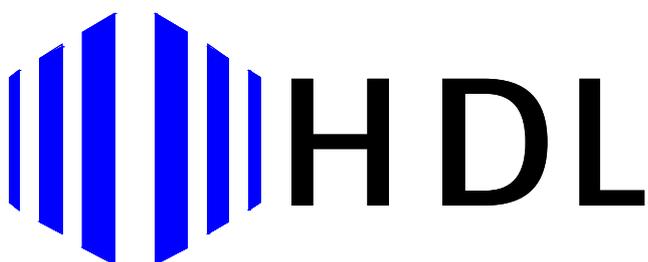


CENTRAIS

TELEFÔNICAS

HDL

Giga de Testes



Giga de Testes para as Centrais HDL

Instalação e Execução do Software

- ▶ Instale o software **MonitorHx.exe** para ser executado em ambiente Windows;
- ▶ Preparar um cabo serial igual ao do CTI para conexão entre a Placa CPU de Teste e o seu Computador;
- ▶ Providencie a gravação das Eeproms abaixo conforme o teste a ser realizado:

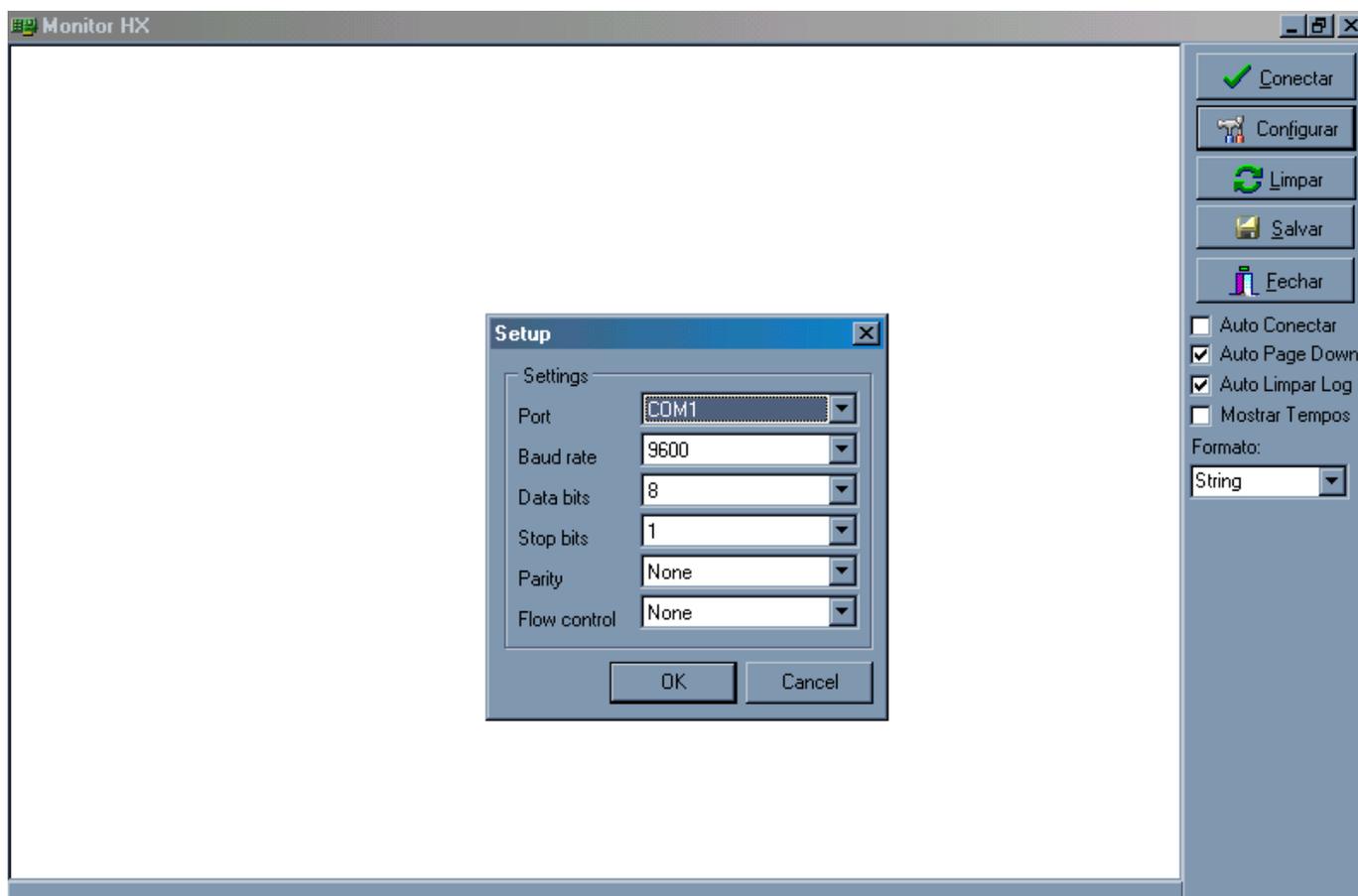
Para a Central HDL 4-12:

Testador - CPU 4-12 Basica.bin
Testador - Tronco 4-12.bin
Testador - Ramal 4-12.bin

Para a Central HDL 80P ou Superior:

Testador - Base Basica.bin
Testador - Tronco Convencional 8P.bin
Testador - Ramal Balanceda 8P.bin
Testador - Tronco Bina 4P.bin

- ▶ Executar o software **MonitorHx.exe** e configure a serial conforme a figura a seguir;

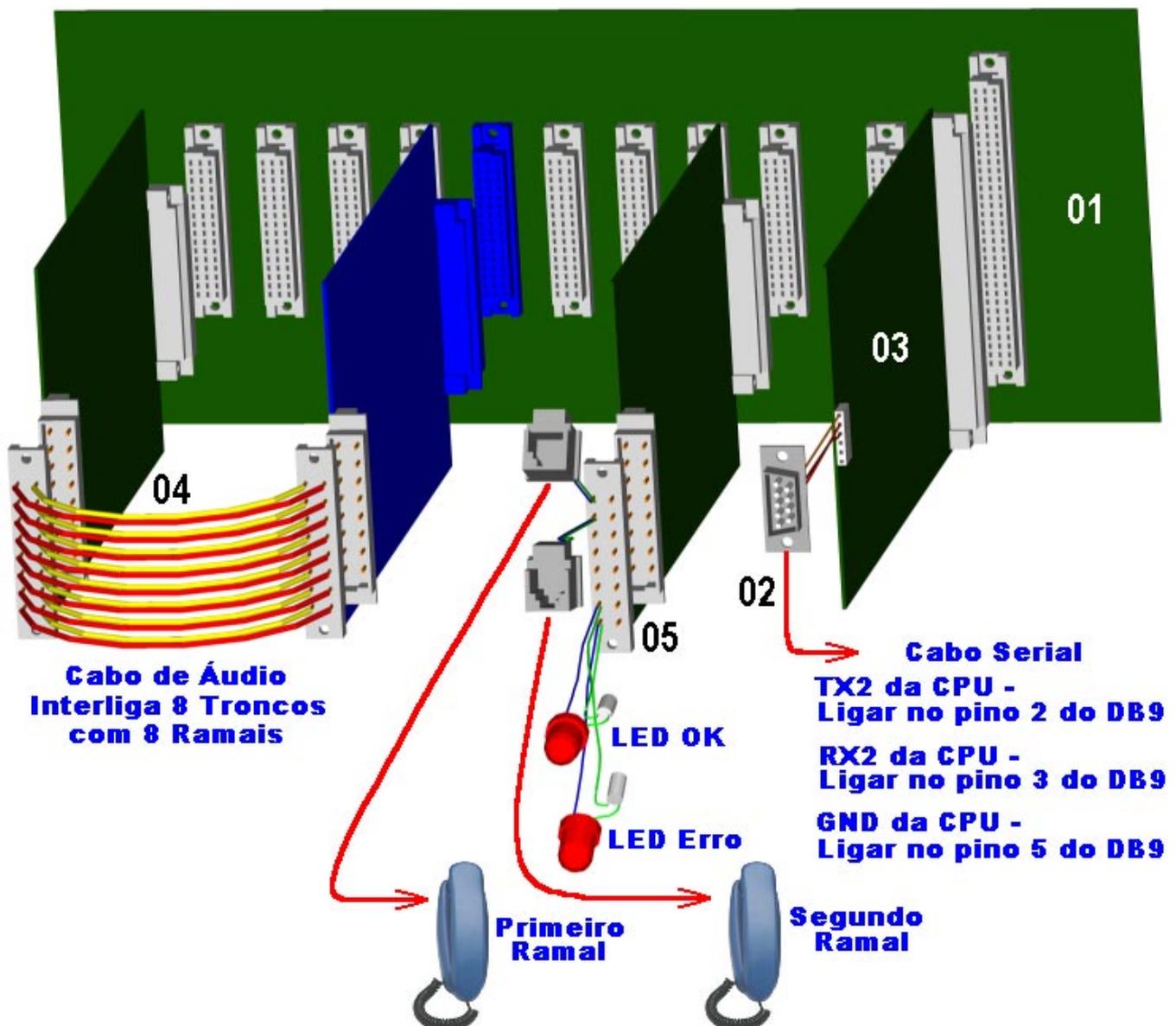


Preparação dos Acessórios de Teste

Material necessário para os testes:

- ▶ 01 Placa Base HDL 80P ou HDL 128P com suas respectivas fontes de alimentação (ITEM 01);
- ▶ Cabo serial igual ao do CTI para conexão entre a CPU de teste e o computador (ITEM 02);
- ▶ Microcomputador para execução do software **MonitorHx.exe**;
- ▶ Eeproms de teste (ITEM 03);
- ▶ Cabo de Áudio para interligar as placas (conforme o tipo de teste a ser realizado) (ITEM 04);
- ▶ Conector mini-mate com saída para 2 aparelhos telefônicos e leds "opcionais" (OK e ERRO) (ITEM 05);

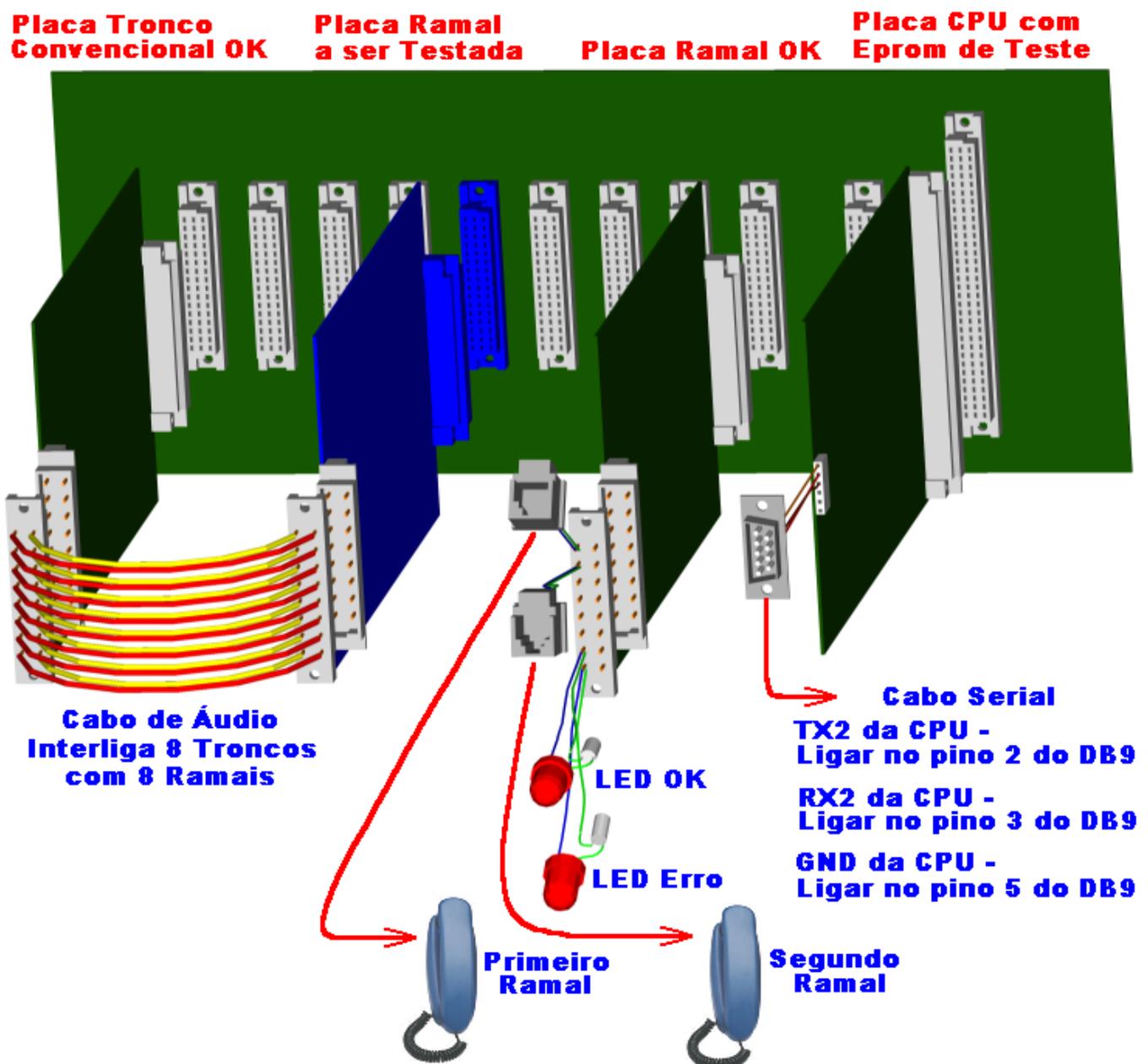
Importante: os testes poderão ser realizados sem a necessidade do uso de um microcomputador conectado pela serial. Para isto, basta executar o respectivo software de teste gravado na Eeprom da Placa CPU e monitorar o resultado através de inspeção visual nos leds OK e ERRO (veja item 05 da figura). Neste caso, os detalhes do teste não serão apresentados através da tela do microcomputador. Ao final, acenderá o respectivo led, indicando somente que a Placa em teste está com defeito ou não (sem especificar qual é o defeito).



Teste da Placa Ramal Balanceada

Material necessário para os testes:

- ▶ 01 Placa Base HDL 80P ou HDL 128P com suas respectivas fontes de alimentação;
- ▶ 01 Cabo serial igual ao do CTI para conexão entre a CPU de teste e o computador;
- ▶ 01 Placa de 8 Troncos Convencional (OK) e 01 Placa de 8 Ramais Balanceada (OK);
- ▶ Eprom que deverá ser gravada e utilizada neste teste: Testador - Ramal Balanceada 8P.bin



DESCRIÇÃO DA OPERAÇÃO:

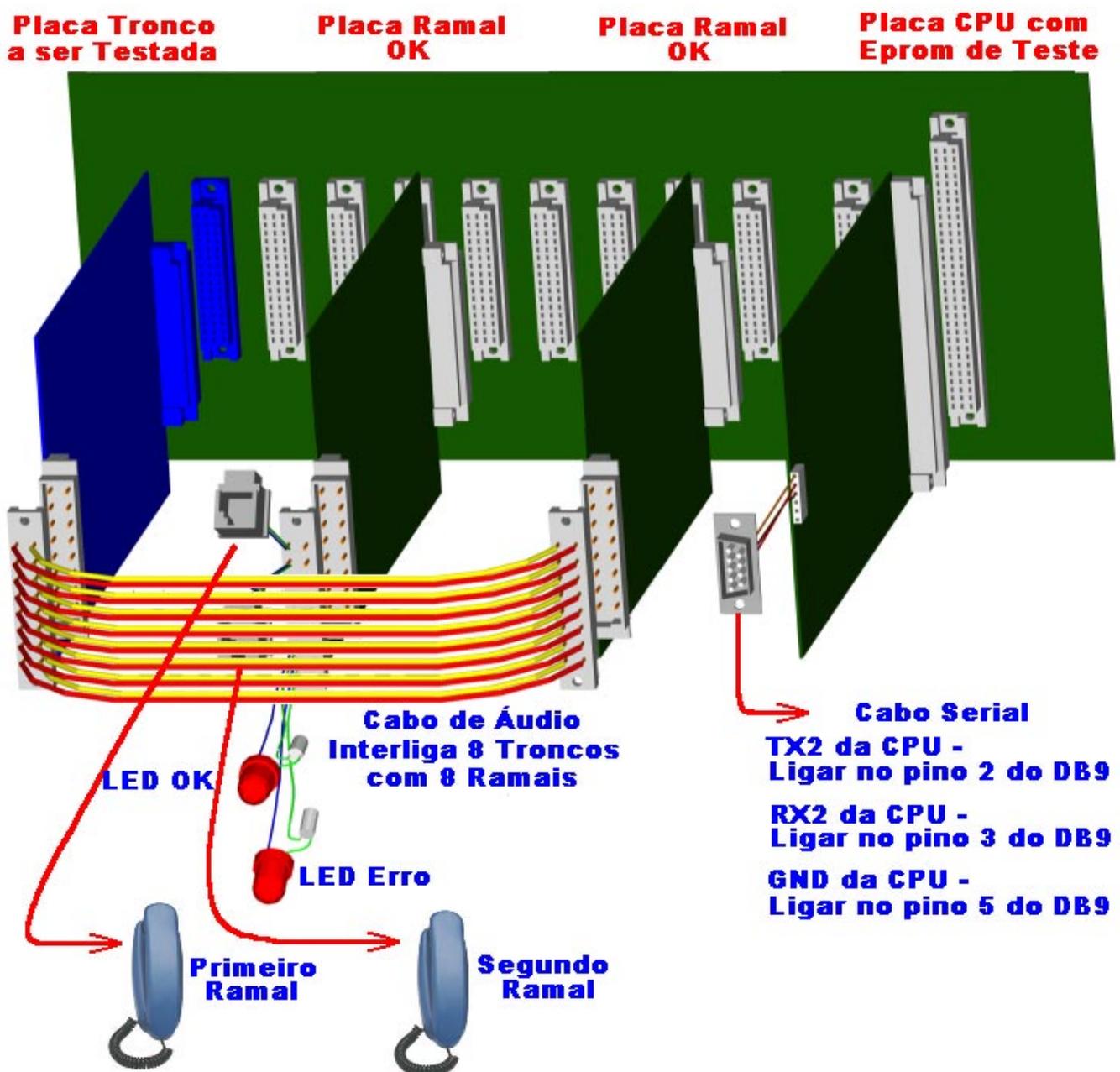
Importante: os testes poderão ser realizados sem a necessidade do uso de um microcomputador conectado pela serial. Para isto, basta executar o respectivo software de teste gravado na Eprom da Placa CPU e monitorar o resultado através de inspeção visual nos leds OK e ERRO. Neste caso, os detalhes do teste não serão apresentados através da tela do microcomputador. Ao final, acenderá o respectivo led, indicando somente que a Placa em teste está com defeito ou não (sem especificar qual é o defeito).

- 1 - Inserir a placa PLACA RAMAL 8P no "slot" 5 da Placa Base;
- 2 - Ligar a fonte verificando o resultado nos leds (teste simples) ou executar o software para acompanhamento na tela do microcomputador (teste detalhado);
- 3 - Aguardar o toque do telefone 1;
- 4 - Atender o telefone 1;
- 5 - Atender ao toque do telefone 2;
- 6 - Ao ouvir o tom de linha, discar as teclas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9. O tom será desligado imediatamente após ser digitado o número 9. Caso haja algum defeito, o tom somente será desligado após 10 segundos;
- 7 - Verificar o áudio entre os dois pontos desligando o telefone 2 em seguida;
- 8 - Repetir os passos 5 e 6 respectivamente 8 vezes;
- 9 - Desligar a fonte (teste concluído).

Teste da Placa Tronco Convencional

Material necessário para os testes:

- ▶ 01 Placa Base HDL 80P ou HDL 128P com suas respectivas fontes de alimentação;
- ▶ 01 Cabo serial igual ao do CTI para conexão entre a CPU de teste e o computador;
- ▶ 01 Placa de 8 Troncos Convencional (OK) e 01 Placa de 8 Ramais Balanceada (OK);
- ▶ Eprom que deverá ser gravada e utilizada neste teste: Testador - Tronco Convencional 8P.bin



DESCRIÇÃO DA OPERAÇÃO:

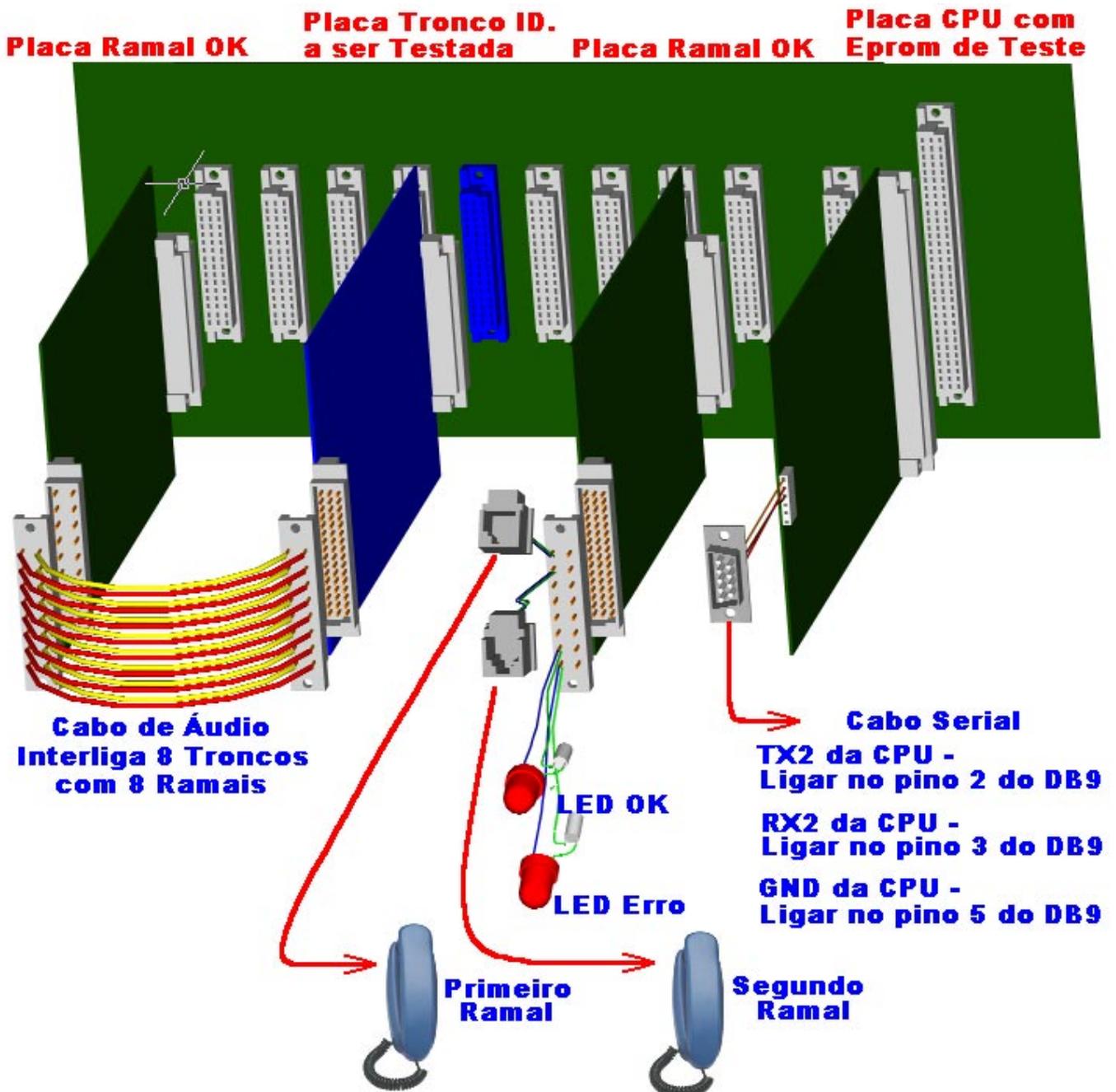
Importante: os testes poderão ser realizados sem a necessidade do uso de um microcomputador conectado pela serial. Para isto, basta executar o respectivo software de teste gravado na Eprom da Placa CPU e monitorar o resultado através de inspeção visual nos leds OK e ERRO. Neste caso, os detalhes do teste não serão apresentados através da tela do microcomputador. Ao final, acenderá o respectivo led, indicando somente que a Placa em teste está com defeito ou não (sem especificar qual é o defeito).

- 1 - Inserir a PLACA TRONCO 8P no "slot" 1 da Placa Base;
- 2 - Ligar a fonte verificando o resultado nos leds (teste simples) ou executar o software para acompanhamento na tela do microcomputador (teste detalhado);
- 3 - Aguardar o toque do telefone 1;
- 4 - Atender o telefone 1;
- 5 - Atender ao toque do telefone 2;
- 6 - Verificar o áudio entre os dois pontos desligando o telefone 2 em seguida;
- 7 - Repetir os passos 5 e 6 respectivamente 8 vezes;
- 8 - Desligar a fonte (teste concluído).

Teste da Placa Tronco Identificador

Material necessário para os testes:

- ▶ 01 Placa Base HDL 80P ou HDL 128P com suas respectivas fontes de alimentação;
- ▶ 01 Cabo serial igual ao do CTI para conexão entre a CPU de teste e o computador;
- ▶ 02 Placas de 8 Ramais Balanceada (OK);
- ▶ Eprom que deverá ser gravada e utilizada neste teste: Testador - Tronco Bina 4P.bin



DESCRIÇÃO DA OPERAÇÃO:

Importante: os testes poderão ser realizados sem a necessidade do uso de um microcomputador conectado pela serial. Para isto, basta executar o respectivo software de teste gravado na Eprom da Placa CPU e monitorar o resultado através de inspeção visual nos leds OK e ERRO. Neste caso, os detalhes do teste não serão apresentados através da tela do microcomputador. Ao final, acenderá o respectivo led, indicando somente que a Placa em teste está com defeito ou não (sem especificar qual é o defeito).

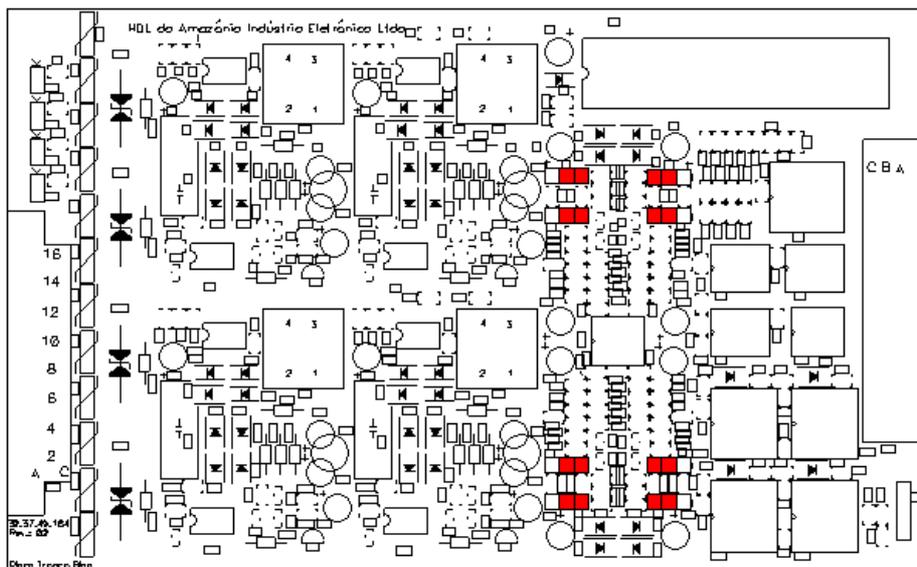
- 1 - Verificar se todos os Jumpers (J1 a J8) estão na posição 2-3 (para teste sem o AGC);
- 2 - Inserir a PLACA TRONCO 4P no "slot" 5 da Placa Base;
- 3 - Ligar a fonte verificando o resultado nos leds (teste simples) ou executar o software para acompanhamento na tela do microcomputador (teste detalhado);
- 4 - Aguardar o toque do telefone 1;
- 5 - Atender o telefone 1;
- 6 - Atender ao toque do telefone 2;
- 7 - Verificar o áudio entre os dois pontos desligando o telefone 2 em seguida;
- 8 - Repetir os passos 5 e 6 respectivamente 4 vezes;
- 9 - Desligar a fonte (teste sem o AGC concluído);

- 10 - Retirar a PLACA TRONCO 4P do "slot" 5 da Placa Base;

- 11 - Teste Opcional: alterar a posição de todos os Jumpers (J1 a J8) para a posição 2-3 (para teste do AGC);

- 12 - Inserir a PLACA TRONCO 4P no "slot" 5 da Placa Base;
- 13 - Ligar a fonte verificando o resultado nos leds (teste simples) ou executar o software para acompanhamento na tela do microcomputador (teste detalhado);
- 14 - Aguardar o toque do telefone 1;
- 15 - Atender o telefone 1;
- 16 - Atender ao toque do telefone 2;
- 17 - Verificar o áudio entre os dois pontos desligando o telefone 2 em seguida;
- 18 - Repetir os passos 5 e 6 respectivamente 4 vezes;
- 19 - Desligar a fonte (teste com o AGC concluído).

Localização dos jumpers J1 a J8 na Placa:



Teste da Placa Base

Material necessário para os testes:

- ▶ 01 Placa Base HDL 80P ou HDL 128P com suas respectivas fontes de alimentação;
- ▶ 01 Placa de 4 Troncos Identificador de Chamadas (OK);
- ▶ Eprom que deverá ser gravada e utilizada neste teste: **Testador - Base Basica.bin**

Procedimento de testes: este teste não necessita de conexão serial com o microcomputador pois, o mesmo é feito através de inspeção visual nos leds da Placa Tronco com Identificador de Chamadas. Proceda da seguinte maneira:

- ▶ Desligar o equipamento;
- ▶ Conectar a Placa CPU na posição(slot) da mesma;
- ▶ Conectar a Placa Tronco com Identificador na posição ("slot") a ser testada;
- ▶ Ligar o equipamento;
- ▶ Aguardar os 4 leds da Placa Tronco com Identificador acenderem;

▶ Se os 4 leds ligarem em sequência, a posição testada está OK. Desligar a fonte, mudar a Placa Tronco com Identificador para a próxima posição ("slot") e repetir o procedimento de testes em todas as 16 primeiras posições ("slots"), caso seja uma Central HDL 128P. Proceder também para as 16 posições ("slots") da segunda Placa Base, caso seja uma Central HDL 256P. Isto possibilitará testar os dois cabos que seguem na parte posterior desta última Central.

- ▶ Se nenhum dos leds acenderem ou se houver algum led piscando, a posição testada está com DEFEITO. Verificar o item "Defeitos" mostrados a seguir.

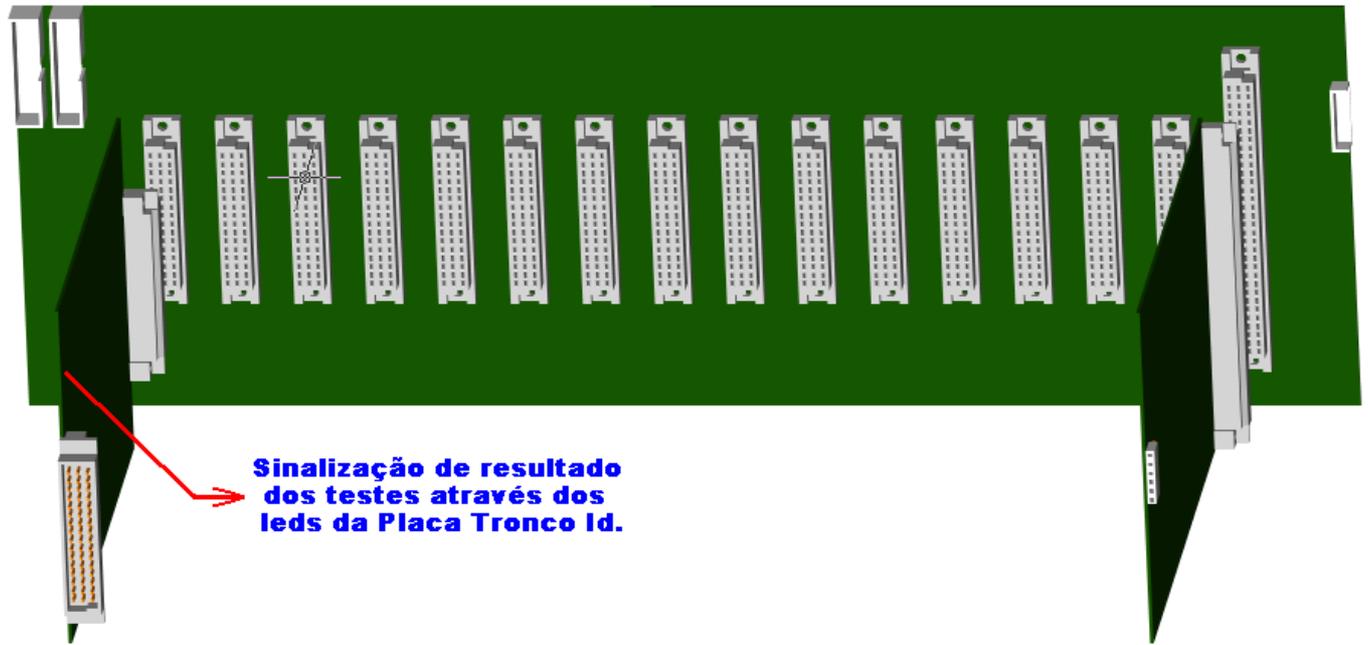
Observação importante: nas posições ("slots") 1 e 2 da primeira Placa Base e nas posições ("slots") 17 e 18 da segunda Placa Base, o teste irá ser realizado de maneira mais demorada que as outras posições não citadas.

Defeitos: o testador é capaz de indicar alguns defeitos durante o teste:

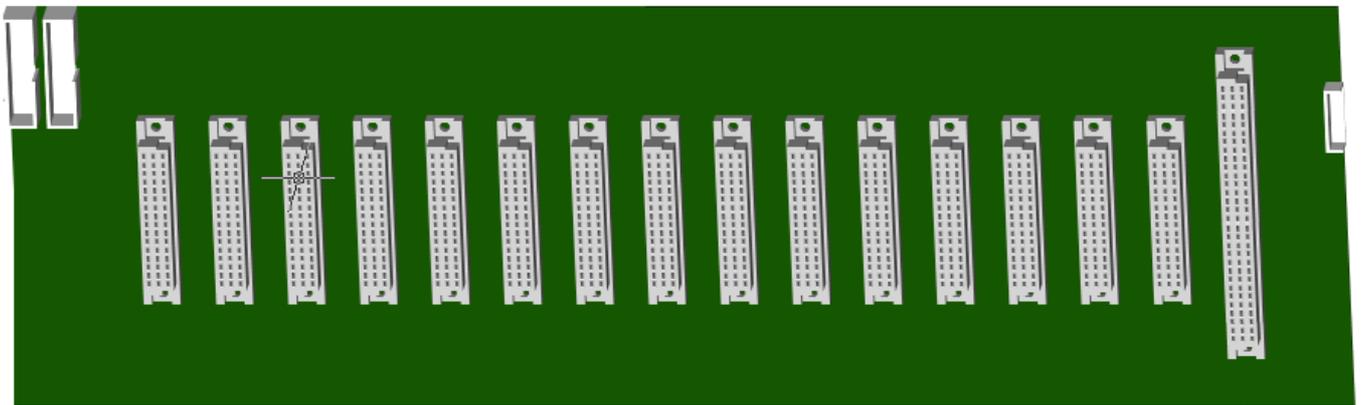
- ▶ 1. Falha de Posição (teste do "PLn"): o primeiro led da placa tronco não irá acender. Isto indica que a Placa não foi detectada;
- ▶ 2. Falha na CPU: o segundo led da placa tronco ficará piscando. Verificar a matriz da placa CPU e também os jumpers de configuração da mesma;
- ▶ 3. Falha na Placa Tronco / Placa Base: o terceiro led da placa tronco ficará piscando. Verificar o encaixe da placa tronco e da placa base. Pode existir algum curto ou trilha rompida neste caso;
- ▶ 4. Falha na Placa Base: se nenhum dos leds acender ou todos ligarem juntos, a Placa Base ou a Placa CPU podem estar com defeito.

**Placa Tronco Identificador
para teste dos "slots"**

**Placa CPU com
Eprom de Teste**



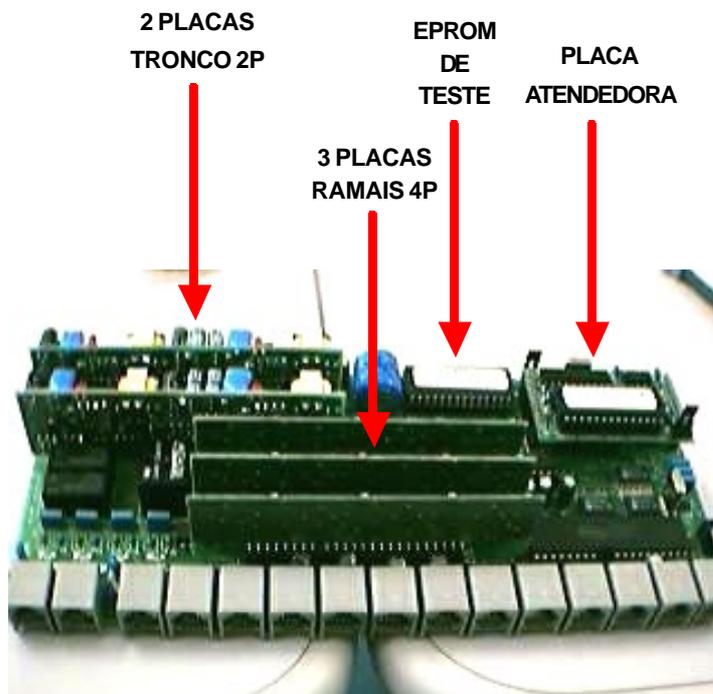
**Sinalização de resultado
dos testes através dos
leds da Placa Tronco Id.**



Teste da Central HDL 4-12

Material necessário para os testes:

- ▶ 01 Placa CPU HDL 4-12 com sua respectiva fonte de alimentação;
- ▶ 02 Placas de 2 Troncos Convencional (OK) e 01 Placa de 4 Ramais Desbalanceada (OK);
- ▶ 01 Placa Atendedora (OK);
- ▶ 01 Cabo serial igual ao do CTI para conexão entre a CPU de teste e o computador;
- ▶ Eprom que deverá ser gravada e utilizada neste teste: **Testador - CPU 4-12 Basica 4P.bin**



- ▶ Conectar o cabo de conexão interligando os seguintes pontos:

Tronco 1 com o Ramal 20 Tronco 2 com o Ramal 21
Tronco 3 com o Ramal 22 Tronco 4 com o Ramal 23

- ▶ Conectar um aparelho telefônico no Ramal 29 para o Teste do ISD2590 (Placa Atendedora);
- ▶ Conectar um aparelho telefônico no Ramal 30 e outro no Ramal 31 para o Teste de Áudio;
- ▶ Fazer um cabo conectando os pinos 5 (CPA) e 6 (SPA) localizado no conector do Ramal 29;

Procedimentos:

Executar o Software **Monitor HX** e acompanhar os testes realizados no monitor do microcomputador. Para os testes de ISD (Ramal 29) e Teste de Áudio (Ramais 30 e 31) deverá ser utilizado os aparelhos telefônicos.

Testes realizados:

RAM / MF / Matriz / ISD / Teste de Áudio (Tom, Música, Voz) / Teste de Conexões / Teste de Watch Dog