

# MANUAL DE OPERAÇÃO CENTRAL DIGITAL CDX500 /A



V 7.0

## **IMPORTANTE:**

Alterações poderão ser feitas eventualmente, portanto este material está sujeito a modificações, que serão incorporadas nas próximas publicações.

EDIÇÃO SETEMBRO/2001 - Versão 7.0C



*CONDUVOX A SUA LIGAÇÃO COM O FUTURO*

**CONDUVOX**  
TELEMÁTICA LTDA

## **ENDEREÇO:**

---

Av. Jabaquara, 1824 – São Paulo - SP  
PABX (0xx11) 5589-4110  
FAX (0xx11) 5589-2383  
CNPJ 57.045.973/001-64  
SITE: [www.conduvox.com.br](http://www.conduvox.com.br)  
E-MAIL [conduvox@conduvox.com.br](mailto:conduvox@conduvox.com.br)

## ÍNDICE

1-	<b>OPERAÇÃO</b>	<b>01</b>
1.1	<b>Acesso aos ramais</b>	<b>01</b>
1.2	<b>Enlace entre ramais</b>	<b>02</b>
1.1.2	<b>Enlace entre ramais Sem consulta</b>	<b>03</b>
1.1.3	<b>Enlace entre ramais Com consulta</b>	<b>03</b>
1.3	<b>Abertura de Fechadura</b>	<b>03</b>
1.4	<b>Chamando o apartamento do síndico</b>	<b>03</b>
1.5	<b>Chamando o apartamento do zelador</b>	<b>03</b>
1.6	<b>Chamada ao porteiro eletrônico</b>	<b>03</b>
1.7	<b>Acesso à linha telefônica</b>	<b>04</b>
1.8	<b>Acesso às teclas especiais</b>	<b>04</b>
1.9	<b>Retenção de ramal</b>	<b>04</b>
1.10	<b>Pêndulo entre ramais</b>	<b>05</b>
1.11	<b>Enlace de um ramal retido com outro ramal</b>	<b>06</b>
1.12	<b>Função Pânico</b>	<b>08</b>

## 1. OPERAÇÃO

Serão mostrados os conceitos e comandos para operação, na mesa, de todas as facilidades oferecidas pela CENTRAL PORTARIA CDX500.

### 1.1 Acesso aos ramais

É a comunicação entre a mesa e os ramais.

- Retirar o monofone no gancho.  
(para sistema sem blocos)
- ou.  
(para sistema com blocos)

SEG 20 NOV 17:05
Apto/Rml            —

SEG 20 NOV 18:35
Apto/Bl             —

Digitar o número do ramal (apartamento) . Para sistemas com blocos, digitar o número do bloco logo em seguida.

Exemplo 1: Chamar o apartamento 34

- Digitar: 

3
---

4
---
- Aguarde 2 segundos ou tecle **ENTER**

SEG 20 NOV 17:05
Apto/Rml            34

SEG 20 NOV 17:05
Apto/Rml    34

Exemplo 2: Chamar o apartamento 34 do bloco 2

- Digitar: 

3
---

4
---

2
---

SEG 20 NOV 17:05
Apto/BI 34 <u>2</u>

- Aguarde 2 segundos ou tecla **ENTER**

SEG 20 NOV 17:05
Apto 34 BI 2

Aguarde o ramal chamado atender.

OBS. Caso necessite corrigir o número digitado, digite **CANCELA**.

## 1.2 Enlace entre ramais

É a comunicação entre os ramais através da mesa.

- Em conversação com apartamento 34.

SEG 20 NOV 17:05
Apto/Rml 34

Exemplo: Efetuar enlace entre apartamento 34 e 62.

- Digitar: 

6
---

2
---

Apto/Rml 34
Apto/Rml 6 <u>2</u>

- Aguarde 2 segundos ou tecla **ENTER**

Apto/Rml 34
Apto/Rml 62

### 1.2.1 Enlace entre ramais sem consulta

Este tipo de enlace, não há necessidade de o apartamento chamado, atender a mesa, pois enquanto esta sendo chamado o apartamento, a mesa desliga (coloca o monofone no gancho), e automaticamente o primeiro ramal (retido) começa a chamar o segundo apartamento.

### 1.2.2 Enlace entre ramais com consulta

Este tipo de enlace, somente após o segundo apartamento atender a mesa, esta desliga (coloca monofone da mesa no gancho), e automaticamente o primeiro ramal (retido) entra em conversação com o segundo ramal.

### 1.3 Abertura de Fechadura

Pressionando-se a tecla **FECH 1** ou **FECH 2**, o sistema automaticamente acionará a fechadura correspondente. Esta tecla pode ser pressionada a qualquer momento, salvo quando o teclado está travado para limpeza

### 1.4 Chamada ao apartamento do síndico

Para chamar o apartamento do síndico, basta pressionar a tecla **SINDICO**.

### 1.5 Chamada ao apartamento do zelador

Para chamar o apartamento do zelador, basta pressionar a tecla **ZELADOR**.

### 1.6 Chamada do porteiro eletrônico.

Para acessar o porteiro eletrônico sem que o mesmo tenha chamado a mesa, basta apenas pressionar a tecla **PORTEIRO** que a comunicação estará estabelecida. Quando houver mais de 1 (um) porteiro pressionar a tecla **PORTEIRO + O NÚMERO** com o qual foi programado.

Quando o porteiro eletrônico for pressionado, a mesa tocará e teremos a seguinte combinação no visor.

SEG 20 NOV 17:05
PORTEIRO + 5

Para atender basta apenas tirar o fone do gancho.

### 1.7 Acesso a linha telefônica.

Para efetivar uma ligação externa utilizando a linha telefônica, basta apenas pressionar a tecla **TELEFONE**, aguardar o tom de linha e discar o número desejado.

```
SEG 20 NOV 17:10
LT 55894110
```

Para atender uma ligação via telefone, ao tocar a mesma, teremos no visor

```
SEG 20 NOV 17:05
LT
```

Ao final da discagem pressionar **ENTER** o cursor sumirá e o teclado estará liberado para a transferência de ramais

### 1.8 Acesso às teclas especiais

A1, A2 e A3.

Terminadas as devidas programações nessas teclas (VER ITEM 3.3.13), basta apenas retirar o fone do gancho e pressionar a tecla desejada. Automaticamente a Central realizará a ligação para o número programado na tecla

```
SEG 20 NOV 17:05
LT 190
```

### 1.9 Retenção de ramal

Durante a conversação, para se reter o ramal, basta teclar uma das teclas **A1**, **A2** ou **A3**. Pode-se reter até três ramais, uma em cada tecla.

- Em conversação com apartamento 51.

```
SEG 21 NOV 14:05
Ap. 51
```

Exemplo: Reter ramal pela tecla **A1**.

- Digitar:

**A1**

```
SEG 21 NOV 14:05
Apto/Rml _
```

- O display irá intercalar o relógio calendário com a mensagem de um ramal retido pela tecla A1.

```
Retido= A1
Apto/Rml _
```

Para retornar ao ramal retido teclar a mesma tecla.

- Digitar:

**A1**

```
SEG 21 NOV 14:05
Ap. 51
```

Caso tenha-se retido outros ramais, o display mostrará (intercalando na primeira linha) as teclas que contém ramais retidos.

```
Retido = A1 A2 A3
Apto/Rml _
```

**Obs. Enquanto houver um ramal retido pelas teclas A1, A2 ou A3, não é possível a mesa entrar em programação.**

### 1.10 Pêndulo entre ramais

Esta operação consiste na troca entre um ramal retido com o ramal que está em conversação.

- Em conversação com apartamento 82.

```
SEG 21 NOV 14:05
Ap. 82
```

Exemplo: Reter ramal pela tecla **A3** e chamar ramal 73.

- Digitar:

<b>A3</b>
-----------

SEG 21 NOV 14:05
Apto/Rml            _

- O display irá intercalar o relógio calendário com a mensagem de um ramal retido pela tecla A3.

Retido= A3
Apto/Rml            _

- Digitar:

<b>7</b>
----------

<b>3</b>
----------

SEG 21 NOV 14:05
Ap.                73

- Após o atendimento pelo ramal 73, para efetuar o pêndulo, tecla a tecla que contém o ramal retido.

SEG 21 NOV 14:05
Ap.                82

- Digitar:

<b>A3</b>
-----------

- Neste momento, o ramal 73 irá ficar retido na posição A3 e a mesa está em conversação com o ramal 82. Pode-se efetuar o pêndulo quantas vezes for necessária.

### 1.11 Enlace de um ramal retido com outro ramal

Esta operação permite transferir um ramal retido para outro ramal.

- Em conversação com apartamento 23.

SEG 21 NOV 14:05
Ap.                23    1

Exemplo: Reter ramal pela tecla **A2** e atender uma chamada na tela de espera.

- Digitar:

<b>A2</b>
-----------

SEG 21 NOV 14:05
Apto/Rml           _ 1

Para atender o ramal na fila de espera, colocar o monofone no gancho e retirá-lo em seguida.

- O display irá intercalar o relógio calendário com a mensagem de um ramal retido pela tecla A3.

Retido= A3
Ap.                41

Atendeu o ramal 41 que estava na fila.

- Digitar: **ENTER**

Ap.                41
Apto/Rml           _

O ramal 41 está preso para realizar enlace.

- Digitar:

<b>A2</b>
-----------

Ap.                41
Ap.                23

## 1.12 Função Pânico

08

Esta função pode usada para alertar os moradores em caso de emergência. É ativada pela tecla “\*” da mesa operadora e faz com que os interfones toquem simultaneamente de dez em dez.

Para ativar a função, digite:

\*

PÂNICO  
DIGITE \* \*

\*

\*

PÂNICO  
DIGITE \*

\*

PÂNICO  
PARA CANCELAR DIGITE #  
\*

## MANUAL PARA CURSO TÉCNICO DA CENTRAL PORTARIA CDX500

A central portaria CDX500 emprega a modalidade de comutação espacial. O controle do sistema é feito por CPA, sendo a correspondente programação armazenada em memória tipo EPROM. A central utiliza extensivamente da tecnologia CMOS, o que provoca elevado desempenho aliado a baixo consumo de energia.

O equipamento permite empregar diversos periféricos, tais como porteiro eletrônico com recurso de fechadura elétrica, placa de mensagem e 1 linha telefônica.

A programação é executada em sua totalidade, por intermédio da mesa operadora. Os dados de programação são protegidos contra a falta de energia em memória tipo E<sup>2</sup>PROM.

A central é fornecida pela fábrica com uma programação default, preparada de uma forma que atenda a um condomínio horizontal de até 512 apartamentos (numeração dos apartamentos de 1 à 512). No entanto esta programação pode ser alterada, mediante consulta ao fabricante, para atender a exigências específicas do usuário, sendo gravado então um firmware correspondente.

A alimentação do equipamento é tomada da rede CA (110/127/220 VCA), através de uma fonte de alimentação.

A utilização de um sistema de bateria integrada a fonte de alimentação, proporciona um recurso de operação em emergência, pois a bateria associada manterá a central portaria em operação normal mesmo no caso de interrupção da rede. Com o uso de bateria tipo automotivo 36Ah, a autonomia é superior a 4 horas, um tempo suficiente para sanar a maior parte dos problemas.

As placas da CENTRAL PORTARIA CDX 500 são os seguintes:

- PMO ( CPU da central portaria e mesa operadora )
- ICP ( Interface entre mesa / central portaria , e entre módulos )
- CCP ( Controle da central portaria )
- TRP ( Interface com linha telefônica )
- RCP ( Interface de ramal )

- MCP ( Placa base da central portaria )

As placas são montadas nos alojamentos conforme mostrado na figura abaixo:

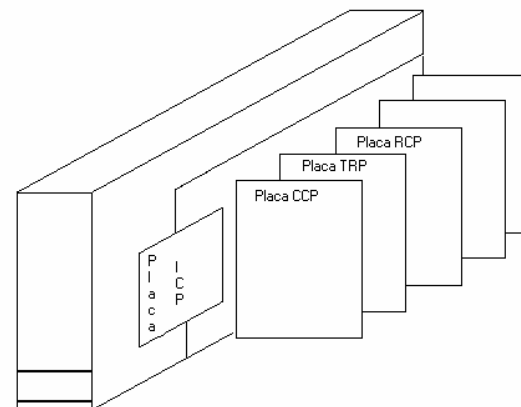


Figura 1

### DESCRIÇÃO DO SISTEMA

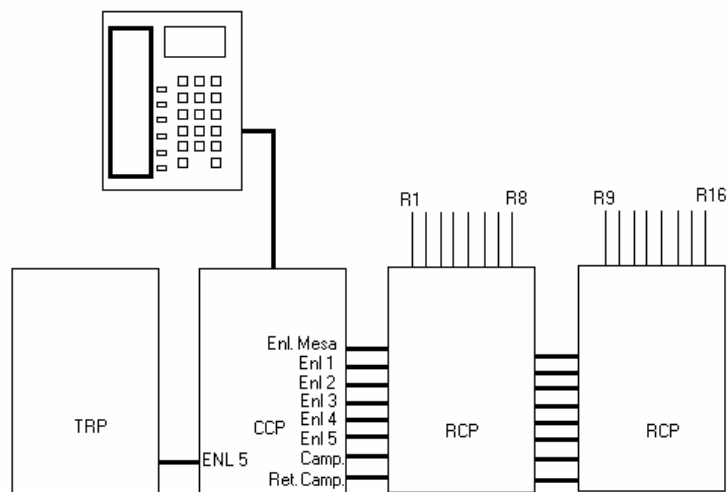
O sistema é controlado pela placa PMO, que incorpora um micro-controlador que comanda a sua operação, a geração de sinalização, acústica e visual, a programação do sistema, troncos, fechaduras, etc.

O principal elemento desta placa, é um micro-controlador de 8 bits, associado a EPROM, RAM, E<sup>2</sup>PROM.

As placas de ramais possuem uma matriz espacial de 16 X 8 sendo que são divididas de seguinte forma:

- 1 enlace de comunicação mesa X ramais
- 4 enlances de comunicação interna
- 1 enlace com linha tronco ( quando não existe se torna enlace interno)
- 1 via de retorno de campainha
- 1 via de campainha para os ramais

A seguir a figura mostra o interligamento entre as placas de ramais para geração dos tons do sistema e comunicação interna entre ramais e mesa operadora.



Toda a central portaria CDX500 é controlada por um único micro-controlador. Pode-se dividir o hardware e software em dois blocos, a saber:

- Bloco controlador da mesa
- Bloco controlador dos módulos
- Bloco de programação

O software do sistema está gravado em uma única EPROM (firmware), sendo que os blocos controladores se interagem através de buffer's contidas na RAM.

## BLOCO CONTROLADOR DA MESA

Este bloco corresponde ao software de controle da mesa, comandando todas a operação de todas as facilidades proporcionadas pela mesa. O bloco é composto pelas rotinas descritas a seguir.

- **Rotina de Teclado**

Nesta rotina o micro-controlador executa uma varredura no teclado para detecção da tecla pressionada e tratamento da mesma, e também a leitura do gancho.

- **Rotina de Display**

Com ele, micro-controlador executa todos os controles do display.

- **Rotina de Campainha**

O micro-controlador executa as cadências de campainha e retorno de chamada da mesa e também de todos os ramais.

- **Rotina de Tempo**

Responsável pelas temporizações e relógio calendário.

## BLOCO CONTROLADOR DOS MÓDULOS

Este bloco corresponde ao software de controle do sistema, comandando as operações de todos os ramais e acessórios do sistema. Compõe-se em rotinas descritas a seguir:

- **Rotina de Gancho dos Ramais**

Esta rotina faz a leitura do gancho dos ramais, executando os atendimentos ou as chamadas.



- **Rotina de Comutação**

Com ela, o sistema consegue fechar os áudios entre ramais, ramal e mesa, campainhas, e com os acessórios (linha tronco, placa de mensagem)

- **Rotina de Acessórios**

Trata todos os acessórios:

Linha tronco = chamada, discagem, atendimento, etc..  
Fechadura = abertura da fechadura  
Mensagem = gravação, reprodução, e chamadas aos ramais.

### BLOCO DE PROGRAMAÇÃO

Neste bloco faz-se toda a programação do sistema, e acesso a leitura e escrita na E<sup>2</sup>PROM.

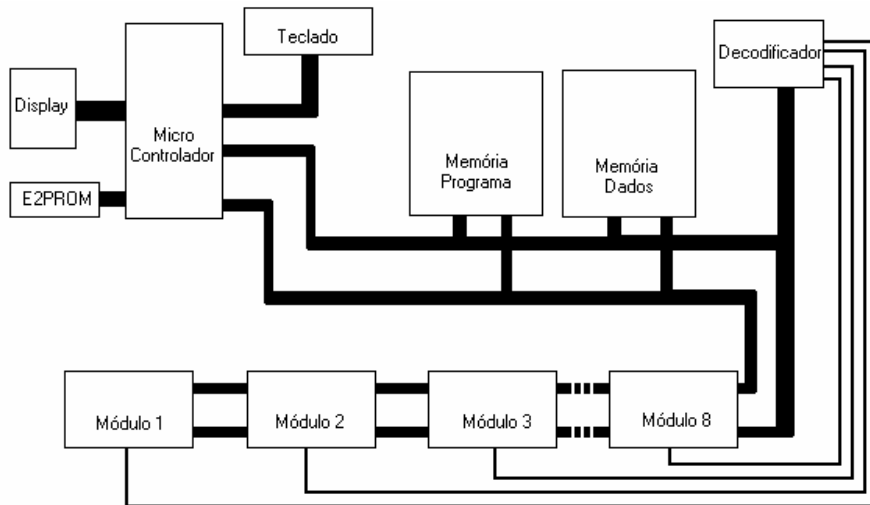


Figura 3

## ROTINAS PARA MANUTENÇÃO

Neste capítulo, serão dispostas algumas rotinas de eventuais problemas que possam surgir durante uma instalação da central portaria, bem como uma eventual manutenção corretiva.

1 – Equipamento não liga.

- Verifique tomada CA.
- Chave seleção 110v/220v correta?
- Led da fonte acende? Não – Troque a fonte  
Sim - Verifique cabo de interligação da mesa  
Com auxílio de um voltímetro medir as tensões na placa base.

Placas envolvidas: Fonte / Placa base módulo principal / Mesa

2 – Teclado da mesa não funciona.

- Verifique cabo de interligação entre teclado e placa PMO (interna na mesa)
- Desmonte o teclado veja se não escorreu algum produto de limpeza.

Placas envolvidas: PMO / placa teclado da mesa

3 – Ramal não funciona.

- Verifique a fiação (se foi ligado o positivo no interfone e outro ponto na placa de ramal).
- Testar o interfone em outra posição.

Placas envolvidas: RCP

4 – Linha tronco muda.

- Checar se linha telefônica chega até o equipamento.

Placas envolvidas: TRP / CCP

5 – Campainha da mesa não toca.

- Checar interligação entre placa PMO e buzzer
- Checar tomada CA.
- Medir tensões na placa base.

Placas envolvidas: PMO / placa base módulo principal / fonte

6 – Campainha do ramal não toca

- Checar capsula receptora do interfone
- Checar se outros ramais (outras placas RCP) têm mesmo problema.

Placas envolvidas: RCP / CCP

7 – Módulo de expansão sem áudio.

- Verifique cabo de expansão EXP1.

Placas envolvidas: placa base módulo principal / placa base módulo expansão.

8 – Fechadura não funciona.

- Verifique fonte da fechadura.
- Colocando em curto os terminais na placa CCP a fechadura tem de funcionar.

Placas envolvidas: CCP

9 – Quando 1 interfone chama mesa, aparece vários ramais chamando.

- Verifique cabo de interligação mesa / ICP
- Testar equipamento retirando placas RCP e recolocando uma a uma.

Placas envolvidas: Mesa / ICP / RCP