9
Figura 2-7. Bússola magnética .....	2-10
Figura 3-1. Instrumentos de vôo e navegação .....	3-2
Figura 3-2. Sistema Anemométrico .....	3-3
Figura 3-3. Circuito elétrico de aquecimento dos tubos Pitot e das tomadas estáticas ....	3-4
Figura 3-4. Teste dos velocímetros .....	3-6
Figura 4-1. Diagrama de bloco do PN-101 .....	4-2
Figura 4-2. Indicador de Curso .....	4-3
Figura 4-3. Indicador VOR/ILS .....	4-4
Figura 4-4. Localização dos componentes de PN-101 .....	4-8
Figura 5-1. Instrumentos do motor .....	5-2
Figura 5-2. Instalação dos termopares .....	5-3
Figura 5-3. Instalação do transmissor de torque .....	5-3
Figura 5-4. Instalação dos geradores do tacômetro da hélice e do gerador de gases .....	5-4
Figura 5-5. Instalação dos bulbos de temperatura T2 e de temperatura do óleo .....	5-5
Figura 5-6. Transmissor de pressão do óleo .....	5-5
Figura 5-7. Teste de funcionamento do sistema de indicação de temperatura entre turbinas .....	5-7
Figura 5-7A. Sistema de indicação de torque .....	5-8C
Figura 5-7B. Esquema de montagem para teste utilizando fonte externa .....	5-8C
Figura 5-8. Calibração do sistema de indicação de temperatura entre turbinas (TIT) .....	5-13
Figura 6-1. Painel do sistema de combustível .....	6-1
Figura 6-2. Esquema elétrico do sistema de indicação de quantidade de combustível ....	6-2
Figura 6-3. Esquema elétrico do sistema de indicação de fluxo de combustível .....	6-2
Figura 6-4. Esquema elétrico do sistema de indicação de pressão de combustível .....	6-3
Figura 6-5. Sistema de indicação do nível de combustível .....	6-8
Figura 7-1. Indicadores de posição do flape e do trem de pouso .....	7-1
Figura 7-2. Localização dos componentes do sistema de indicação de posição do flape	7-2
Figura 8-1. Manômetros do sistema de oxigênio .....	8-1
Figura 8-2. Voltamperímetro .....	8-2

