

SEÇÃO IX

SISTEMA ELÉTRICO

DESCRIÇÃO

9-1. DESCRIÇÃO GERAL

O avião dispõe de um sistema de corrente contínua de 28 Volts e de um sistema de corrente alternada de 115 e 26 Volts, 400 Hz.

O sistema de iluminação do avião compõe-se de luzes internas e externas.

O sistema de luzes de alarme e advertência compõe-se de um Sistema Integrado de Alarmes, aviso de estol, avisos aos passageiros e alarme de porta aberta.

O sistema elétrico inclui ainda os circuitos do limpador de pára-brisa e do sanitário.

Para informações detalhadas sobre o sistema elétrico, consulte a publicação O.T. 1C95-2-7 "Manual de Manutenção - Sistema Elétrico".

9-2. SISTEMA DE CORRENTE CONTÍNUA (figura 9-1)

Durante a operação normal, o avião é suprido de energia elétrica por dois geradores DC acionados pelos motores. Em caso de perda de um gerador, o outro supre as necessidades do avião e, se ambos os geradores estiverem inoperantes, uma bateria fornece energia para o avião.

Uma fonte externa pode ser utilizada para alimentar o avião no solo e, neste caso, os geradores e a bateria interna são impedidos de alimentar as barras.

Para maiores detalhes a respeito do sistema de corrente contínua, consulte a Seção III da O.T. 1C95-2-7 "Manual de Manutenção - Sistema Elétrico".

9-3. BATERIA E FONTE EXTERNA

Uma fonte externa de 28 V DC ou uma bateria interna de 24 V, 34 Ampères/hora podem ser ligadas à barra principal do avião. Dois díodos impedem que os contactores sejam energizados em caso de inversão de polaridade. O contactor da bateria é do tipo disjuntor que se abre quando a corrente de carga da bateria ultrapassa 350 A.

Quando a fonte externa é ligada, um relé de proteção abre os circuitos dos relés de corrente reversa dos geradores.

9-4. MONITORAMENTO DE TEMPERATURA DA BATERIA

A bateria é equipada com um sistema de monitoramento de temperatura, que acende uma luz de alarme vermelha, quando ocorre superaquecimento da bateria. O sistema consta de dois sensores, instalados na bateria, e de um monitor, instalado na parede lateral esquerda da cabine de comando, acima do painel de controle de áudio do piloto.

O monitor é composto de um indicador de temperatura, de luz vermelha de alarme e de um botão de teste do sistema.

O indicador possui uma escala vertical, com ponteiro móvel, calibrado em °F e dividido em três faixas de cores (verde, amarela e vermelha), que indicam as temperaturas de operação normal, de operação com cuidado e de alarme da bateria.

A luz vermelha de alarme acende sempre que a temperatura atingir, no mínimo, 150°F.

O sistema é alimentado pela barra de emergência através do disjuntor "TEMP BAT", localizado no painel de disjuntores direito.

9-5. SISTEMA DE GERAÇÃO DE CORRENTE CONTÍNUA

O sistema de geração DC consiste de um gerador DC, de um relé de corrente reversa, de uma unidade de controle do gerador (UCG), de dois relés de proteção de linha e de relés auxiliares para cada motor.

O sistema de cada motor opera inicialmente como sistema de arranque (veja a Seção IV, "Grupo Turbopropulsor") e como sistema de geração quando o motor está girando, independentemente ou em conjunto com a bateria e o outro gerador.

Cada gerador é capaz de fornecer continuamente 200 A em 28 V DC e dispõe de proteção de corrente reversa, curto-circuito, circuito aberto, sobretensão (ajustado em 32 V DC) e sobrecorrente (limitado em 250 A), com indicação de gerador desarmado no Painel Múltiplo de Alarmes.

Com ambos os geradores ligados à barra, as unidades de controle de geração fazem com que a distribuição de carga seja balanceada.

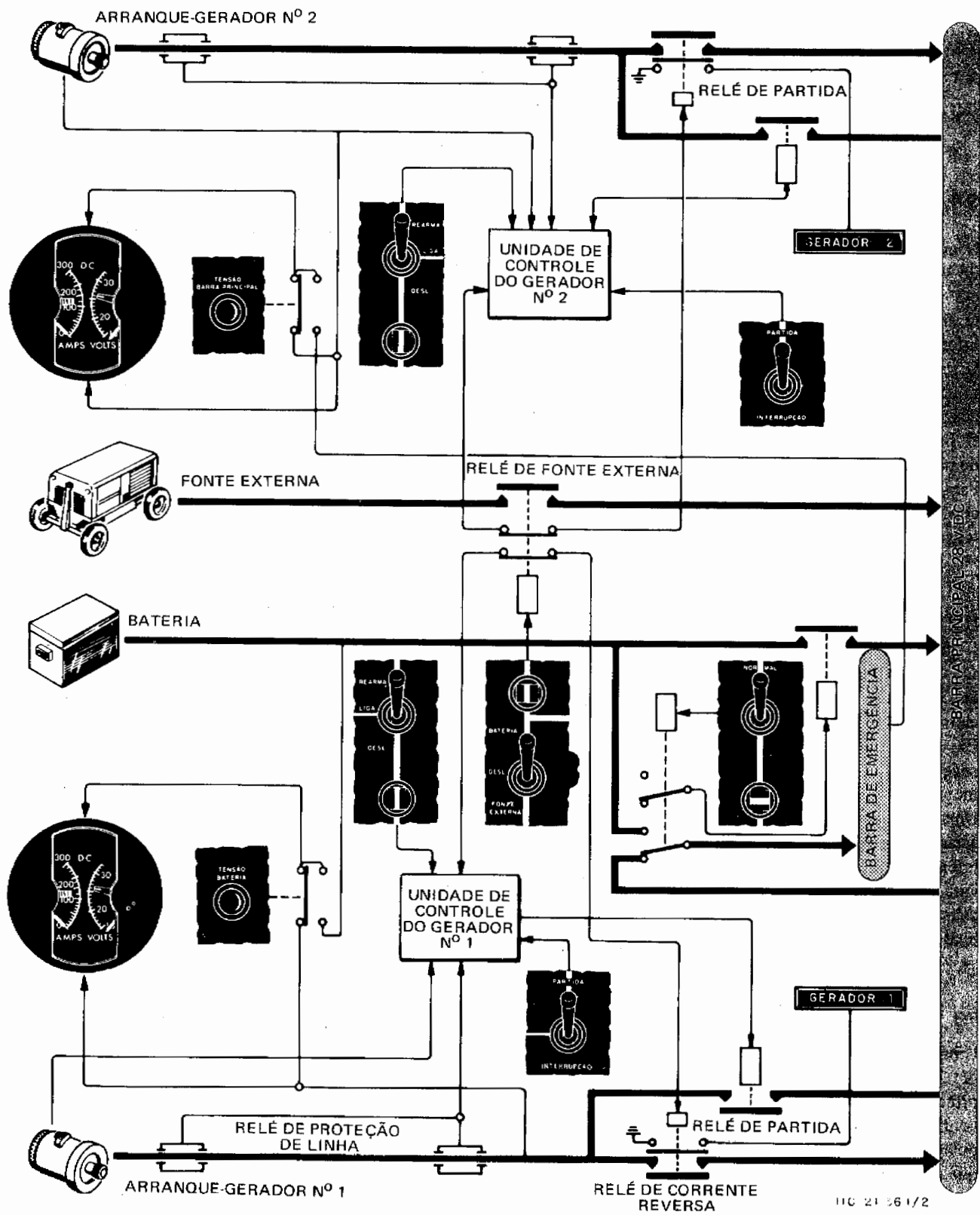
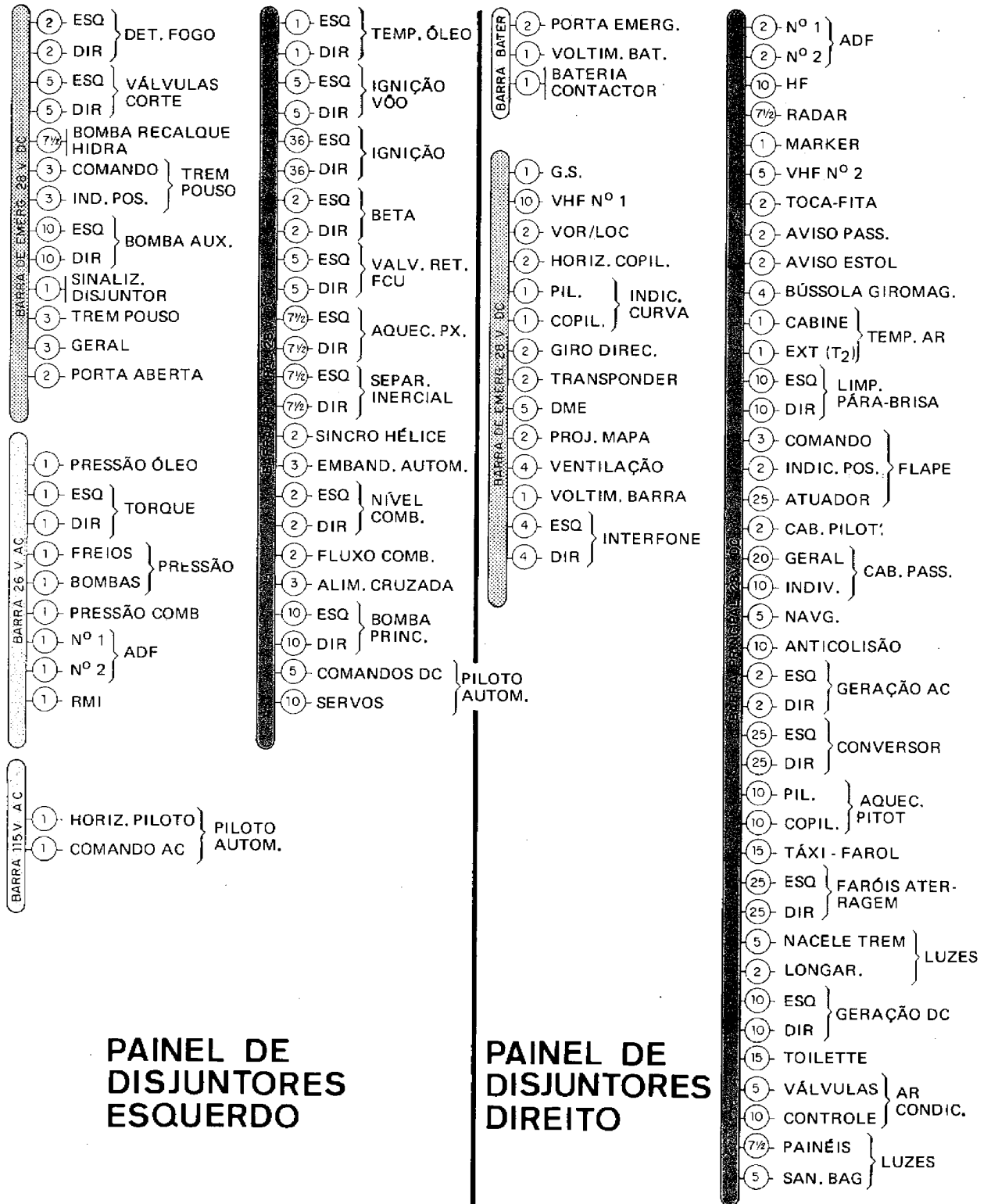


Figura 9-1. Sistema de Geração de Energia Elétrica DC

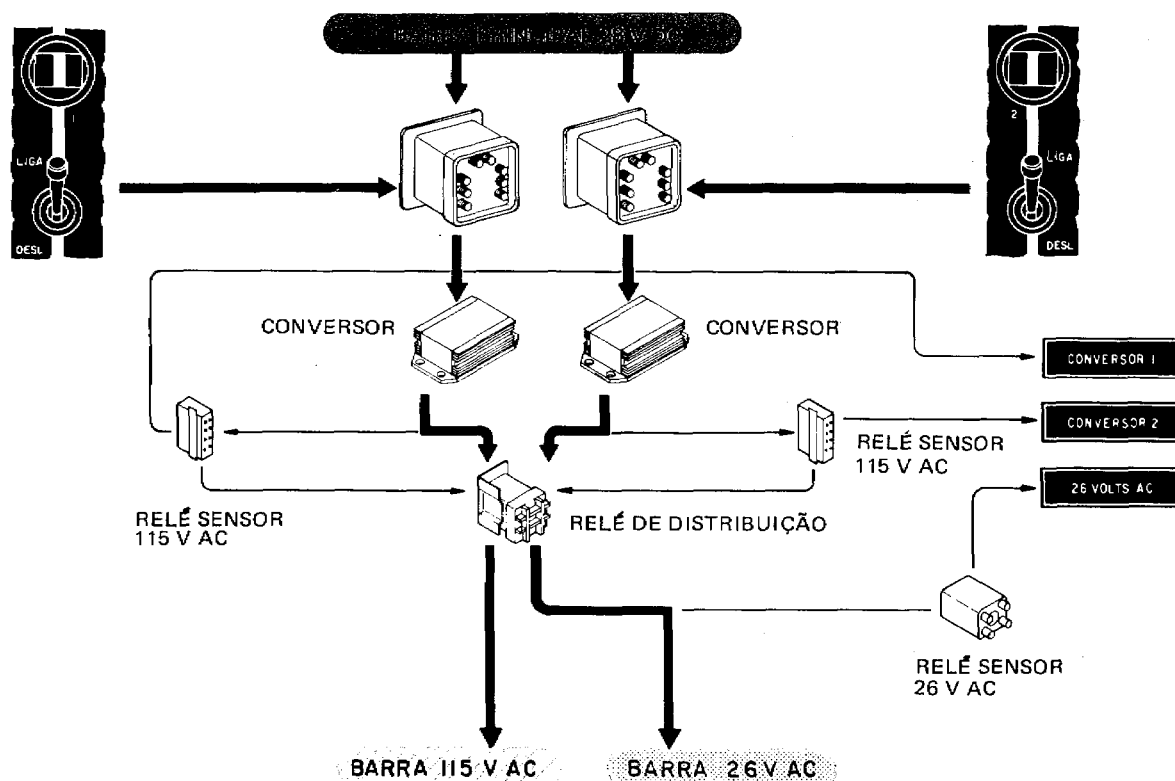


PAINEL DE DISJUNTORES ESQUERDO

PAINEL DE DISJUNTORES DIREITO

10-2132-102

Figura 9-2. Distribuição de Energia Elétrica



110 2137/3

Figura 9-3. Sistema de Geração de Energia Elétrica AC

9-6. DISTRIBUIÇÃO DE CORRENTE CONTÍNUA (figura 9-2)

A barra principal situada no armário elétrico é alimentada normalmente pelos dois geradores e pela bateria interna ou por uma fonte externa. Por sua vez, a barra principal alimenta diretamente as barras principais dos painéis de disjuntores. A barra de emergência é alimentada normalmente pela barra principal e, na posição EMERGÊNCIA, pela bateria, através de limitadores de corrente de 50 A. A barra da bateria é alimentada diretamente pela bateria através de um limitador de corrente de 50 A.

9-7. SISTEMA DE CORRENTE ALTERNADA (figura 9-3)

O sistema de corrente alternada consiste de dois conversores estáticos de 115 V AC e 26 V AC, 400 Hz, relés de comando e relés sensores de 115 V AC e 26 V AC.

Durante a operação normal, o conversor N^o 1 fornece 115 V AC e 26 V AC para as barras de distribuição.

Se estiver ligado, o conversor N^o 2 alimenta as barras, caso o N^o 1 esteja desligado ou defeituoso.

As falhas dos conversores são detectadas pelos relés sensores e sinalizadas no Painel Múltiplo de Alarmes.

Para maiores detalhes a respeito do sistema de corrente alternada, consulte a Seção IV da O.T. 1C95-2-7 "Manual de Manutenção – Sistema Elétrico".

9-8. SISTEMA DE ILUMINAÇÃO

O sistema de iluminação compreende as luzes externas e internas.

As luzes externas são: luzes de navegação, de anticolisão, de inspeção, faróis de aterragem e farol de táxi.

As luzes internas são: iluminação dos painéis, da cabine de comando, da cabine de passageiros, projetores de mapas, individual de passageiros, da porta de emergência, da porta principal, do sanitário e do bagageiro.

Todos os interruptores das luzes internas e externas estão localizados no painel superior, com exceção dos interruptores das luzes das portas e do sanitário.

As luzes de navegação são três e estão instaladas nas pontas das asas e no cone de cauda.

As luzes anticolisão são duas, do tipo rotativo, e estão instaladas no topo da deriva e na parte inferior da fuselagem central.

As luzes de inspeção da nacele estão instaladas uma em cada lado da fuselagem e iluminam a nacele e o bordo de ataque da asa.

As luzes de inspeção do trem de pouso são duas e estão instaladas no alojamento do trem de pouso.

Os faróis de aterragem, cada um de 450 Watts, estão instalados no bordo de ataque das asas.

O farol de táxi, de 250 Watts, está montado no trem de pouso de nariz.

A iluminação dos painéis é regulável e compreende as luzes dos painéis principal e superior, dos alarmes e dos disjuntores.

A luz da cabine de comando está instalada no teto da cabine e fornece uma iluminação geral.

A iluminação da cabine de passageiros é feita por 36 lâmpadas fluorescentes.

Os projetores de mapa, dotados de filtro vermelho e branco, estão ligados à barra de emergência. Há um para cada piloto, com controle de intensidade na sua parte traseira.

A luz da porta de emergência, alimentada pela barra de bateria, acende quando a porta de emergência se abre.

A luz da porta principal tem, junto à porta, um interruptor de três posições: DESL, LIG (alimentado pela barra principal) e AUTO (alimentado pela barra da bateria quando a porta é aberta).

As luzes do sanitário e do bagageiro estão instaladas nos respectivos compartimentos, onde estão instalados também os seus interruptores.

Para maiores detalhes a respeito do sistema de iluminação, consulte a Seção V da O.T. 1C95-2-7 "Manual de Manutenção – Sistema Elétrico".

9-9. SISTEMAS DE ALARME

O sistema de alarmes compreende o sistema integrado de alarmes, aviso de estol, avisos aos passageiros, alarme de fogo e alarme de porta aberta.

O sistema integrado de alarmes compõe-se de um Painel

Múltiplo e de 4 alarmes individuais.

O Painel Múltiplo está instalado no painel principal e tem 14 sinalizações: COMBUSTÍVEL (baixa pressão, esquerdo e direito), ÓLEO (baixa pressão, esquerdo e direito), HIDRÁULICA (baixa pressão), TREM (veja a Seção V, "Sistema Hidráulico"), GERADOR 1 e 2 (gerador fora da barra), CONVERSOR 1 e 2 (conversor ligado e sem saída), 26 VOLTS AC (conversor ligado e 26 V AC inadequado), DISJUNTOR (disjuntor desarmado), OXIGÊNIO (baixa pressão) e FLD HIDRA (baixo nível).

Os 6 primeiros são vermelhos e os últimos são amarelos. Além das indicações no painel, a unidade aciona os alarmes individuais instalados no Painel de Alarmes: GERAL (pisca, quando ocorre qualquer dos outros alarmes e rearma a si mesmo, quando pressionado), FOGO (dois, esquerdo e direito) e PORTA (destravada). O aviso de estol dispõe de um detector instalado no bordo de ataque da asa esquerda e de um alarme sonoro-luminoso instalado no painel principal.

Os avisos aos passageiros, USE CINTOS E NÃO FUME, são comandados individualmente no painel superior. Estes avisos estão instalados no teto da parte dianteira da cabine de passageiros.

O alarme de porta aberta consta de uma luz vermelha "PORTA", que acende sempre que a porta não estiver fechada e travada, sendo ainda energizada a luz de alarme geral.

Para maiores detalhes a respeito dos sistemas de alarme, consulte a Seção VI da O.T. 1C95-2-7 "Manual de Manutenção – Sistema Elétrico".

9-10. SISTEMAS DIVERSOS

O avião dispõe de um limpador de pára-brisa para cada piloto.

Os controles estão instalados no painel superior e são: interruptores LIGA-DESL-ESTAC (a última posição estaciona a palheta junto à moldura do pára-brisa) e LENTO-RÁPIDO.

O avião é equipado com um sanitário que dispõe de um sistema de limpeza acionado por um motor elétrico, cujo controle fica sobre o vaso.

Para maiores detalhes a respeito do limpador do pára-brisa e sanitário, consulte a Seção VII da O.T. 1C95-2-7 "Manual de Manutenção – Sistema Elétrico".

