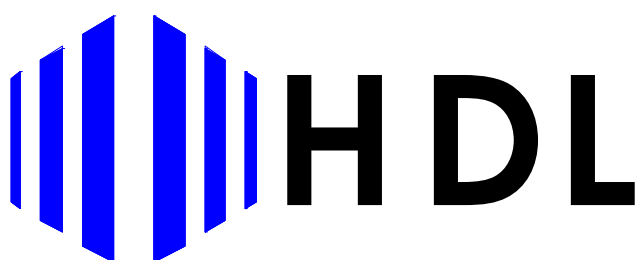


CENTRAIS TELEFÔNICAS HDL

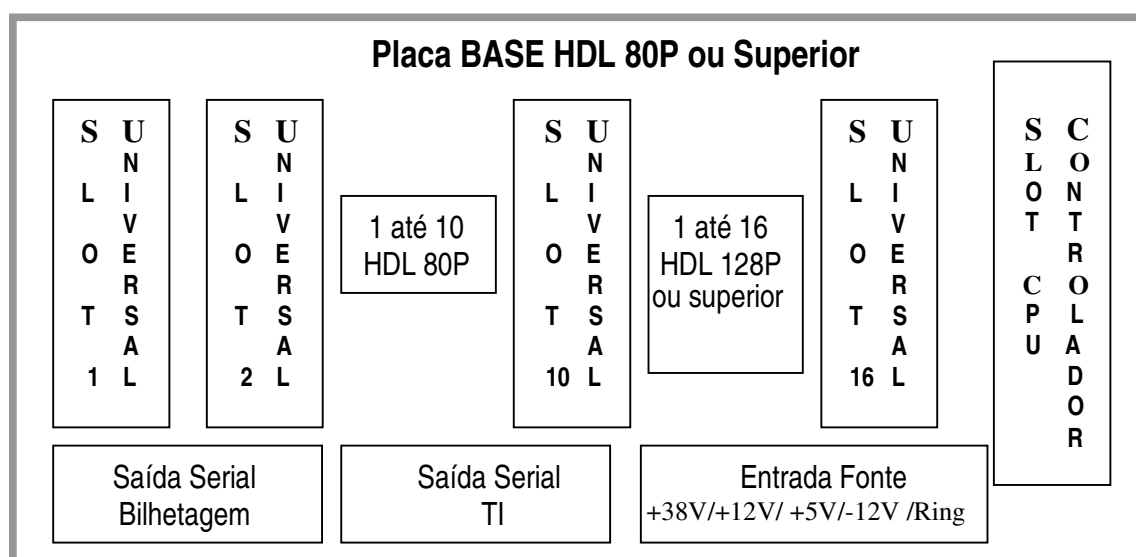
Diagrama de Blocos



Placa Base (Interligação das várias placas)

Funções da Placa:

- Conexão de todas as placas através de "barramento universal";
- Conector especial para placa CPU (Euro 3 x 32 pinos) [1];
- Conectores padrão para demais placas (Mini-Euro 3 x 16 pinos) [10 ou 16];
- Conector para alimentação (7 pinos polarizado) [1];
- Conector de interligação, vias e controle (barra-pino "box-header" 2 x 17) [1];
- Conector de seleção de placas (barra-pino "box-header" 2 x 10) [1 de 2 e/s];
- Conector de aterramento ("faston" macho) [1];
- Conexão para a Placa de Acesso (Serial alimentação para 8 terminais TI, serial para bilhetagem e alimentação para 12 porteiros somente na HDL 128 P ou superior).



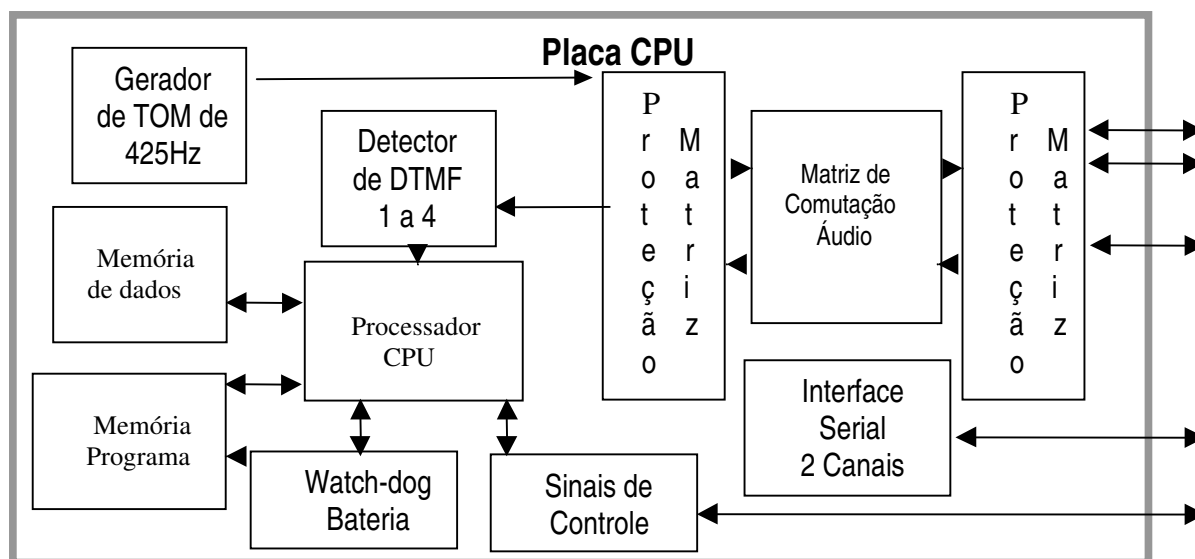
Sinais que trafegam pela placa:

- DB0 a DB7: barramento de dados da Central (Entrada e Saída de dados na Placa);
- A0B, A1B, A2B, A8B e A9B: barramento de endereços da Central (Entrada e Saída de dados na Placa);
- PLN, RD/B e WR: Sinais de controle da Central (Entrada e Saída de dados na Placa);
- V0 a V15: Feixe de vias da Central (Sinais de áudio, conexão entre as Placas);
- GndA, GndD, +12VDC, +5VDC, +38VDC e RING: Alimentação (Entrada e saída na Placa).

Placa CPU (Processador, M em órias e Controles)

Funções da Placa:

- Gerar e Interpretar sinais de Controle de toda a Central;
- Processador, M em ória de Program a e M em ória de D ados da Central;
- Circuitos de Supervisão do processador e m em órias, com o watch-dog e circuito de bateria para proteção dos dados;
- Detectores e gerador de M F (3 circuitos detectores e 1 gerador);
- Gerador de tom de 425 (1 Circuito gerador);
- Entrada de M úsica Externa e Gerador de música digital (1 Circuito de M úsica Interna);
- Circuitos digitais para gerar sinais de controle (PLx, W R, RD /B, AxB e DBx);
- Interfaces Seriais (Comunicação com T I, C T I e Bilhetagem);
- Comutar o sinais de áudio com o Tom de 425H z, M úsica e M F (m atriz) para os ram ais, troncos e Vias de Interligação;
- Circuito de proteção da matriz e referência para o sinalde áudio (+ 5 VDC);
- Circuito de relógio (RealT ime Clock);
- Chip de voz (atendimento automático, hora certa e identificador vocalizado);



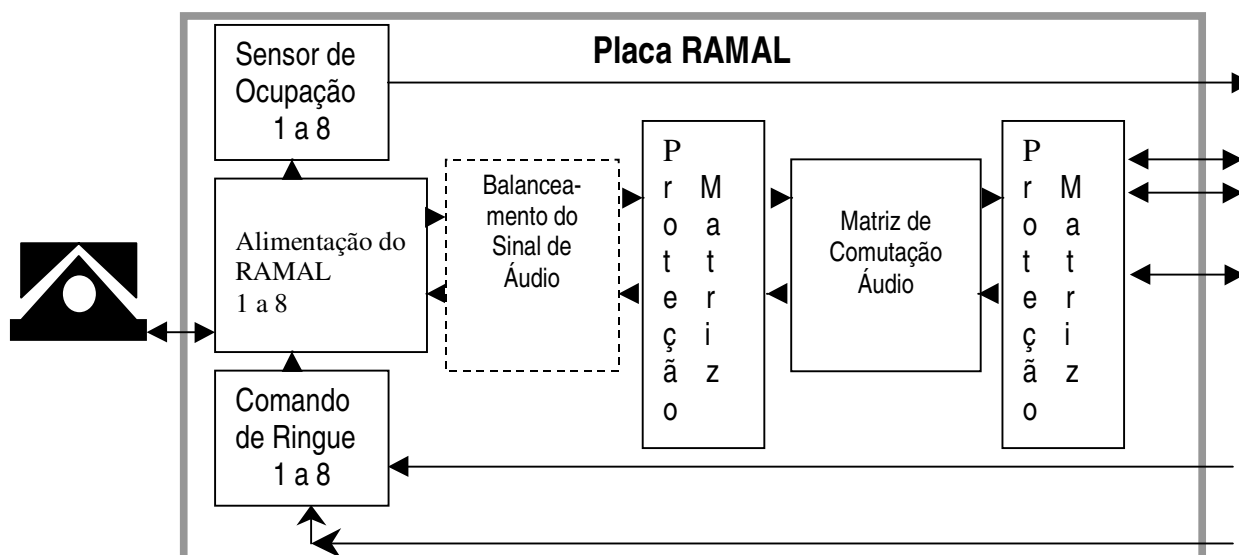
Sinais de entrada e saída da placa:

- DB0 a DB7 : barramento de dados da Central (Entrada e Saída de dados na Placa);
- A 0B, A 1B, A 2B, A 8B e A 9B : barramento de endereços da Central (Saída de dados na Placa);
- PLN , RD /B e W R : Sinais de controle da Central (Saída de dados na Placa);
- V0 a V15 : Feixe de vias da Central (Sinais de áudio, conexão com a Placa);
- GndA , GndD , +12VDC e + 5VDC : A limentação (Entrada na Placa);

Placa RAMAL (8 ramais balanceados)

Funções da Placa:

- Alimentação dos ramais (telefones) com +38 VDC (aberto) e 7 VDC (ocupado);
- Balanceamento do sinal de áudio do ramal (Híbrida eletrônica) [ramal balanceado];
- Conectar o sinal de ringue (corrente de toque) ao ramal (telefone);
- Comutar o sinal de áudio (matriz) para as vias internas, tronco, mensagens, DTMF e tom de 425Hz;
- Detectar a ocupação e discagem decádica do ramal (telefone);
- Circuito de proteção da matriz, e referência para o sinal de áudio (+5 VDC).



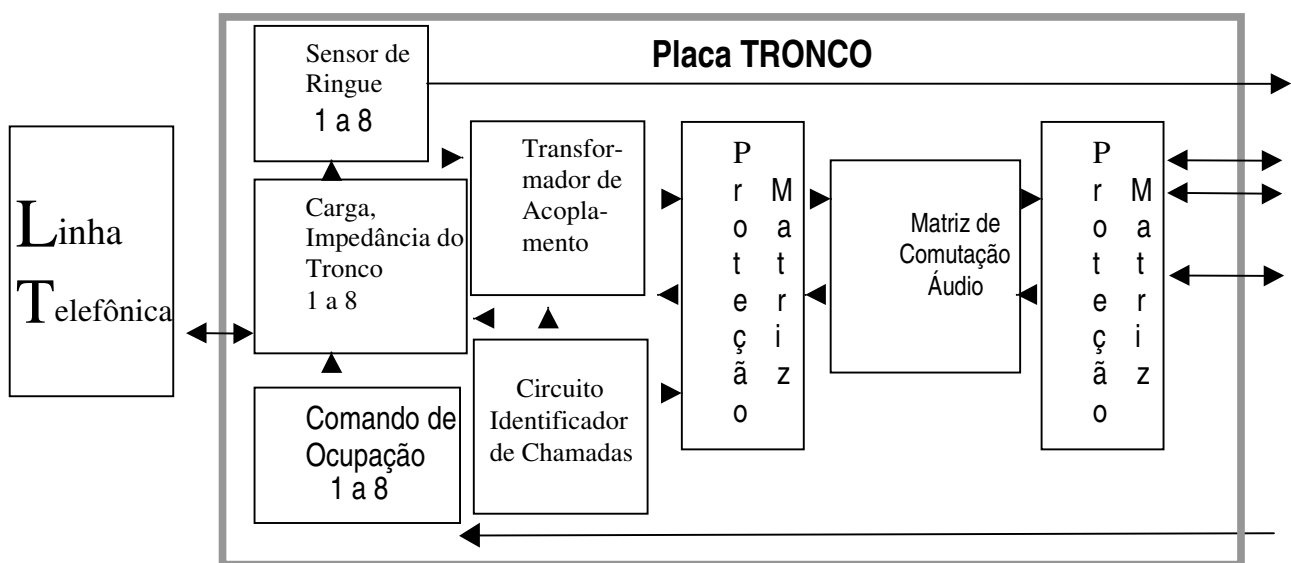
Sinais de entrada e saída da placa:

- DB0 a DB7: Bus de dados da Central (Entrada e Saída de dados na Placa);
- A0B, A1B, A2B, A8B e A9B: Bus de endereços da Central (Entrada de dados na Placa);
- PLN, RD/B e WR: Sinais de controle da Central (Entrada de dados na Placa);
- V0 a V15: Feixe de vias da Central (Sinais de áudio, conexão com a Placa);
- RING: Sinal de Ringue (corrente de toque) da Central (Entrada na Placa);
- GndA, GndD, +12VDC, +38VDC, +5VDC: Alimentação (Entrada na Placa);
- RM0 a RM7: Via de áudio dos ramais para a matriz (Interno na Placa);
- SLP0 a SLP7: Sensor de ocupação dos ramais (Interno na Placa);
- CRG0 a CRG7: Comando de ringue dos ramais (Interno na Placa);
- RA0, RB0 a RA7 e RB7: Conexão com a rede interna através de telefones (Bidirecional).

Placa TRONCO Convencional(8)/ID (4) (circuitos de linhas tronco)

Funções da Placa:

- O cupação e desocupação da linha telefônica (Carga – simula gancho do telefone);
- Detectar o sinal MF na linha externa (Placa com Circuito Identificador);
- Detectar o sinal de ringue entrante (Substitui a campainha, buzzer do telefone);
- Balanceamento do sinal de áudio do ramal (Híbrida eletrônica) [ramal balanceado];
- Comutar o sinal de áudio (matriz) para os ramaís, música, mensagens e tom de 425Hz;
- Circuito de proteção da matriz e referência para o sinal de áudio (+ 5 VDC).



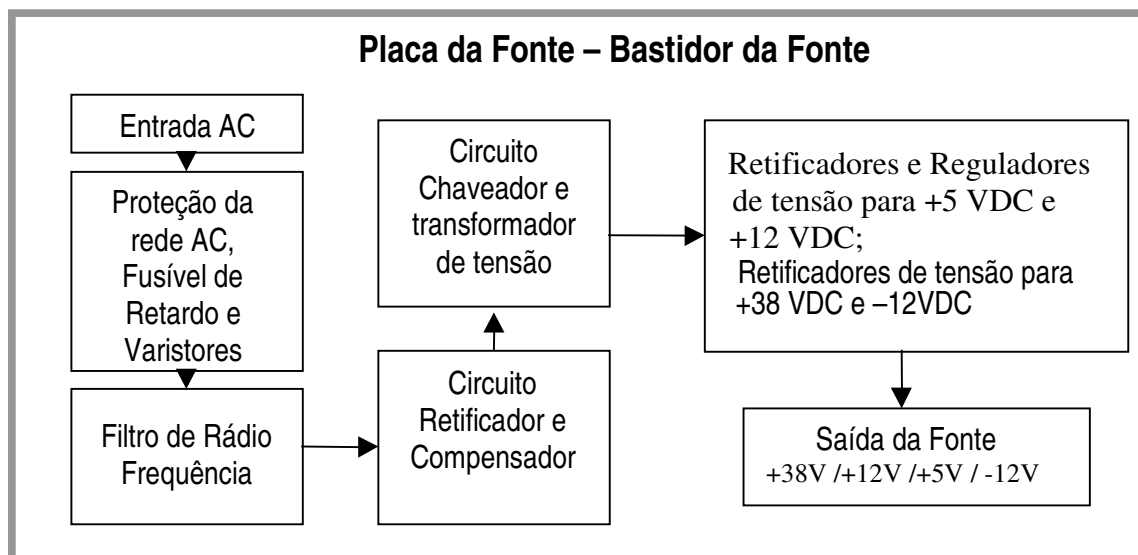
Sinais de entrada e saída da placa:

- DB0 a DB7: Barramento de dados da Central (Entrada e Saída de dados na Placa);
- A0B, A1B, A2B, A8B e A9B: barramento de endereços da Central (Entrada de dados na Placa);
- PLN, RD/B e WR: Sinais de controle da Central (Entrada de dados na Placa);
- V0 a V15: Feixe de vias da Central (Sinais de áudio, conexão com a Placa);
- GndA, GndD, +12VDC, +5VDC e RING: Alimentação (Entrada na Placa);
- TR0 a TR7: Via de áudio dos troncos (Interno na Placa);
- SRG0 a SRG7: Sensor de ringue dos troncos (Interno na Placa);
- COD0 a COD7: Comando de discagem dos troncos (Interno na Placa);
- LA0, LB0 a LA7 e LB7: Conexão com a rede de telefonia pública (Bidirecional).

Fonte (Conversor Chaveado AC / DC)

Funções da Placa:

- Fornecer a tensão de alimentação para todos os circuitos da Central, onde destacam os:
 - Circuitos de processamento (CPU e acessórios): + 5 VDC;
 - Circuitos de controle digital dos dados de todas as placas para a CPU e desta para as placas (Circuitos lógicos): + 5 VDC;
 - Circuitos de áudio com o matrizes e acessórios: + 12 VDC;
 - Circuitos do canal serial, possibilitando instalação dos terminais TM I-1's e Bilhetagem das chamadas através do RS 232: + 12 VDC e - 12 VDC;
 - Tensão de Alimentação de todos os ramais: + 38 VDC
- Proteção da entrada AC (Fusível de retardo, 2 Ampères, e varistores);
- Conector de alimentação para placa ringue (7 pinos polarizado).



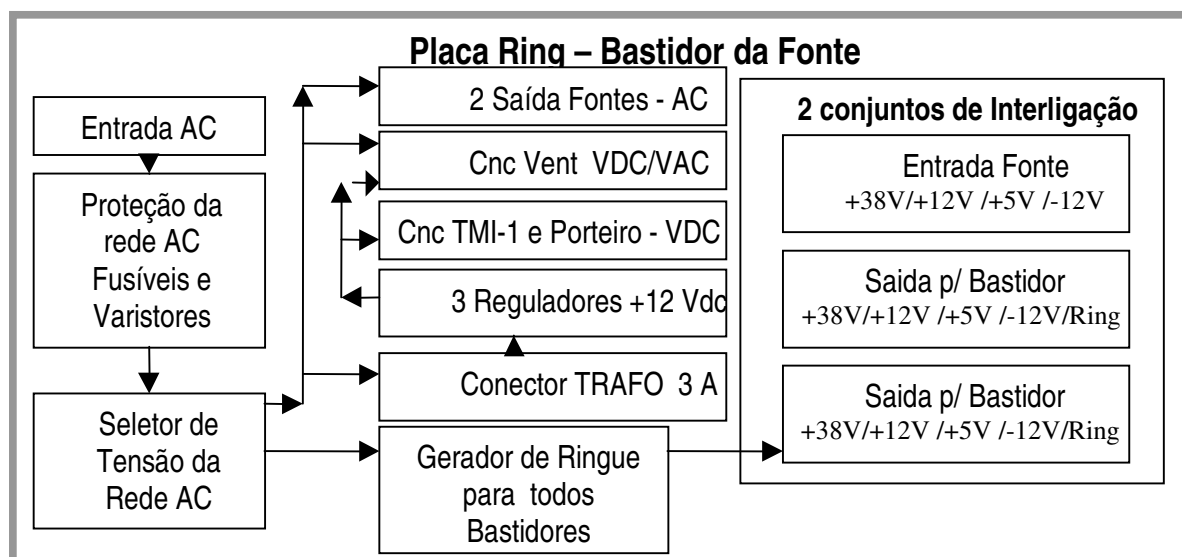
Sinais que trafegam pela placa:

- Alimentação: GndA, GndD, +12VDC, - 12VDC, + 5VDC, +38VDC (Sinais gerados na Placa);
- Entrada AC: 110 ou 127 / 220 Volts (Entrada da placa ringue);
- Características:
 - Tensão + 5 VDC (0,5 A / 2,5 Watts)
 - Tensão + 12 VDC (1,2 A / 14,4 Watts)
 - Tensão - 12 VDC (0,05 A / 0,6 Watts)
 - Tensão + 38 VDC (1,0 A / 38 Watts)
 - POTÊNCIA TOTAL FORNECIDA PELA FONTE (55,5 Watts)

Placa de Ringue (Geração do Ringue e Interligação de Bastidores)

Funções da Placa:

- Selecionar a tensão da Rede AC (110 ou 127 / 220 V);
- Proteção da entrada AC (Fusíveis e varistores);
- Fontes de alimentação a partir de tensões recebidas do transformador principal:
 - Alimentação remota de até 12 porteiros (Gnd e +12 VDC)
 - Alimentação remota de até 8 TI's (Gnd e +12 VDC)
 - Alimentação para até dois ventiladores exaustores (Gnd e +12 VDC)
- Gerador de Corrente de Toque (Ringue) a partir da rede AC (40 VAC)
- Conector da alimentação para até 2 conversores (7 pinos polarizado);
- Conector da alimentação para até 4 bastidores (7 pinos polarizado);
- Conector de aterramento.



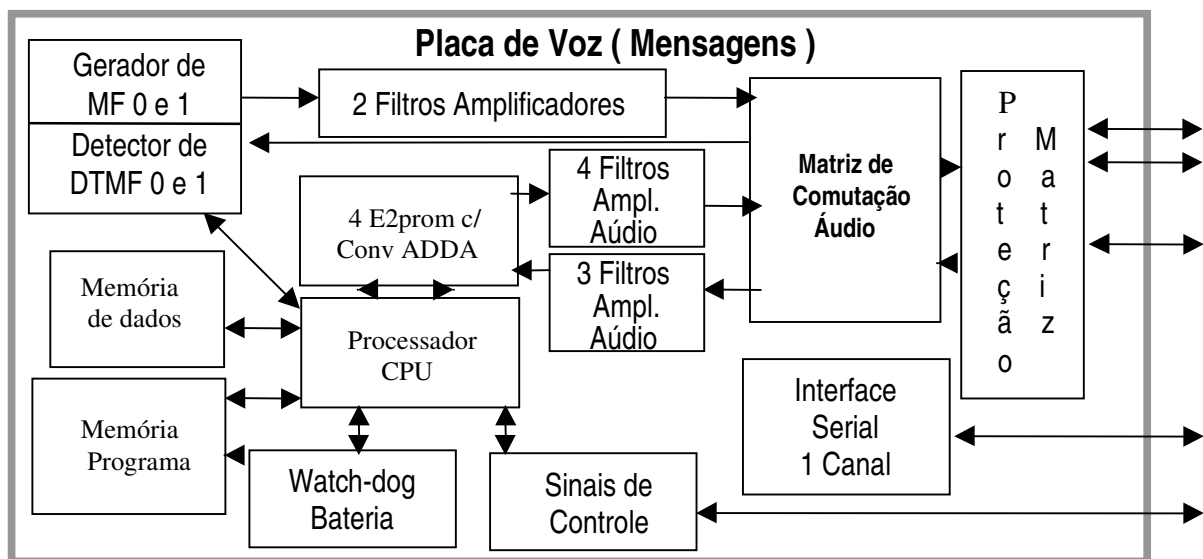
Sinais que trafegam pela placa:

- GndA, GndD, +12VDC, -12VDC, +5VDC, +38VDC e RING: Alimentação (Entrada e saída na Placa);
- RING: Sinal gerado na placa (Saída para placa base e placa de ramais);
- Entrada AC: 110 ou 127 / 220 Volts da rede de energia comercial (Entrada);
- Saída de DC Para Ventiladores: (2 conectores +12 VDC – opcionais);
- Conexão Trafo: 110 ou 127 / 220 V (saí) e 15 VAC Para reguladores (retorna);
- Saída DC para TI's (8) e Porteiros (12): (conector com +12 VDC);

Placa de Voz (Sistema de Mensagens Internas e Externas)

Funções da Placa:

- Gerar a partir da memória todas as mensagens Internas (Horário, Despertador, Identificador de chamadas e de Orientação): ISD 0 (somente mensagens fixas);
- Gravar e gerar as mensagens relativas ao serviço de Difusão de Mensagens: ISD 1 (mensagens fixas e graváveis)
- Gravar e gerar as mensagens relativas ao serviço de Atendimento Digital: ISD 2 (mensagens fixas e graváveis)
- Gravar e gerar as mensagens relativas ao serviço de Voice Mail: ISD 3 (somente mensagens regraváveis).



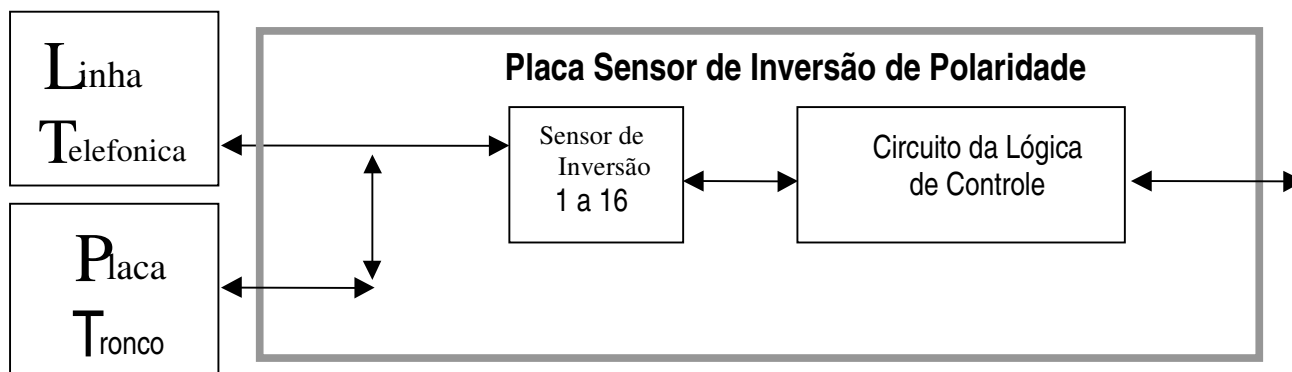
Sinais que trafegam pela placa:

- DB0 a DB7: barramento de dados da Central (Entrada e Saída de dados na Placa);
- A0B, A1B, A2B, A8B e A9B: barramento de endereços da Central (Entrada de dados na Placa);
- PLN, RD/B e WR: sinais de controle da Central (Entrada de dados na Placa);
- Alimentação: GndA, GndD, +12VDC, +5VDC (Entrada na Placa);
- V0 a V15: Feixe de vias da Central (Sinais de áudio, conexão com a Placa);
- GndA, GndD, +12VDC, +5VDC: Alimentação (Entrada na Placa);
- Mic1, Mic2 e Mic3: Entrada de Gravação AD - E2prom (Interno na Placa);
- SP0, SP1, SP2 e SP3: Saída da Gravação E2prom - DA (Interno na Placa);
- Voz0, Voz1, Voz2 e Voz3: Entrada e Saída de áudio das mensagens (Interno na Placa);
- Tone0 e Tone1: Sinal de MF gerado pelo 8889 antes do filtro-amplificador (Interno na Placa);
- MF0 e MF1: Sinal de MF gerado após o filtro-amplificador (Interno na Placa);
- DTMF0 e DTMF1: Sinal de MF recebido pelo detector 8889 (Interno na Placa).

Placa Sensor de Inversão de Polaridade (Associada aos troncos)

Funções da Placa:

- Sinalizar a inversão da alimentação nos fios A e B das placas tronco interligadas. Pode detectar a inversão em até 16 linhas tronco (usa o "sbt" após a última placa de ramal)



Sinais que trafegam pela placa:

- DB0 a DB7: barramento de dados da Central (Entrada e Saída de dados na Placa);
- A0B, A1B, A2B, A8B e A9B: barramento de endereços da Central (Entrada de dados na Placa);
- PLN, RD/B e WR: Sinais de controle da Central (Entrada de dados na Placa);
- Alimentação: GndA, GndD, +12VDC, +5VDC (Entrada na Placa);
- LA0, LB0 a LA7, LB7 e LA8 (placa tronco 1), LB8 a LA15, LB15 (placa tronco 2): Conexão a rede de telefonia pública e as placas de troncos 1 e 2 (Bidirecional).

Placa de Acesso: TI, Bilhetagem e Porteiros F10 e F12

Funções da Placa:

- Interfaceamento do sinal do canal serial1 entre a Central e o sistema de bilhetagem (conector Serial1);
- Interfaceamento do sinal do canal serial2 (TXD) e da alimentação +12Vdc e Gnd entre a Central e os Terminais Inteligentes TI (até 8 terminais);
- Interfaceamento da alimentação +12Vdc e Gnd entre a Central e os Porteiros Eletrônicos F10 ou F12 (até 12 porteiros) – somente HDL128P ou superior;

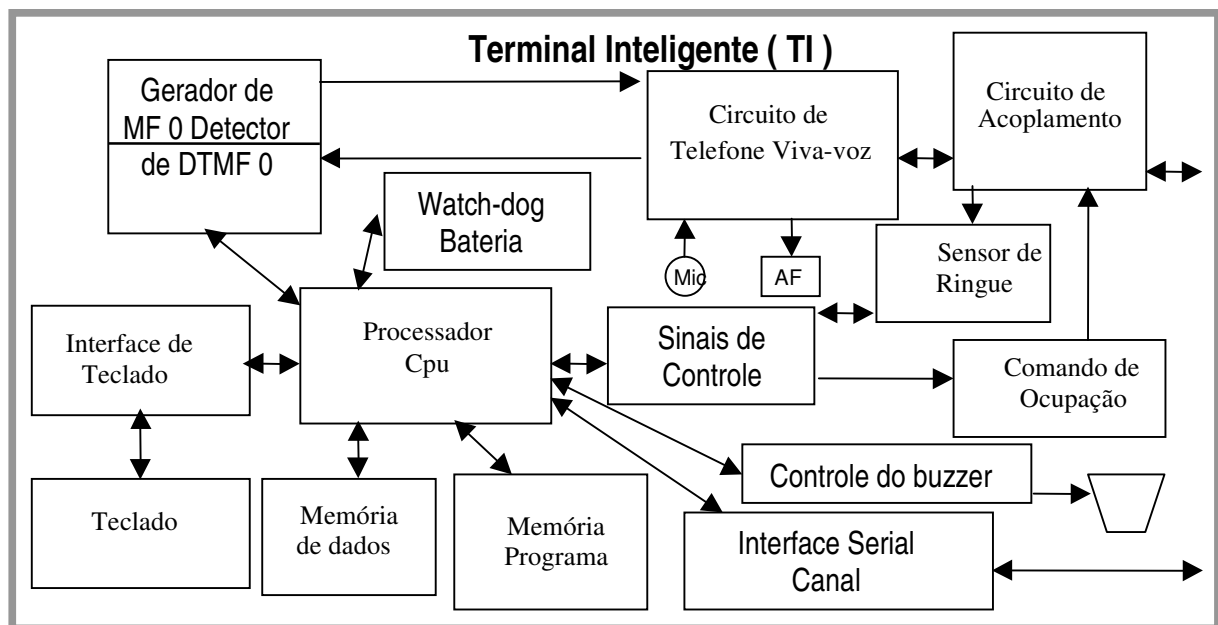
Sinais que trafegam pela placa:

- Alimentação: Gnd, +12VDC (TI), +12VDC (F10/F12), -12VDC, +14VAC (reserva) (Saída para os acessórios);
- TX2, TX1, RX1 e RX2: Sinais da serial já "bufferizadas" para bilhetagem e terminais Inteligentes TM I-1 (Saída para os acessórios);
- Alimentação: Gnd, +12VDC (TM I-1), +12VDC (F10/F12), -12VDC, +14VAC (reserva) proveniente da placa Ring (conector 6 pinos);
- Gnd, TX2, TX1, RX1 e RX2: Sinais da serial provenientes da placa base (conector mínimo de 5 pinos).

Terminal Inteligente T I

Funções do Dispositivo:

- Criar uma interface amigável entre os usuários e a Central;
- Manter conversação através da central com telefone tipo viva-voz, permitindo a conversação com mãos livres;
- Programação fácil interativa através do uso do display e das teclas de navegação;
- Informações úteis a qualquer hora no display, onde destacam os horário e calendário, número do ramal chamador, conferência do número discado e memória das chamadas recebidas e geradas.



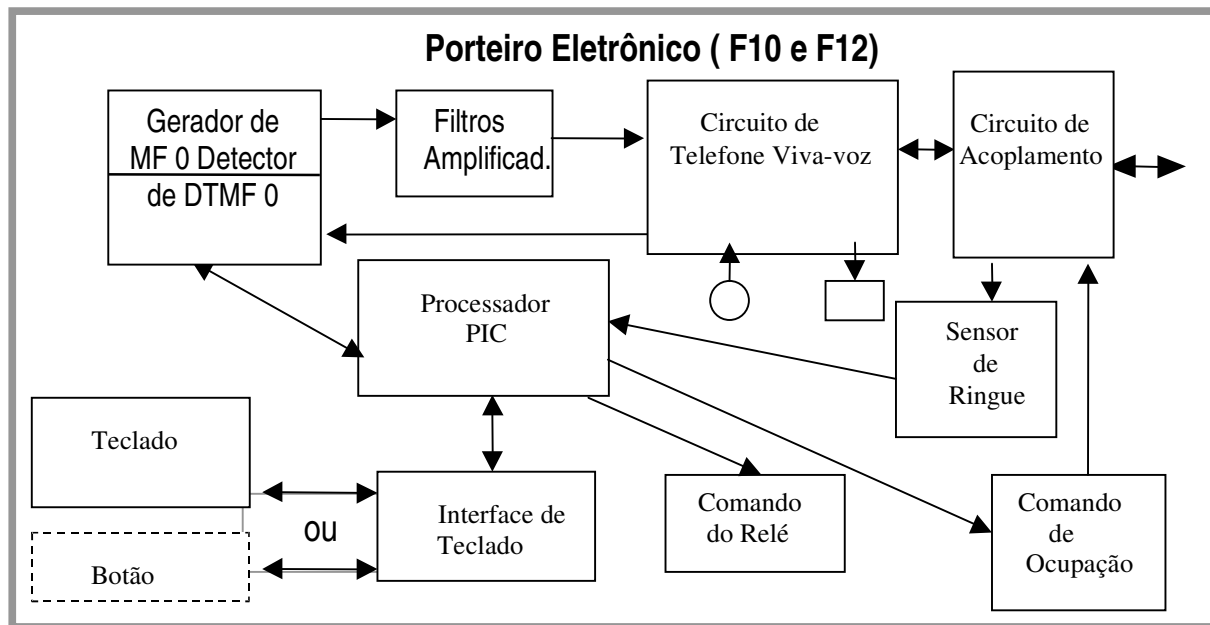
Sinais que trafegam pela placa:

- Alimentação: Gnd e +12VDC (Entrada no Dispositivo);
- +5V e Gnd: Alimentação dos circuitos do terminal (Interno);
- Buzzer, Eletreto e Speaker: Campainha, Microfone e alto-falante do terminal (Acoplamento Acústico);
- RA a RB: Via de áudio dos ramais (Conexão com a Central);
- Txd: Link de transmissão de dados da central para o terminal, padrão RS 232 (Conexão com a Central);
- MF 0, Vln: Saída e entrada dos tons de MF (Interno);
- Vln: áudio para o circuito do telefone viva-voz (Interno);
- SRG, P3 2: Sensor de Ringue e comando de ocupação do terminal (Interno);
- L1, L2, L3, L4, C1, C2 e C3: Linhas e colunas do teclado (Interno);

Porteiros Eletrônicos F10 e F12

Funções do Dispositivo:

- Gerar ligações a um ramal pré-programado (F10) ou a um ramal selecionado através do teclado do Painel (F12);
- Receber, detectar o sinal de ringue, atender ligações automaticamente e permitir a comunicação entre qualquer ramal e o porteiro;
- Detectar os sinais de DTMF e comandar até 2 aberturas a partir da identificação fornecendo a corrente necessária para acionar fechaduras ou portões eletrônicos.



Sinais que trafegam pela placa:

- Alimentação: Gnd e +12VDC (Entrada no Dispositivo);
- Eletreto e Speaker: Microfone e alto-falante do porteiro (Acoplamento Acústico);
- RA a RB: Via de áudio dos ramais (Conexão com a Central);
- MF0, MF\CP: Saída e entrada dos tons de MF (Interno);
- A1 e A2: Fios A e B já polarizados para o circuito do telefone viva-voz (Interno);
- SRING, RA2: Sensor de Ringue e ocupação do porteiro (Interno);
- L1, L2, L3, L4, C1, C2 e C3: Linhas e colunas do teclado (F12). Para o F10 utiliza somente L1 e C3 para conectar o botão (Interno);
- +5V e Gnd: Alimentação dos circuitos do porteiro (Interno).