

## SEÇÃO VII

# FUSELAGEM

## DESCRIÇÃO

### 7-1. DESCRIÇÃO GERAL

A estrutura da fuselagem é do tipo semimonocoque, de seção quadrangular com cantos arredondados, construída basicamente em liga de alumínio. É composta de cavernas de seção U, fabricadas em liga de alumínio 2024-T3, que acomodam perfis reforçadores longitudinais, extrudados em liga de alumínio 2024-T351. O revestimento da fuselagem é feito de chapas Clad 2024-T3 e, onde exigido, de painéis de dupla curvatura com chapas Clad 2024-T42. A fuselagem é dividida em quatro seções básicas, permanentemente unidas: seção dianteira, seção central, seção da porta e seção do cone de cauda.

### 7-2. SEÇÃO DIANTEIRA

A seção dianteira da fuselagem situa-se entre as estações 43 e 3.770. Esta seção incorpora o radome, o trem de pouso do nariz, o compartimento de eletrônica e a cabine dos pilotos.

O acesso ao compartimento de eletrônica é feito por duas portas articuladas (uma de cada lado da fuselagem), que abrem para cima. Estas portas podem ser mantidas abertas por mecanismos de trava.

### 7-3. SEÇÃO CENTRAL

A seção central da fuselagem situa-se entre as estações 3.770 e 7.683,7. Esta seção incorpora a estrutura de ligação das asas na fuselagem e constitui a parte dianteira do compartimento de passageiros. No lado direito desta seção da fuselagem está localizada a saída de emergência.

### 7-4. SEÇÃO DA PORTA

A seção da porta situa-se entre as estações 7.683,7 e 10.004. Esta seção abrange a parte traseira do compartimento de passageiros, o toilette e, ainda, parte do compartimento de bagagens. Nesta seção está localizada a porta principal e, também, a porta de descarga do sanitário.

### 7-5. SEÇÃO DO CONE DE CAUDA

A seção do cone de cauda está situada entre as estações 10.004 e 13.784. Esta seção aloja a parte traseira do compartimento de bagagens. No lado direito desta seção estão situadas a porta do compartimento hidráulico e uma porta de inspeção que permite o acesso ao interior do cone de cauda. Esta seção suporta as empenagens vertical e horizontal.

### 7-6. PÁRA-BRISA

O pára-brisa é composto de sete painéis, todos de "plexiglass". Os dois painéis principais (de frente para os pilotos) são equipados com limpadores de pára-brisa elétricos, de velocidade ajustável. Opcionalmente, poderão ser instalados painéis principais de pára-brisa laminados de vidro e acrílico, dotados de aquecimento elétrico para evitar a formação de gelo. Os outros cinco painéis são chamados: painel central, intermediários e laterais. O painel central é curvo e os laterais caracterizam-se por serem equipados com janelas de mau tempo articuladas.

### 7-7. JANELAS DO COMPARTIMENTO DE PASSAGEIROS

As janelas do compartimento de passageiros são constituídas de painéis duplos de "plexiglass", com dimensões de 400 x 360 mm.

Há sete janelas no lado direito da fuselagem e cinco no lado esquerdo. A quarta janela do lado direito está contida na porta de emergência.

Na parte traseira da fuselagem há, de cada lado, uma janela menor, com dimensões de 400 x 320 mm.

### 7-8. RADOME

O radome, fabricado em "honeycomb", é totalmente removível da estrutura. A vedação entre o radome e a fuselagem é feita por meio de um anel de borracha sintética, de seção transversal circular.

## 7-9. PISOS E TRILHOS

Os pisos e trilhos são suportados por quatro vigas longitudinais, de liga de alumínio 2024-T3, através das cavernas.

O piso da cabine dos pilotos é composto de painéis de chapas de liga de alumínio 2024-T3, fixados à estrutura, juntamente com os trilhos, por meio de parafusos e porcas-flanges.

O piso do compartimento de passageiros e de bagagem é composto de painéis de laminado Palmer, fixados, independentemente dos trilhos, por parafusos e porcas-flanges.

Os trilhos das cadeiras dos pilotos são de liga de alumínio 2024-T351 e permitem uma rápida ajustagem das cadeiras, em incrementos de 22,5 mm.

Os trilhos das cadeiras dos passageiros são do tipo MS33601 e permitem uma ajustagem das cadeiras, em incrementos de 25,4 mm. Estes trilhos são fixados à estrutura por parafusos e porcas-flanges.

## 7-10. PORTA PRINCIPAL

A porta principal, localizada no lado esquerdo da fuselagem, entre as cavernas 21 e 24, com dimensões de 1300 x 850 mm, contém quatro degraus e permite o acesso dos pilotos, passageiros e carga.

A estrutura da porta principal é composta de perfis U e de uma moldura composta por perfis U e L, de Clad 2024-T3, revestida interna e externamente por chapas de Clad 2024-T3.

Os degraus são fixados à porta, possuindo pisos removíveis do laminado Palmer.

A vedação entre a porta e a fuselagem é feita por perfis de borracha.

A porta principal é articulada por duas dobradiças dispostas verticalmente no lado do cone de cauda.

Um amortecedor controla a velocidade de abertura da porta que, quando aberta, é suportada por dois cabos de aço laterais.

O travamento da porta, na posição fechada, é efetuado por dois pinos especiais, que se projetam pelas bordas laterais da porta. O mecanismo de travamento pode ser operado tanto pelo lado interno como pelo lado externo do avião. Há ainda um fecho de segurança que elimina a possibilidade de abertura acidental da porta, quando esta não estiver devidamente travada.

Nos aviões 110.001 a 110020, a porta principal dispõe de um microcontactador que acenderá uma luz vermelha no painel de alarme, quando a porta não estiver comple-

tamente fechada.

Nos aviões 110.021 e seguintes, a porta principal dispõe de dois microcontactores, um pino de fechamento e outro mecanismo de trava, que acenderão uma luz vermelha no painel de alarme, quando a porta não estiver completamente fechada e travada.

## 7-11. PORTA DE EMERGÊNCIA

A porta de emergência, localizada no lado direito da fuselagem, entre as cavernas 16 e 18, com dimensões aproximadas de 800 x 630 mm, possibilita a evacuação rápida da cabine de serviços para a asa direita.

A porta de emergência contém a quarta janela da cabine de passageiros. A estrutura da porta é composta por perfis U e por uma moldura de seção Z, de Clad 2024-T3, revestida interna e externamente por chapas de Clad 2024-T3.

A vedação entre a porta de emergência e a fuselagem é feita por perfis de borracha.

O travamento da porta de emergência é efetuado por quatro pinos especiais que se projetam pelas bordas laterais da porta.

O destravamento da porta pode ser efetuado tanto pelo lado interno como pelo lado externo do avião.

## 7-12. PORTAS DO COMPARTIMENTO DE ELETRÔNICA

As portas do compartimento de eletrônica situam-se uma em cada lado da fuselagem dianteira, são articuladas e abrem para cima. Cada porta possui uma haste articulada que a suporta na posição aberta. Duas fecharudas com pino travam cada porta na posição fechada. A estrutura da porta é composta de perfis Z de Clad 2024-T3, sendo revestida interna e externamente com chapas de Clad 2024-T42.

## 7-13. PORTA DO COMPARTIMENTO HIDRÁULICO

A porta de acesso ao compartimento hidráulico, com dimensões aproximadas de 460 x 370 mm, localizada no lado direito da fuselagem, entre as cavernas 27 e 28, permite o acesso ao reservatório hidráulico e seus equipamentos. Possui, ainda, uma janela de inspeção, através da qual pode ser feito o reabastecimento do fluido hidráulico.

A estrutura da porta do compartimento hidráulico é composta de uma moldura e de perfis de seção U de Clad 2024-T3, estando revestida interna e externamente por chapas de Clad 2024-T3.

#### 7-14. PORTA DE CARGA DE OXIGÊNIO

A porta de carga de oxigênio, localizada no lado esquerdo da fuselagem, entre as cavernas 27 e 28, permite o acesso à válvula de reabastecimento de oxigênio. Esta porta é articulada no sentido lateral e é travada por uma presilha na posição fechada. A porta é constituída de uma chapa de Clad 2024-T3.

#### 7-15. PORTA DO COMPARTIMENTO DE DESCARGA DO SANITÁRIO

A porta de acesso ao compartimento de descarga do sanitário está situada no lado inferior esquerdo da fuselagem, entre as cavernas 25 e 26. Esta porta é articulada por uma dobradiça e é travada, na posição fechada, por duas

fechaduras. É composta por duas chapas de aço inoxidável, soldadas a ponto entre si. A chapa interna possui canaletas de reforço.

#### 7-16. PORTA DE INSPEÇÃO DO CONE DE CAUDA

A porta de inspeção do cone de cauda, localizada no lado direito da fuselagem, é articulada e abre para baixo. Permite acesso ao interior da estrutura do cone de cauda. Sua estrutura é composta por duas chapas de Clad 2024-T3, unidas entre si por solda a ponto. O travamento da porta, quando fechada, é efetuado por uma fechadura com chave.

#### 7-17. PORTAS DO TREM DE POUSO DO NARIZ

Para informações completas sobre as portas do trem de pouso do nariz, consulte o Manual O.T. 1C95-2-4 “Sistema Hidráulico e Trem de Pouso”.

## MANUTENÇÃO

#### 7-18. PÁRA-BRISA (figura 7-1)

##### Nota

Os procedimentos abaixo descritos aplicam-se à remoção e à instalação de todos os painéis do pára-brisa.

#### 7-19. REMOÇÃO DO PÁRA-BRISA

1. Retire adequadamente o revestimento interno.
2. Retire todos os fixadores (1) do painel do pára-brisa a ser removido, removendo os parafusos (2), as porcas (3) e as arruelas (4) de fixação.
3. Suporte adequadamente o painel do pára-brisa e remova os montantes internos (5), removendo os parafusos (6), as porcas (7) e as arruelas (8) de fixação.
4. Remova o painel do pára-brisa pelo lado interno do avião.

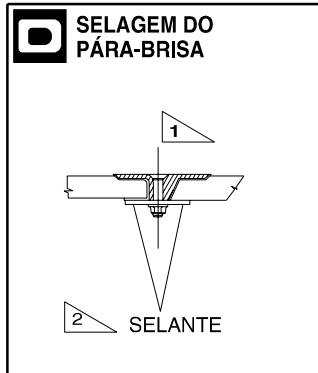
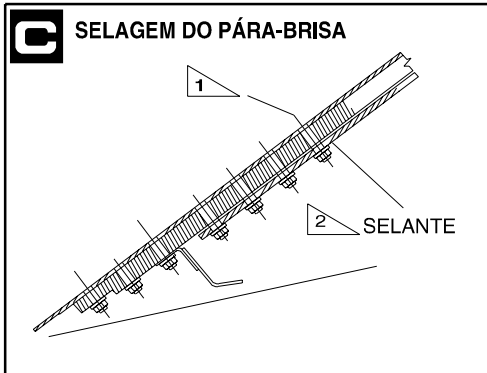
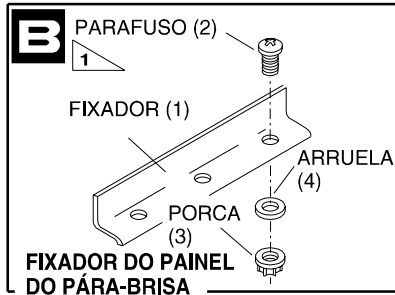
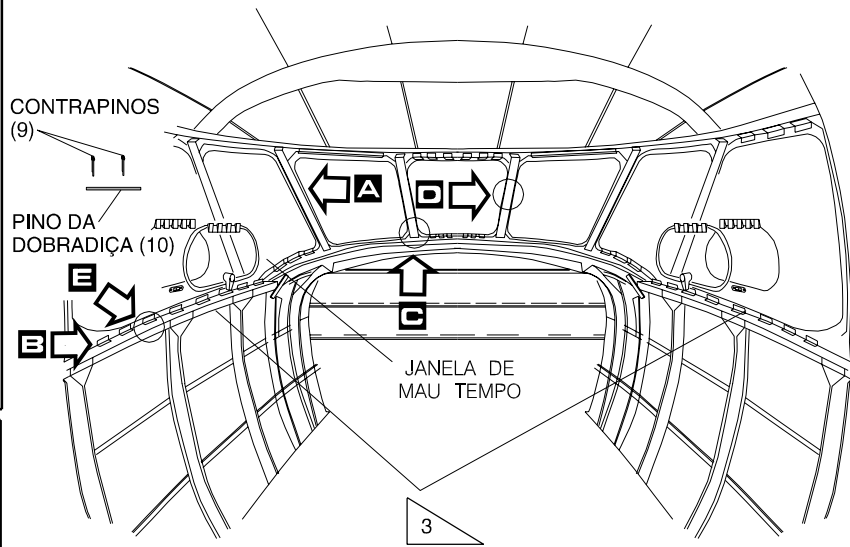
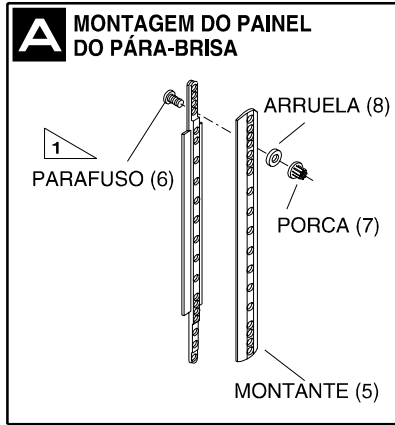
##### Nota

Para remover o pára-brisa com aquecimento, desarme os disjuntores correspondentes e des-

conecte a fiação elétrica (veja a figura 7-1A). Proceda, então, como detalhado acima.

#### 7-20. INSTALAÇÃO DO PÁRA-BRISA

1. Prepare as superfícies para selagem e o selante PR 1425B2, conforme descrito na Seção V deste manual.
2. Aplique uma camada de selante nas superfícies de contato da estrutura e nas bordas do painel acrílico e, a seguir, coloque-o no lugar.
3. Instale os montantes internos (5), fixando-os com os parafusos (6), as arruelas (8) e as porcas (7); aplique um torque inicial de 12 lb.in.
4. Instale os fixadores (1), fixando-os com os parafusos (2), as arruelas (4) e as porcas (3).
5. Retire com uma espátula o excesso de selante.
6. Aguarde aproximadamente 12 horas e, a seguir, aplique nas porcas (7) um torque final de 25 a 30 lb.in.
7. Aplique esmalte de poliuretano MEP 10-061 (veja o Manual de Reparos Estruturais - Seção I) nas cabeças dos parafusos.
8. Aplique composto inibidor de corrosão CIC Tipo I (veja o Manual de Reparos Estruturais - Seção I) por toda área do conjunto do pára-brisa.



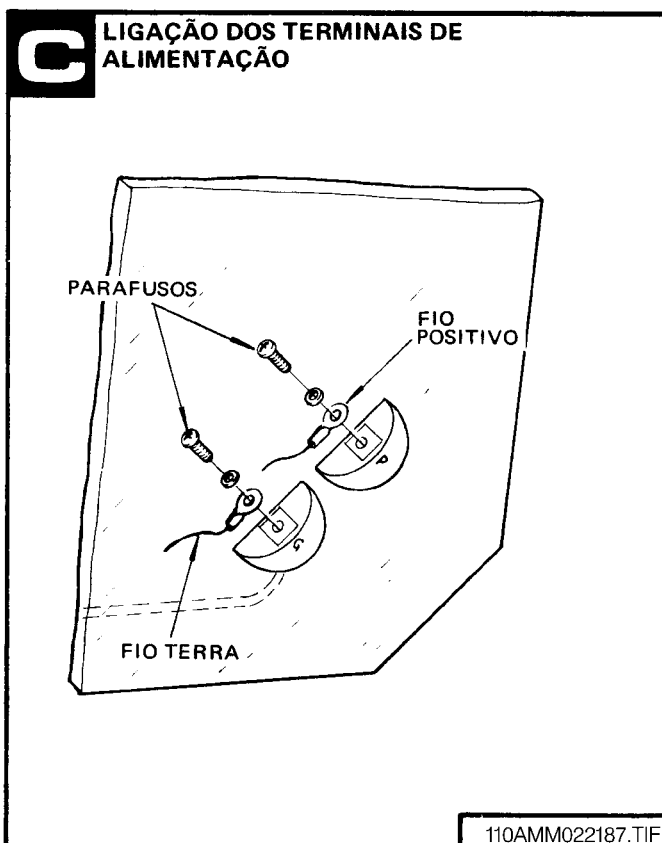
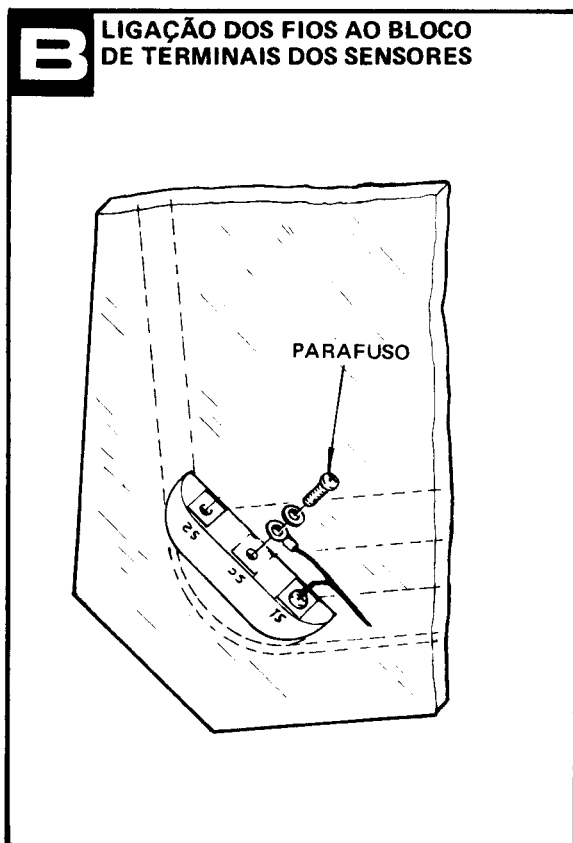
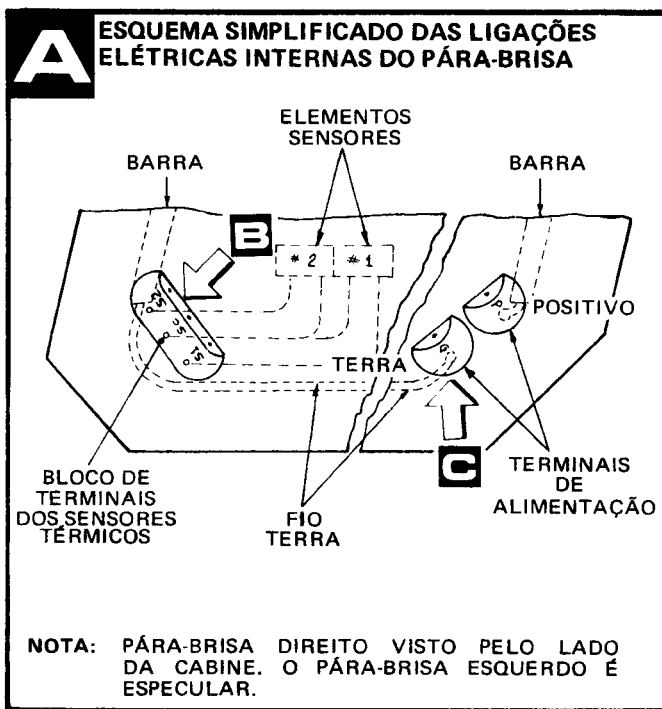
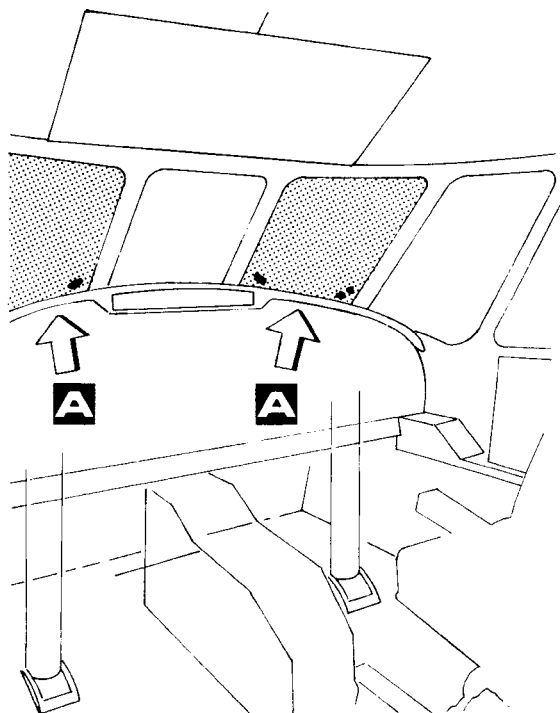
1 APLIQUE ESMALTE POLIURETANO

2 APLIQUE SELANTE PR1425B2.

3 APLIQUE CIC TIPO I.

110AMM221000.MCE

Figura 7-1. Pára-brisa



110AMM022187.TIF

Figura 7-1A. Ligações Elétrica do Pára-brisa Aquecido

9. Instale convenientemente o revestimento interno.
10. Com uma pistola provida de bico de 1/8 a 1/4 de polegada, aplique em todo o contorno da parte externa do painel instalado um filete de selante PR1201HT de 1/8 a 3/16 de polegada de espessura, na junção do “plexi-glass” com a moldura metálica.

### Nota

- A selagem deve ser feita de tal modo que o filete seja contínuo. Todas as bolhas de ar devem ser retiradas com uma espátula; neste caso, complete o filete, reaplicando o selante no local.
- Para instalar o pára-brisa com aquecimento, siga o procedimento acima descrito e conecte a fiação elétrica (veja a figura 7-1A). Faça uma verificação operacional conforme descrito na O.T. 1C95-2-7 “Manual de Manutenção Sistema Elétrico”

### ADVERTÊNCIA

Aguarde 24 horas após a instalação para ligar o aquecimento do pára-brisa.

### 7-20A. INSPEÇÃO DOS PÁRA-BRISAS PRINCIPAIS AQUECIDOS

### 7-20B. INSPEÇÃO DO PÁRA-BRISA QUANTO A RACHADURAS E LASCAS

1. Camada externa (Vidro).
  - a. Não afeta a integridade estrutural do pára-brisa. Substitua-o quando a rachadura ou lasca afetar a visibilidade do piloto ou a operação correta do sistema de aquecimento.

### ADVERTÊNCIA

**Nenhum tratamento ou reparo é autorizado para rachaduras ou lascas na camada anterior de vidro do pára-brisa.**

2. Camada interna (Acrílico).
  - a. Afeta a integridade estrutural do pára-brisa. Substitua-o.

### 7-20C. INSPEÇÃO DO PÁRA-BRISA QUANTO A ARRANHÕES

1. Camada anterior.
  - a. O pára-brisa pode continuar em operação desde que o arranhão não prejudique a visibilidade do piloto.

### ADVERTÊNCIA

**Não tente eliminar os arranhões na superfície de vidro por meio de polimento. O polimento pode resultar na remoção da película anti-estática e gerar distorção ótica.**

2. Camada interna (Acrílico).
  - a. Arranhões leves em local que não afeta a visibilidade do piloto não exigem nenhuma ação corretiva.
  - b. Substitua o pára-brisa quando o arranhão estiver em local que afeta a visibilidade do piloto, ou cujo retrabalho produza distorção ótica.

### 7-20D. INSPEÇÃO DO PÁRA-BRISA QUANTO À DELAMINAÇÃO

Delaminação é uma condição decorrente pela separação da camada de vidro ou de acrílico da camada intermediária. Geralmente a primeira consideração de segurança nos casos de delaminação é a redução de visibilidade através do pára-brisa ou falha elétrica.

A delaminação pode ser causada pela penetração de umidade ou solvente na camada intermediária devido a falhas no selante entre o pára-brisa e a moldura, ou causada pela introdução de tensões durante os procedimentos de instalação.

### Nota

Substitua o pára-brisa sempre que o dano afetar a visibilidade do piloto ou o correto funcionamento do sistema de aquecimento.

1. Tipos de delaminação
  - a. Delaminação em áreas próximas à margem do pára-brisa com aspecto embaçado ou leitoso é geralmente provocada por penetração de umidade ou solvente. Este tipo de delaminação é normalmente progressivo.
    - Inspeccione periodicamente para determinar se houve um aumento da área da delaminação. Subs-

titua o pára-brisa em caso afirmativo.

- b. Delaminação caracterizada por uma área de limite irregular ou dentado, indica uma separação não uniforme entre a camada intermediária de vinil e as camadas de vidro ou de acrílico.  
Tal condição pode fazer com que o vinil arranque lascas da superfície interna da camada de acrílico.
- Faça uma inspeção periódica para determinar quanto à progressão do dano ou quanto à presença de lascas na superfície interna da camada de acrílico. Substitua o pára-brisa se uma ou outra condição estiver presente.
- c. A delaminação caracterizada por uma área clara sem embaçamento e delimitada por um contorno liso geralmente é causada por tensões internas do pára-brisa. Este dano progride até que toda a tensão do pára-brisa seja aliviada sob a forma de delaminação.
- Faça uma inspeção periódica para certificar-se de que a delaminação parou de progredir e que não afetou a visibilidade do piloto ou sistema de aquecimento. Caso afirmativo, substitua o pára-brisa.

## 7-21. JANELAS DE MAU TEMPO (figura 7-1)

### 7-22. REMOÇÃO DAS JANELAS DE MAU TEMPO

1. Destrave a janela de mau tempo.
2. Remova os contrapinos (9).
3. Segure adequadamente a janela de mau tempo e retire o pino da dobradiça (10).
4. Remova a janela de mau tempo.

### 7-23. INSTALAÇÃO DA JANELA DE MAU TEMPO

Para a instalação das janelas de mau tempo, efetue os procedimentos acima citados, em ordem inversa.

## 7-24. JANELAS DO COMPARTIMENTO DE PASSAGEIROS (figura 7-2)

### 7-25. REMOÇÃO DAS JANELAS

#### Nota

Os procedimentos abaixo descritos aplicam-se à

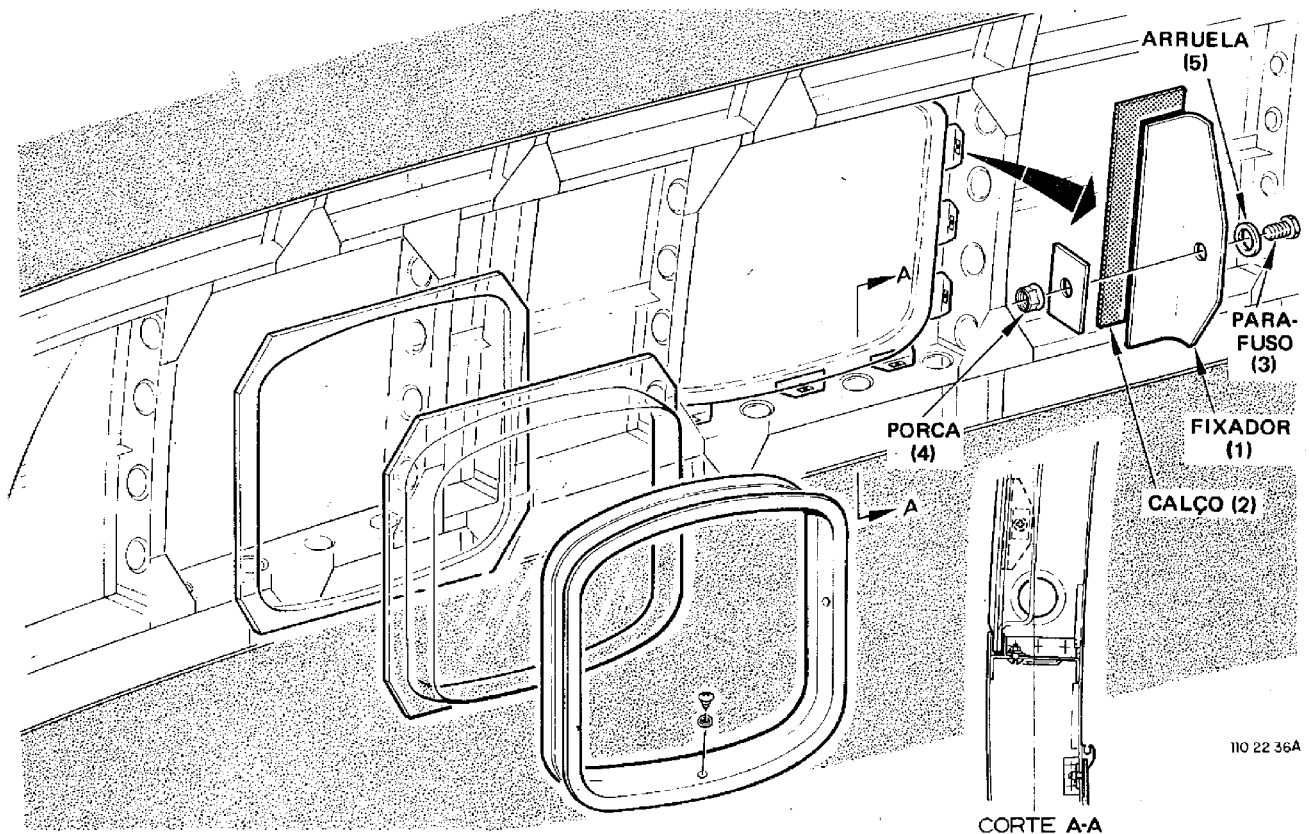


Figura 7-2. Janelas do Compartimento de Passageiros





remoção de todas as janelas do compartimento de passageiros.

1. Remova adequadamente a moldura da janela e o revestimento interno.
2. Suporte adequadamente a janela e remova os seus fixadores e calços (2), desatarraxando os parafusos (3), as porcas (4) e as arruelas (5).
3. Remova a janela (conjunto) pelo lado interno do avião.

#### 7-26. INSTALAÇÃO DAS JANELAS

##### Nota

Os procedimentos abaixo descritos aplicam-se à instalação de todas as janelas do compartimento de passageiros.

1. Vede todo o contorno da janela com um selante adequado (veja a Seção V deste Manual).
2. Instale a janela (conjunto), ajustando-a convenientemente.
3. Instale todos os calços (2) e fixadores (1) com os parafusos (3), as porcas (4) e as arruelas (5).

4. Instale o revestimento interno e as molduras da janela.

#### 7-27. RADOME (figura 7-3)

#### 7-28. REMOÇÃO DO RADOME

1. Suporte adequadamente o radome e remova os seus parafusos de fixação (1).
2. Afaste o radome da estrutura somente o suficiente para ter acesso à fixação do cabo de metalização (2).
3. Solte o cabo de metalização (2), removendo o parafuso (3), a porca (4) e a arruela (5).

#### 7-29. INSTALAÇÃO DO RADOME

1. Aproxime convenientemente o radome ao avião, de modo a ter condição para fixação do cabo de metalização (2).
2. Fixe o cabo de metalização (2) ao radome com o parafuso (3), a arruela (5) e a porca (4).
3. Posicione convenientemente o radome na estrutura, fixando-a com os parafusos (1).

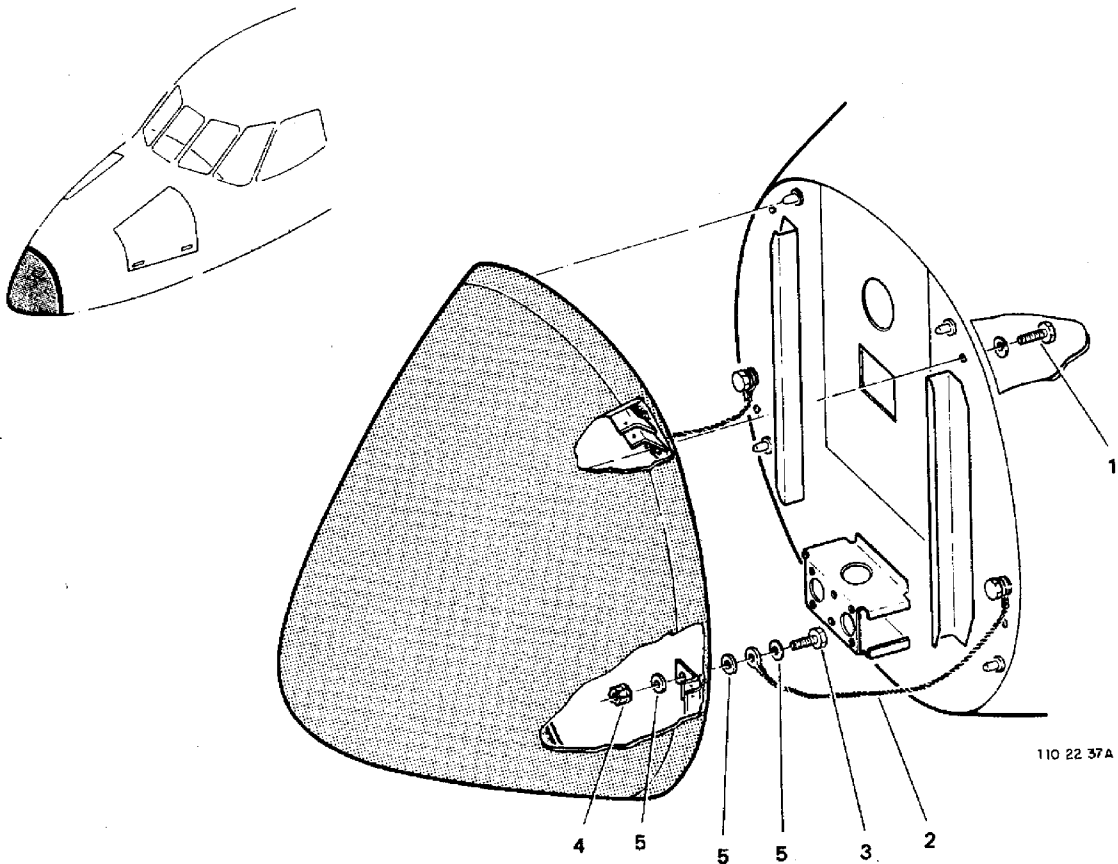


Figura 7-3. Radome

## 7-30. PISOS E TRILHOS

### 7-31. REMOÇÃO DOS TRILHOS E PISO DA CABINE DOS PILOTOS

1. Remova as cadeiras dos pilotos.
2. Remova os parafusos e arruelas de fixação dos trilhos e/ou dos painéis do piso.
3. Remova os trilhos e/ou painéis do piso do avião.

### 7-32. INSTALAÇÃO DOS TRILHOS E PISO DA CABINE DOS PILOTOS

Para a instalação dos trilhos e dos painéis do piso da cabine dos pilotos, efetue os procedimentos acima citados, em ordem inversa.

### 7-33. REMOÇÃO DO PISO DO COMPARTIMENTO DE PASSAGEIROS E DE BAGAGEM

1. Remova as cadeiras de passageiros, quando necessário.
2. Remova os parafusos e espaçadores de fixação dos painéis do piso.
3. Remova os painéis do piso do avião.

### 7-34. INSTALAÇÃO DO PISO DO COMPARTIMENTO DE PASSAGEIROS E DE BAGAGEM

Para a instalação dos painéis do piso do compartimento de passageiros e de bagagem, efetue os procedimentos acima citados, em ordem inversa.

### 7-35. REMOÇÃO DOS TRILHOS DAS CADEIRAS DOS PASSAGEIROS

1. Remova as cadeiras de passageiros suportadas pelo trilho a ser removido.
2. Remova os parafusos de fixação do trilho (localizados no canal central do trilho).
3. Remova os trilhos do avião.

### 7-36. INSTALAÇÃO DOS TRILHOS DAS CADEIRAS DOS PASSAGEIROS

Para a instalação dos trilhos das cadeiras dos passageiros, efetue os procedimentos acima citados, em ordem inversa.

### 7-37. PORTA PRINCIPAL (figura 7-4)

#### 7-38. REMOÇÃO DA PORTA PRINCIPAL

1. Solte o amortecedor (1) da porta, conforme descrito no

parágrafo 7-47A.

2. Remova a braçadeira (6) e desconecte o cabo elétrico (5) (veja detalhe E).
3. Suportando convenientemente a porta, solte os cabos de sustentação (7) removendo os parafusos (8), as porcas (9) e as arruelas (10) (veja detalhe D).
4. Remova os pinos (11) das dobradiças, retirando os pinos (13) e desatarraxando as porcas especiais (12) (veja detalhe A).
5. Remova a porta.

#### 7-39. INSTALAÇÃO DA PORTA PRINCIPAL

Para a instalação da porta principal, efetue os procedimentos acima citados, em ordem inversa.

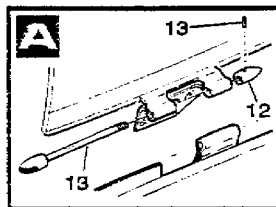
#### 7-40. REGULAGEM DA PORTA PRINCIPAL

1. Regule o pistão do amortecedor e os cabos de sustentação da porta, obedecendo ao seguinte procedimento (veja detalhe F):
  - a. Retire o arame de freio (17) dos terminais dos cabos.
  - b. Remova os parafusos (14), as porcas (15) e as arruelas (16).
  - c. Gire no sentido anti-horário os cabos (17A), para que estes alcancem o maior comprimento possível.
  - d. Afrouxe a porca inferior do pistão do amortecedor.
  - e. Regule o pistão de tal modo que a medida "Z" (veja a figura 7-4 detalhe B) fique igual a 430 mm.
  - f. Aperte a porca inferior do pistão.
  - g. Regule a tensão dos cabos, alterando seu comprimento, de tal maneira que o amortecedor não seja forçado nem em tração, nem em compressão, e que não faça batente interno.

#### Nota

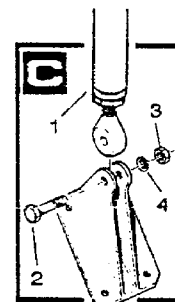
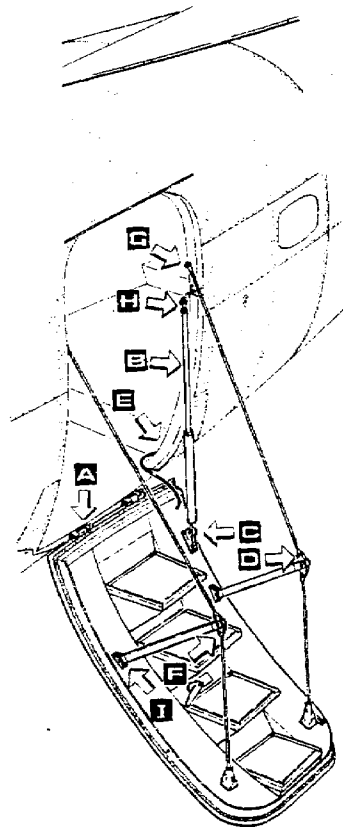
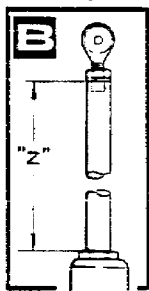
Na regulagem da tensão dos cabos pode-se colocar os parafusos (14) provisoriamente até chegar à tensão desejada.

- h. Recoloque definitivamente os parafusos (14), as porcas (15) e as arruelas (16). (Veja Detalhe F).
  - i. Frene os terminais dos cabos com arame apropriado.
2. Suba no primeiro degrau da porta e confira a medida "Z". Se ultrapassar os 430 mm, encurte os cabos até o pistão ficar na medida certa.

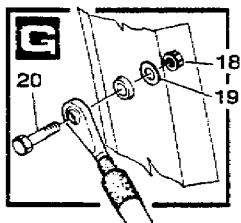


DOBRADIÇA DA PORTA

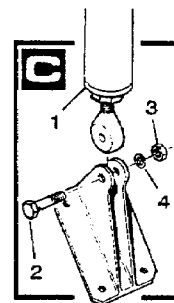
AMORTECEDOR



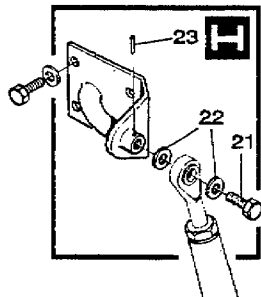
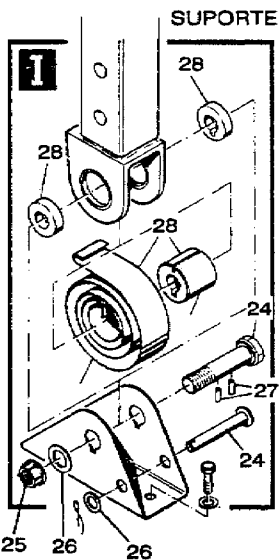
AMORTECEDOR POS-MOD  
B.S. 110-052-0043



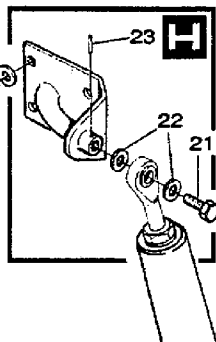
AMORTECEDOR PRE-MOD  
B.S. 110-052-0043



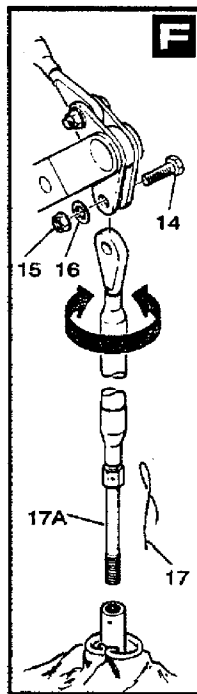
AMORTECEDOR PRE-MOD  
B.S. 110-052-0043



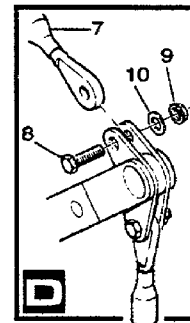
AMORTECEDOR POS-MOD  
B.S. 110-052-0043



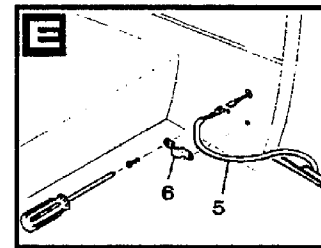
AJUSTAGEM DA PORTA



CABOS LIMITADORES



CABLAGEM ELETRICA DA PORTA



110P2 0202 108A

Figura 7-4. Porta Principal

### Nota

430 mm é o valor máximo permitido para a dimensão "Z", podendo ser utilizado um valor menor.

3. Verifique periodicamente a dimensão "Z", pois o uso contínuo da porta como escada provoca o estiramento dos cabos, forçando, desta maneira, o amortecedor.

### 7-41. REMOÇÃO E INSTALAÇÃO DOS COMPONENTES DO MECANISMO DE TRAVA DA PORTA PRINCIPAL (figura 7-5)

### Nota

Para facilitar o acesso aos componentes do mecanismo de trava da porta principal, é necessário remover as chapas (1) de revestimento interno da porta, removendo os parafusos (2) e a maçaneta interna.

### 7-42. REMOÇÃO DAS MAÇANETAS INTERNA E EXTERNA

1. Remova o contrapino (3) e arruela (4).
2. Segure a maçaneta externa de modo a impedir o seu movimento axial e retire o pino (5).
3. Puxe suavemente a maçaneta externa e remova-a. A mola (6) também deverá ser removida.
4. Puxe a maçaneta interna no sentido axial e remova-a.

### 7-43. INSTALAÇÃO DAS MAÇANETAS INTERNA E EXTERNA

Para a instalação das maçanetas interna e externa, siga os procedimentos acima citados, em ordem inversa.

### 7-44. REMOÇÃO DO TUBO-GUIA E DO GUINHOL II

1. Remova o contrapino (7), as arruelas (8) e o pino (9), soltando o braço III (10) do guinhol II (11).
2. Remova os pinos (12).
3. Puxe o guinhol II (11) no sentido axial e remova-o.
4. Puxe o tubo-guia (13) no sentido axial e remova-o.

### 7-45. INSTALAÇÃO DO TUBO-GUIA E DO GUINHOL II

Para a instalação do tubo-guia (13) e do guinhol II (11), siga os procedimentos acima citados, em ordem inversa.

### 7-46. REMOÇÃO DOS CABOS DE SUSTENTAÇÃO (figura 7-4)

1. Solte o painel de revestimento interno adjacente, na altura da fixação dos cabos. (Para isto é necessário remover o painel abaixo do friso, preso por fecho "velcro" e os parafusos de fixação do friso).
2. Remova os parafusos (20), as porcas (18) e as arruelas (19). (Veja Detalhe G).
3. Remova os parafusos (8), as porcas (9) e as arruelas (10). (Veja Detalhe D).
4. Remova os parafusos (14), as porcas (15) e as arruelas (16). (Veja Detalhe F).
5. Retire o arame de freio (17) (Veja Detalhe F).
6. Gire os cabos (17A) no sentido anti-horário. (Veja Detalhe F).

### 7-47. INSTALAÇÃO DOS CABOS DE SUSTENTAÇÃO

Para a instalação dos cabos de sustentação siga, em ordem inversa, o procedimento de remoção.

### 7-47A. REMOÇÃO DO AMORTECEDOR PRÉ-MOD. B.S. 110-052-0043 (figura 7-4)

1. Mantenha a porta fechada.
2. Remova o parafuso (2), a porca (3) e a arruela (4). (Veja Detalhe C).
3. Remova o parafuso (21), as arruelas (22) e o contrapino (23). (Veja Detalhe H).

### 7-47B. REMOÇÃO DO AMORTECEDOR PÓS-MOD. B.S. 110-052-0043 (figura 7-4)

1. Mantenha a porta aberta.
2. Abra a válvula de enchimento e abastecimento do amortecedor e deixe-a livre.

### Nota

Evite perdas do fluido hidráulico.

3. Remova o parafuso (2), a porca (3) e a arruela (4). (Veja Detalhe C).
4. Remova o parafuso (21), as arruelas (22) e o contrapino (23).

**7-47C. INSTALAÇÃO DO AMORTECEDOR PRÉ-MOD. B.S. 110-052-0043 (figura 7-4)**

Para a instalação do amortecedor siga, em ordem inversa, o procedimento de remoção. (Veja o parágrafo 7-47A).

**7-47D. INSTALAÇÃO DO AMORTECEDOR PÓS-MOD. B.S. 110-052-0043 (figura 7-4)**

1. Abra e mantenha a porta aberta.
2. Distenda a haste do amortecedor.
3. Abra a válvula de enchimento e abastecimento do amortecedor e deixe-a livre.

**Nota**

Evite perdas do fluido hidráulico.

4. Instale o amortecedor na porta com a haste para baixo posicionando o parafuso (2), a arruela (4) e a porca (3). Aperte a porca (3).
5. Instale o lado do cilindro do amortecedor na porta posicionando o parafuso (21), as arruelas (22). Aperte o parafuso (21), coloque o contrapino (23).

**Nota**

Ajuste os cabos de sustentação da porta, para evitar batente interno no amortecedor.

A pressurização, os ajustes e testes do amortecedor estão descritos na CMM EDE-2101.

**6. Pressurize e inspecione o amortecedor.****7-47E. REMOÇÃO DA HASTE DE APOIO DOS CABOS DE SUSTENTAÇÃO**

1. Siga os procedimentos descritos nos itens 3 e 4 do parágrafo 7-46.
2. Remova os parafusos (24), as porcas (25), as arruelas (26) e os pinos-trava (27), soltando o conjunto de molas, buchas e arruelas (28). (Veja Detalhe I).

**7-47F. INSTALAÇÃO DA HASTE DE APOIO DOS CABOS DE SUSTENTAÇÃO**

Para a instalação da haste siga, em ordem inversa, o

procedimento de remoção.

**7-48. REMOÇÃO E INSTALAÇÃO DOS OUTROS COMPONENTES DO MECANISMO DE TRAVA DA PORTA PRINCIPAL**

Para a remoção e a instalação dos outros componentes do mecanismo de trava da porta principal, use a figura 7-5 como guia, para estabelecer os procedimentos a serem seguidos.

**7-49. REGULAGEM DOS PINOS DE FECHAMENTO DA PORTA PRINCIPAL (figura 7-6)**

A projeção dos pinos de fechamento dentro dos batentes da porta é de 21 mm com uma tolerância de  $\pm 1,5$  mm, correspondendo a um curso total de 25 mm.

**Nota**

Para comprovar se a projeção dos pinos está correta, feche a porta e coloque a maçaneta na posição TRAVADO; pelo lado de dentro do avião e com um lápis macio, faça uma marca nos pinos, na interferência destes com o batente da porta; abra, então, a porta e verifique se a projeção está dentro da dimensão prevista. Verifique também as buchas (11) e (12), certificando-se de que estejam nos seus devidos lugares e sem excesso de folga.

Se a projeção estiver fora destas dimensões, regule os pinos, obedecendo ao seguinte procedimento:

1. Obtenha acesso ao mecanismo de trava da porta principal e verifique se as alavancas (9) e (10) formam um ângulo de 90° como indicado na figura 7-6 (detalhe C).
2. Remova o revestimento interno da porta na região do(s) pino(s).

**Nota**

Os pinos de fechamento da porta podem ser regulados um de cada vez ou dois simultaneamente.



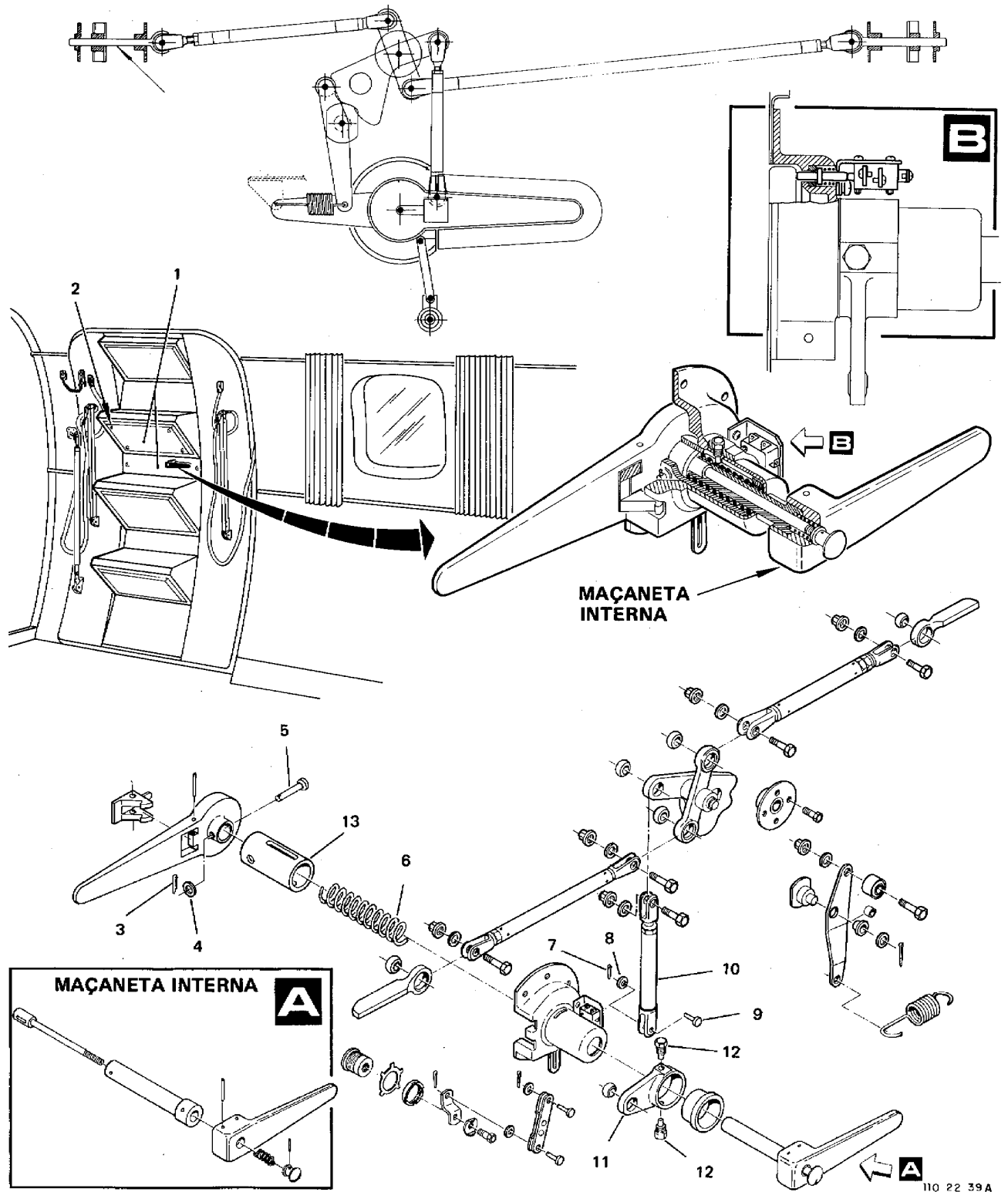


Figura 7-5. Mecanismo de Trava e Maçanetas Externa e Interna da Porta Principal

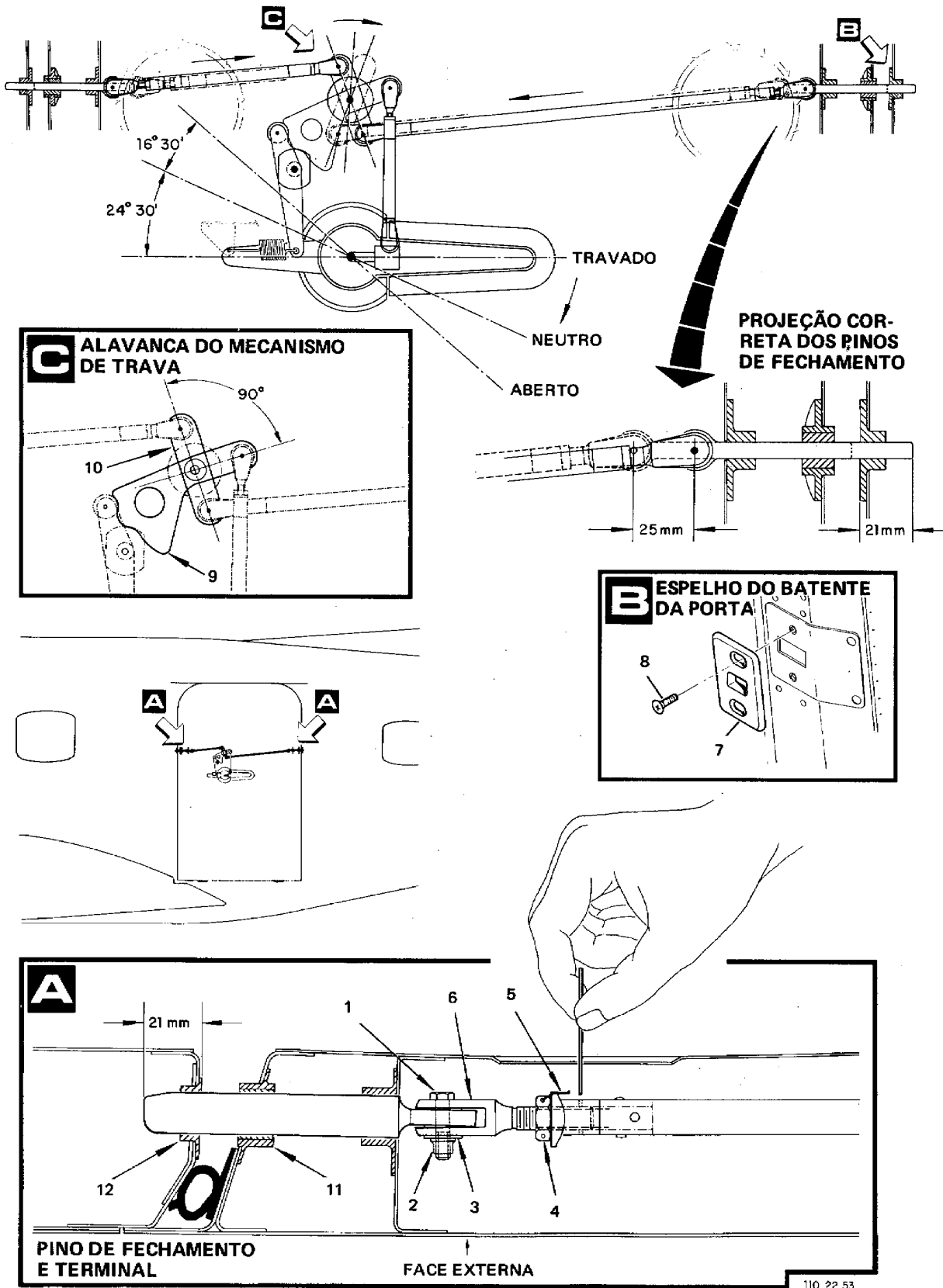


Figura 7-6. Regulação dos Pinos de Fechamento da Porta Principal



3. Retire as porcas (2), as arruelas (3) e os parafusos (1) (veja o detalhe A da figura 7-6).
4. Remova os arames de freio (5) e solte as porcas (4).
5. Gire os terminais (6) o necessário para conseguir a projeção correta dos pinos de fechamento.

#### Nota

Movimente os terminais (6) no sentido horário para encurtar e no sentido anti-horário para encompridar os pinos de fechamento.

6. Verifique se os terminais (6) estão dentro do limite de segurança, inserindo um pino de diâmetro adequado em seu furo de inspeção. O pino não deve atravessar o terminal.
7. Aperte as porcas (4) e frene-as com arame apropriado.

#### Nota

Os terminais (6) devem parar na posição de acoplamento com os pinos de fechamento da porta.

8. Coloque os parafusos (1), as arruelas (3) e as porcas (2).
9. Verifique a parte regulável (7) dos espelhos do batente da porta, certificando-se de que esteja devidamente presa ao batente pelos parafusos de fixação (8) (veja o detalhe B da figura 7-6).
10. Reinstale o revestimento da porta, removido no passo 2.

### 7-50. PORTA DE EMERGÊNCIA (figura 7-7)

#### 7-51. REMOÇÃO DA PORTA DE EMERGÊNCIA

1. Remova a tampa externa (1).
2. Suporte a porta pelo lado externo do avião e acione o puxador (2), destravando a porta.
3. Puxe a porta e remova-a.

#### 7-52. INSTALAÇÃO DA PORTA DE EMERGÊNCIA

1. Acione o puxador externo (2) ou interno (3), de modo a manter os pinos de trava (4) recolhidos.
2. Instale a porta na fuselagem.
3. Solte o puxador, de modo a travar a porta.
4. Instale as tampas externa e interna.

### 7-53. REMOÇÃO E INSTALAÇÃO DO MECANISMO DE TRAVA DA PORTA DE EMERGÊNCIA

Para reparo ou reposição de qualquer componente do mecanismo de trava da porta de emergência, use a figura 7-7 como guia, para estabelecer os procedimentos a serem seguidos.

### 7-54. PORTAS DO COMPARTIMENTO DE ELETRÔNICA (figura 7-8)

#### 7-55. REMOÇÃO DAS PORTAS DO COMPARTIMENTO DE ELETRÔNICA

1. Destrave as fechaduras da porta (1).
2. Remova os parafusos (2), as porcas (3) e as arruelas (4), suportando adequadamente a porta na posição aberta.
3. Remova do avião a porta do compartimento de eletrônica.

#### 7-56. INSTALAÇÃO DAS PORTAS DO COMPARTIMENTO DE ELETRÔNICA

Para a instalação das portas do compartimento de eletrônica, efetue os procedimentos acima citados, em ordem inversa.

### 7-57. PORTA DO COMPARTIMENTO HIDRÁULICO (figura 7-9)

#### 7-58. REMOÇÃO DA PORTA DO COMPARTIMENTO HIDRÁULICO

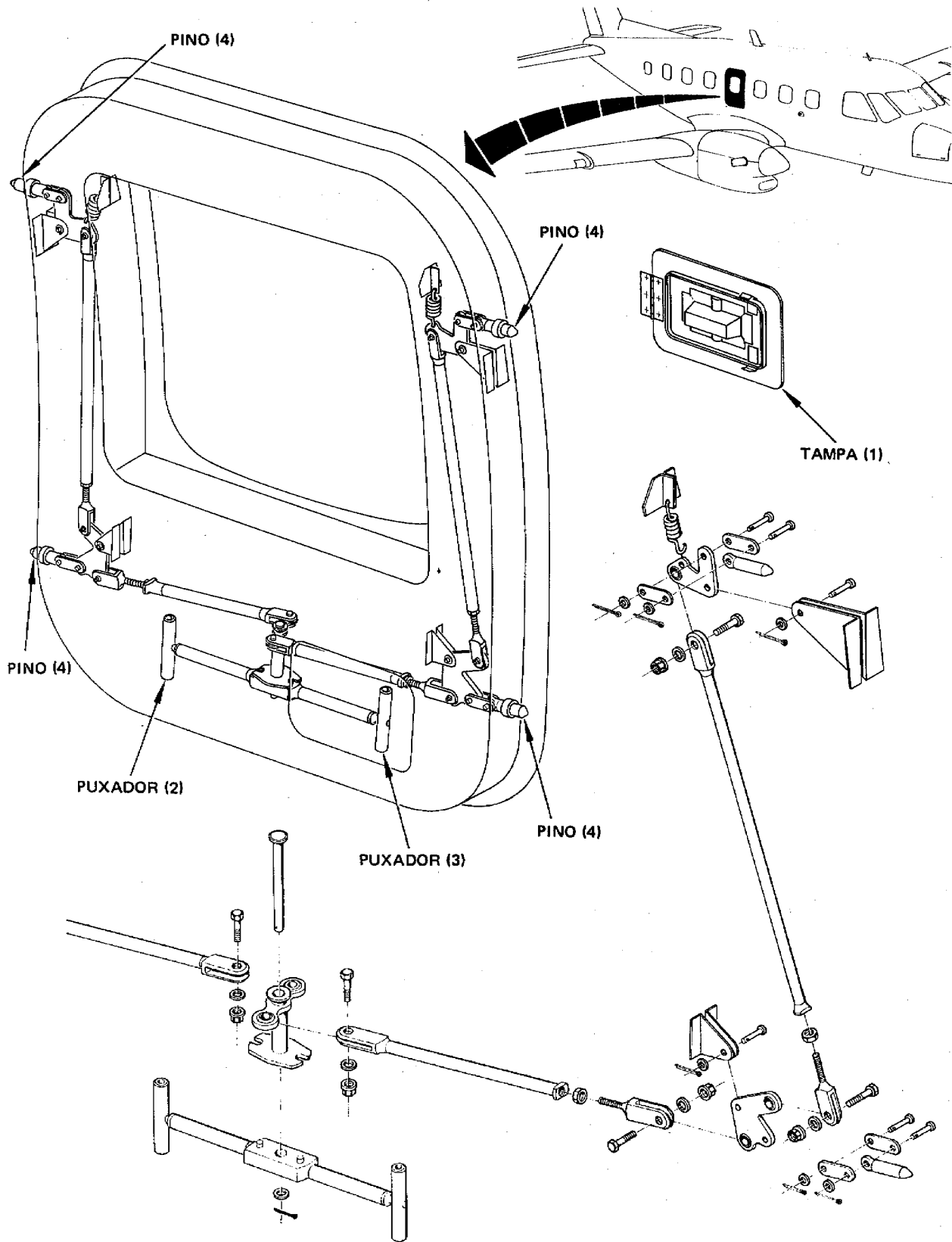
1. Através da janela de inspeção do compartimento hidráulico (1), solte o cabo de metalização (2), removendo o parafuso (3), e as arruelas (4).
2. Suporte adequadamente a porta do compartimento hidráulico e remova todos os seus parafusos de fixação (5).
3. Remova do avião a porta do compartimento hidráulico.

#### 7-59. INSTALAÇÃO DA PORTA DO COMPARTIMENTO HIDRÁULICO

Para a instalação da porta do compartimento hidráulico, efetue os procedimentos acima citados, em ordem inversa.

### 7-60. REMOÇÃO DA JANELA DE INSPEÇÃO DO COMPARTIMENTO HIDRÁULICO (figura 7-9)

1. Destrave a presilha (6) de travamento da janela.



110 22 40A

Figura 7-7. Porta de Emergência

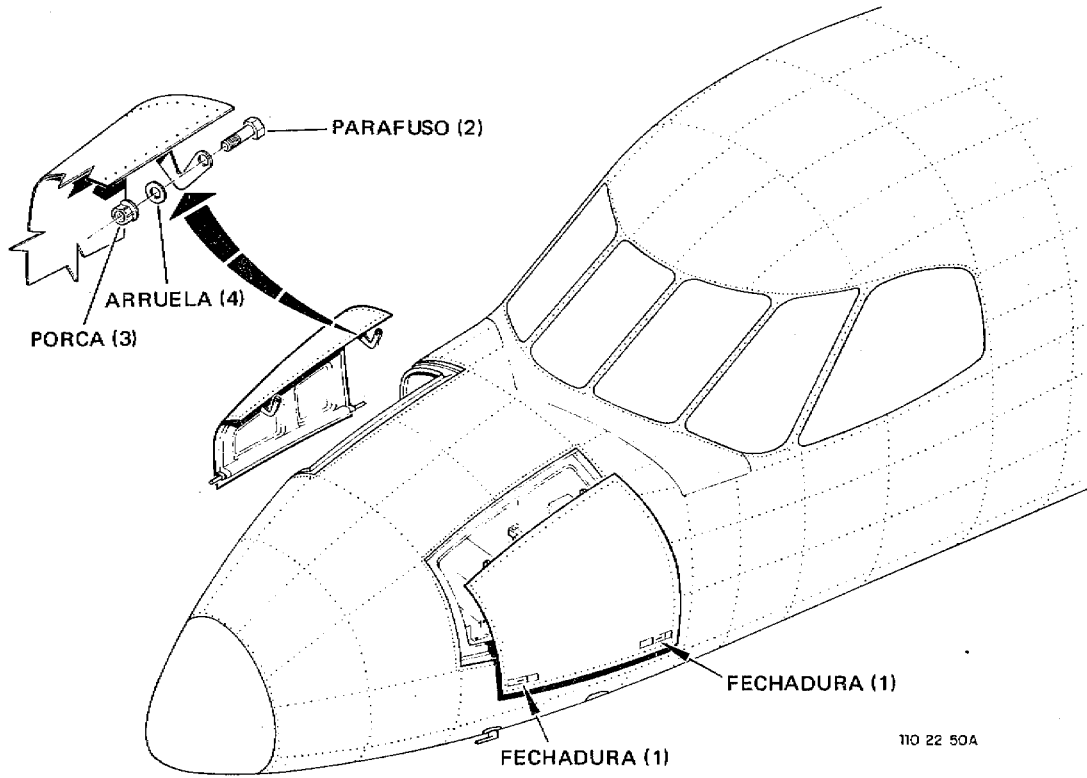


Figura 7-8. Portas do Compartimento de Eletrônica

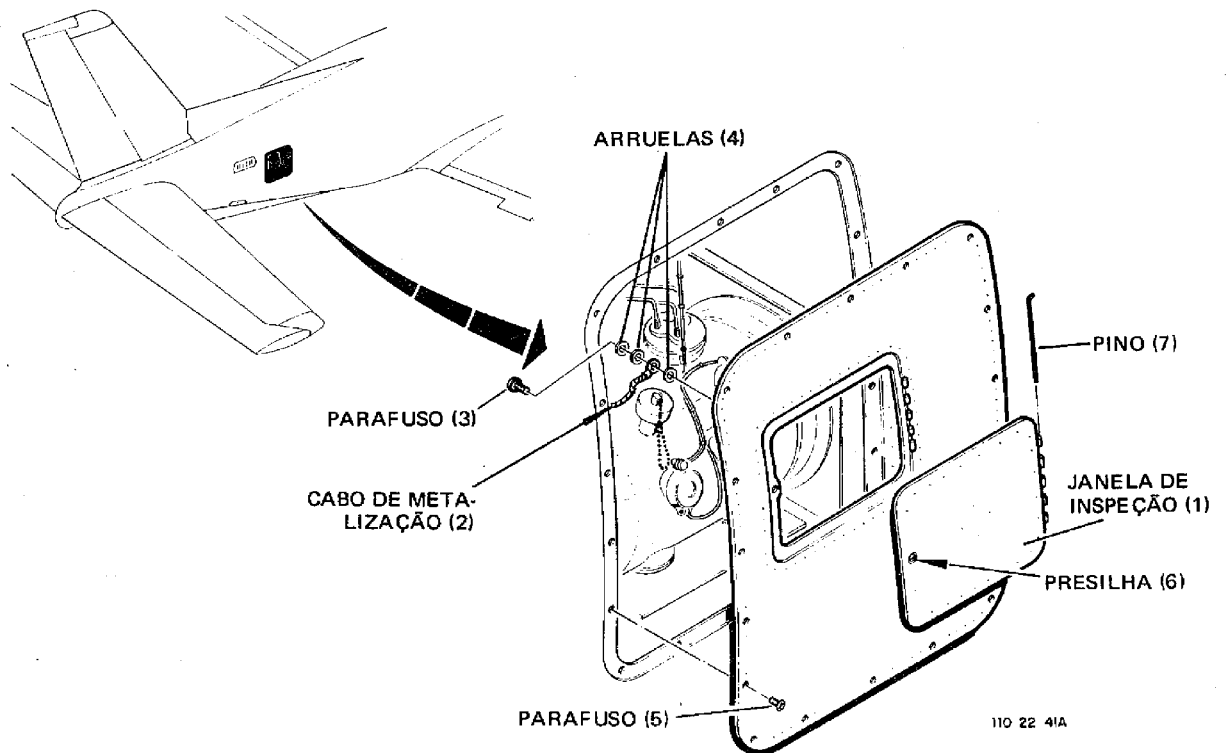


Figura 7-9. Porta do Compartimento Hidráulico

2. Segure convenientemente a janela de inspeção, remova o pino (7) da dobradiça (8) e retire a janela.

#### 7-61. INSTALAÇÃO DA JANELA DE INSPEÇÃO DO COMPARTIMENTO HIDRÁULICO (figura 7-9)

Para a instalação da janela de inspeção do compartimento hidráulico, efetue os procedimentos acima citados, em ordem inversa.

#### 7-62. PORTA DE CARGA DE OXIGÊNIO (figura 7-10)

#### 7-63. REMOÇÃO DA PORTA DE CARGA DE OXIGÊNIO

1. Destrave a presilha (1) de travamento da porta.
2. Segure convenientemente a porta, remova o pino da dobradiça (2) e retire a porta.

#### 7-64. INSTALAÇÃO DA PORTA DE CARGA DE OXIGÊNIO

Para a instalação da porta de carga de oxigênio, efetue os procedimentos acima citados, em ordem inversa.

#### 7-65. PORTA DO COMPARTIMENTO DE DESCARGA DO SANITÁRIO (figura 7-11)

#### 7-66. REMOÇÃO DA PORTA DO COMPARTIMENTO DE DESCARGA DO SANITÁRIO

1. Destrave as fechaduras (1) da porta.
2. Segure convenientemente a porta, remova os parafusos (3) da dobradiça (2) e retire a porta.

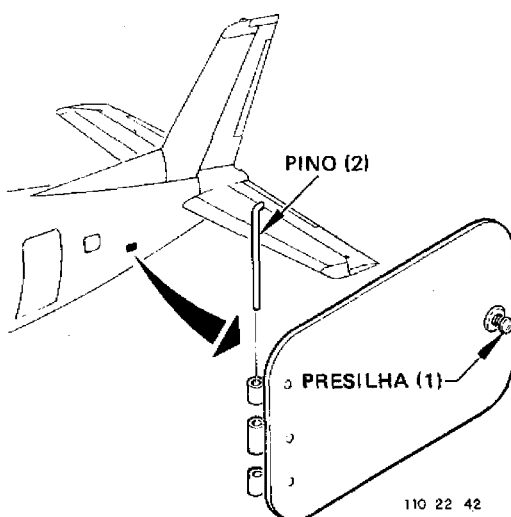


Figura 7-10. Porta de Carga de Oxigênio

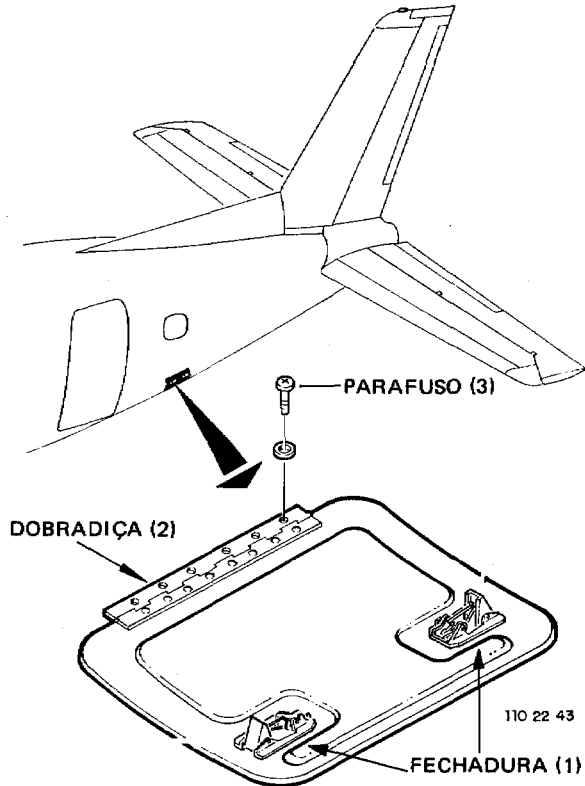


Figura 7-11. Porta do Compartimento de Descarga do Sanitário

#### 7-67. INSTALAÇÃO DA PORTA DO COMPARTIMENTO DE DESCARGA DO SANITÁRIO

Para a instalação da porta do compartimento de descarga do sanitário, efetue os procedimentos acima citados, em ordem inversa.

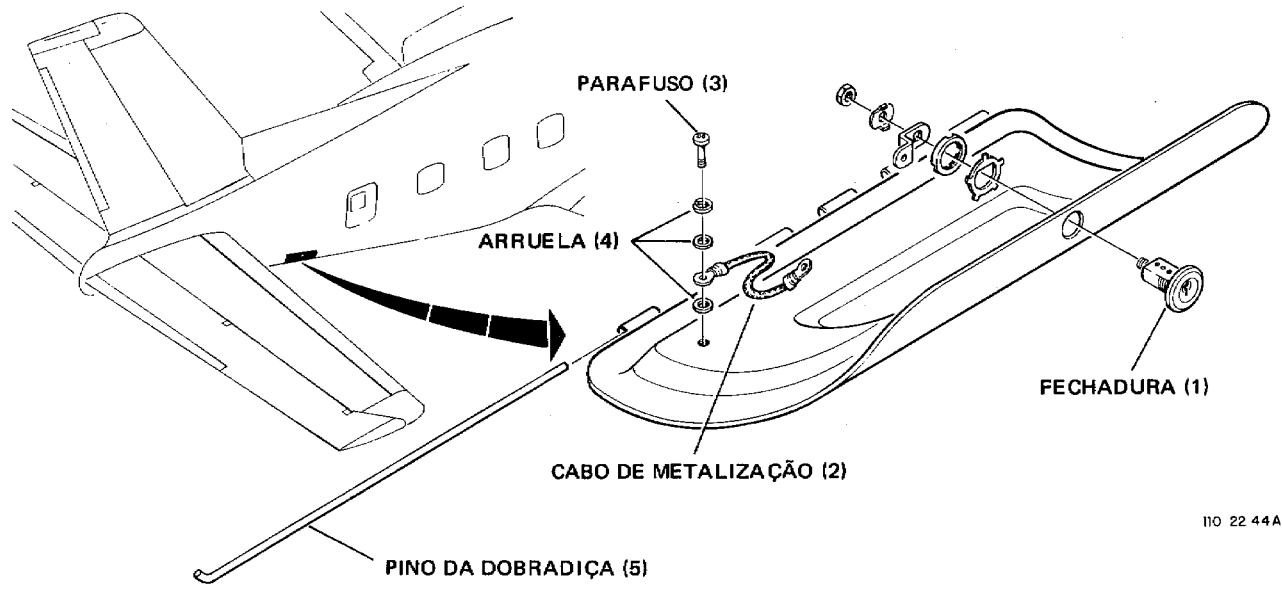
#### 7-68. PORTA DE INSPEÇÃO DO CONE DE CAUDA (figura 7-12)

#### 7-69. REMOÇÃO DA PORTA DE INSPEÇÃO DO CONE DE CAUDA

1. Destrave a fechadura (1) e abra a porta de inspeção.
2. Solte o cabo de metalização (2) da porta, removendo o parafuso (3) e as arruelas (4).
3. Segure convenientemente a porta, remova o pino da dobradiça (5) e retire a porta.

#### 7-70. INSTALAÇÃO DA PORTA DE INSPEÇÃO DO CONE DE CAUDA

Para a instalação da porta de inspeção do cone de cauda, efetue os procedimentos acima citados, em ordem inversa.



110 22 44 A

*Figura 7-12. Porta de Inspeção do Cone de Cauda*

