



# **MANUAL DE PROGRAMAÇÃO**

## **PR-216 DCS**

## **ÍNDICE:**

1. PROGRAMAÇÃO DO EQUIPAMENTO PORTÁTIL PR-216 DCS.....	5
1.1.- PROGRAMAÇÃO.....	5
1.1.1.- CONFIGURAÇÃO PARA A PROGRAMAÇÃO DO EQUIPAMENTO.....	5
1.1.2.- REQUISITOS MÍNIMOS DO MICROCOMPUTADOR.....	5
1.1.3.- PROGRAMAÇÃO.....	6
1.1.3.1.- TIPO DE MONITOR.....	6
1.1.3.2.- PORTA SERIAL: COM1 ou COM2.....	6
1.1.3.3.- PORTA DA IMPRESSORA: LPT1, LPT2 ou LPT3.....	6
1.1.3.4.- SEQUÊNCIA DAS OPÇÕES.....	6
1.1.3.5.- CRIAÇÃO DE UM ARQUIVO BAT.....	7
1.1.4.- INFORMAÇÕES DA TELA INICIAL.....	8
1.1.5.- MENÚ DE SELEÇÃO: EQUIPAMENTO OU ARQUIVO.....	9
1.1.5.1.- MENU EQPTO (EQUIPAMENTO).....	9
1.1.5.2.- USO DE ARQUIVOS.....	10
1.1.5.3.- CLASSIFICAÇÃO DE ARQUIVOS EM SUB-PASTAS.....	10
1.1.6.- MENU DE TRABALHO.....	11
1.1.7.- PROGRAMAÇÃO.....	12
1.1.7.1.- TELAS DE ENTRADA DE DADOS.....	12
1.1.7.2.- FUNÇÕES DAS TECLAS.....	12
1.1.7.3.- PROGRAMAÇÃO GERAL.....	13
1.1.7.4.- PROGRAMAR COMENTÁRIOS (Somente no modo arquivo).....	13
1.1.8.- APAGAR.....	14
1.1.9.- SALVAR.....	14
1.1.9.1.- EQUIPAMENTO -> ARQUIVO.....	14
1.1.9.2.- ARQUIVO -> EQUIPAMENTO.....	15
1.1.10.- IMPRIMIR.....	15
1.1.10.1.- TODO O ARQUIVO (TUDO).....	15
1.1.10.2.- ARQUIVO RESUMIDO (RESUMO).....	15
1.1.10.3.- LISTA DE ARQUIVOS.....	15
1.1.11.- OUTROS.....	16
1.1.11.1.- COPIAR.....	16
1.1.11.2.- GUARDAR (ARMAZENAR).....	16
1.1.11.3.- ORDENS-INSTRUÇÕES EM MS-DOS.....	16
1.1.11.4.- INFORMAÇÕES.....	16
1.1.12.- PROGRAMAÇÃO DE PARÂMETROS.....	17
1.1.12.1.- GERAL.....	17

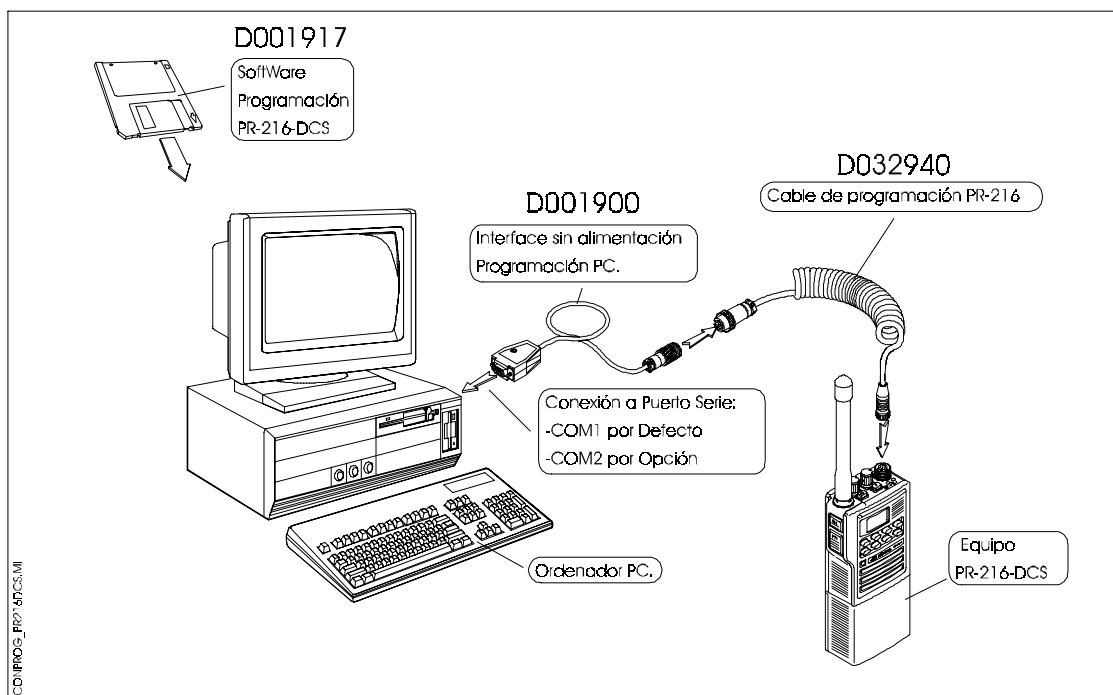
1.1.12.1.1.-	Regras de comunicação...	17
1.1.12.1.2.-	Inibição por portadora...	18
1.1.12.1.3.-	Canal prioritário e seu número...	18
1.1.12.1.4.-	Visualização de segundos restantes de transmissão...	18
1.1.12.1.5.-	Hardware...	19
1.1.12.1.6.-	Opções...	19
1.1.12.1.7.-	Estado Inicial...	20
1.1.12.2.-	CANAIS	20
1.1.12.2.1.-	Coluna "Can"...	20
1.1.12.2.2.-	Coluna "5 T"...	21
1.1.12.2.3.-	Coluna "Rx"...	21
1.1.12.2.4.-	Coluna "Sc"...	21
1.1.12.2.5.-	Coluna "Cod"...(em recepção)...	22
1.1.12.2.6.-	Coluna "Pol"... (em recepção)...	22
1.1.12.2.7.-	Coluna "Tx"...	22
1.1.12.2.8.-	Coluna "Pot"...	22
1.1.12.2.9.-	Coluna "Cod"... (em transmissão)...	23
1.1.12.2.10.-	Coluna "Pol"... (em transmissão)...	23
1.1.12.2.11.-	Coluna "TE"...	23
1.1.12.2.12.-	Coluna "TI"...	23
1.1.12.2.13.-	Coluna "IP"...	24
1.1.12.2.14.-	Coluna "REP"...	24
1.1.12.2.15.-	Coluna "C/A"...	24
1.1.12.2.16.-	Coluna "TSCN"...	24
1.1.12.2.17.-	Coluna "Comentários"...	25
1.1.12.3.-	5 TONS CODIFICADORES	25
1.1.12.3.1.-	Codificadora...	25
1.1.12.4.-	5 TONS CODE / DECODE	25
1.1.12.4.1.-	COD_RX1 a COD_RX4...	25
1.1.12.4.2.-	Norma de Sinalização Digital – 5 tons	26
1.1.12.4.3.-	Código de TX número de tons de TX...	26
1.1.12.4.4.-	Código de TX número de dígitos variáveis...	26
1.1.12.4.5.-	Código de TX...	27
1.1.12.4.6.-	CHAMADA DE GRUPO	27
1.1.12.4.7.-	Identificação...	27
1.1.12.4.8.-	Tipo de repetidor	28
1.1.12.4.9.-	Temporização de BF	28
1.1.12.4.10.-	Penalização por transmissão máxima...	28
1.1.12.4.11.-	Transponder...	29
1.1.12.4.12.-	Avisos acústicos...	29

1.1.12.4.13.-	Acionamiento de chamada .....	30
1.1.12.4.14.-	Tipo de scanner .....	30
1.1.12.4.15.-	Tempo de duração de cada código.....	30
1.1.12.4.16.-	Tempo anterior ao primeiro código .....	31
1.1.12.4.17.-	Tempo de retardo de transmissão .....	31
1.1.12.4.18.-	Tempo em espera do repetidor.....	31
1.1.12.4.19.-	Tempo entre identificação e transmissão .....	31
1.1.12.4.20.-	Tempo de retardo do transponder .....	32
1.1.12.4.21.-	Tecla de ABERTO / FECHADO .....	32
1.1.12.4.22.-	Eliminação da inibição por portadora com PTT .....	32
1.1.12.4.23.-	Eliminação da visualização de chamadas .....	32
1.1.12.4.24.-	Identificação por PTT .....	33
1.1.12.4.25.-	Segundo transponder .....	33
1.1.12.4.26.-	Possibilidade de chamar qualquer código recebido.....	33
1.1.12.4.27.-	Inversão da ordem de chamada COD_TX + IDE .....	34
1.1.12.4.28.-	Monitoração de códigos da rede.....	34
1.1.12.4.29.-	Visualização da identificação em chamadas de grupo .....	34
1.1.12.4.30.-	Desabilitação do equipamento, BLOQUEIO/DESBLOQUEIO .....	35
1.1.12.4.31.-	Desabilitação do equipamento, desprogramação.....	35
1.1.12.4.32.-	Seqüências de tons especiais .....	35
1.1.12.5.-	DTMF.....	36
1.1.12.5.1.-	Seqüência DTMF padrão .....	36
1.1.12.5.2.-	Identificação por PTT com DTMF .....	36
1.1.12.5.3.-	Tempo de duração de um tom DTMF .....	36
1.1.12.5.4.-	Tempo entre tons DTMF .....	36
1.1.12.5.5.-	Tempo anterior ao envio de uma seqüência DTMF.....	37
1.1.12.5.6.-	Tempo posterior ao envio de uma seqüência DTMF.....	37
1.1.12.5.7.-	Seqüências DTMF .....	37
1.1.12.5.8.-	Designação de seqüências DTMF por canal.....	37
<b>ANEXO I.- CÓDIGOS CTCSS.....</b>		<b>38</b>
<b>ANEXO II.- CÓDIGOS DCS .....</b>		<b>39</b>
<b>ANEXO III: FREQUÊNCIA DOS TONS SEGUNDO NORMA.....</b>		<b>40</b>

## 1. PROGRAMAÇÃO DO EQUIPAMENTO PORTÁTIL PR-216 DCS

### 1.1. PROGRAMAÇÃO

#### 1.1.1. CONFIGURAÇÃO PARA A PROGRAMAÇÃO DO EQUIPAMENTO



#### 1.1.2. REQUISITOS MÍNIMOS DO MICROCOMPUTADOR

Microcomputador 486 ou superior, com sistema operacional WINDOWS 95 ou WINDOWS 98, com, no mínimo, 600 kbytes de memória convencional livre e uma porta serial..

Porta serial para comunicação com o equipamento:

- Padrão: COM1
- Opcional: COM2.

Porta paralela para impressora:

- Padrão: LPT1
- Opcional: LPT2 e LPT3

Para configurar os parâmetros opcionais, acrescentá-los em seqüência ao nome do arquivo executável:

Exemplo: PROPCDCS.EXE COM2

### **1.1.3. PROGRAMAÇÃO**

---

Para que o programa indique as opções válidas, deve-se digitar:

Exemplo: > PROPCDCS XXX

Estas opções são descritas a seguir.

#### **1.1.3.1. TIPO DE MONITOR**

O programa seleciona automaticamente segundo a placa de vídeo do computador se o monitor é colorido (COLOR) ou preto e branco (MONO).

Se ao entrar no programa não surgir nenhuma informação na tela ou tiver um fundo diferente do padrão (preto), digite o parâmetro adequado na ordem de entrada.

Exemplo: > PROPCDCS MONO.

#### **1.1.3.2. PORTA SERIAL: COM1 ou COM2**

Por padrão é utilizada a porta serial COM1. Se for feita a conexão pela porta serial COM2 deve-se especificar a porta.

Exemplo: > PROPCDCS COM2.

#### **1.1.3.3. PORTA DA IMPRESSORA: LPT1, LPT2 ou LPT3**

Por padrão é utilizada a porta LPT1 como porta de saída para a impressora (mais usual). Se sua impressora utiliza LPT2 ou LPT3 indique-a na entrada dos comandos.

Exemplo: > PROPCDCS LPT2.

#### **1.1.3.4. SEQÜÊNCIA DAS OPÇÕES**

Os parâmetros de entrada não necessitam de nenhuma seqüência especial.

Exemplo: > PROPCDCS MONO COM1 LPT2

> PROPCDCS LPT2 MONO COM1

Ambos os casos são equivalentes.

### 1.1.3.5. CRIAÇÃO DE UM ARQUIVO BAT

Supondo que o programa seja sempre ativado com as opções: > PROPCDCS MONO COM2

Pode ser incômodo ter sempre que digitar estas opções na carga do programa.

Outra opção é, então, criar um arquivo para que se evite a digitação:

Por exemplo:

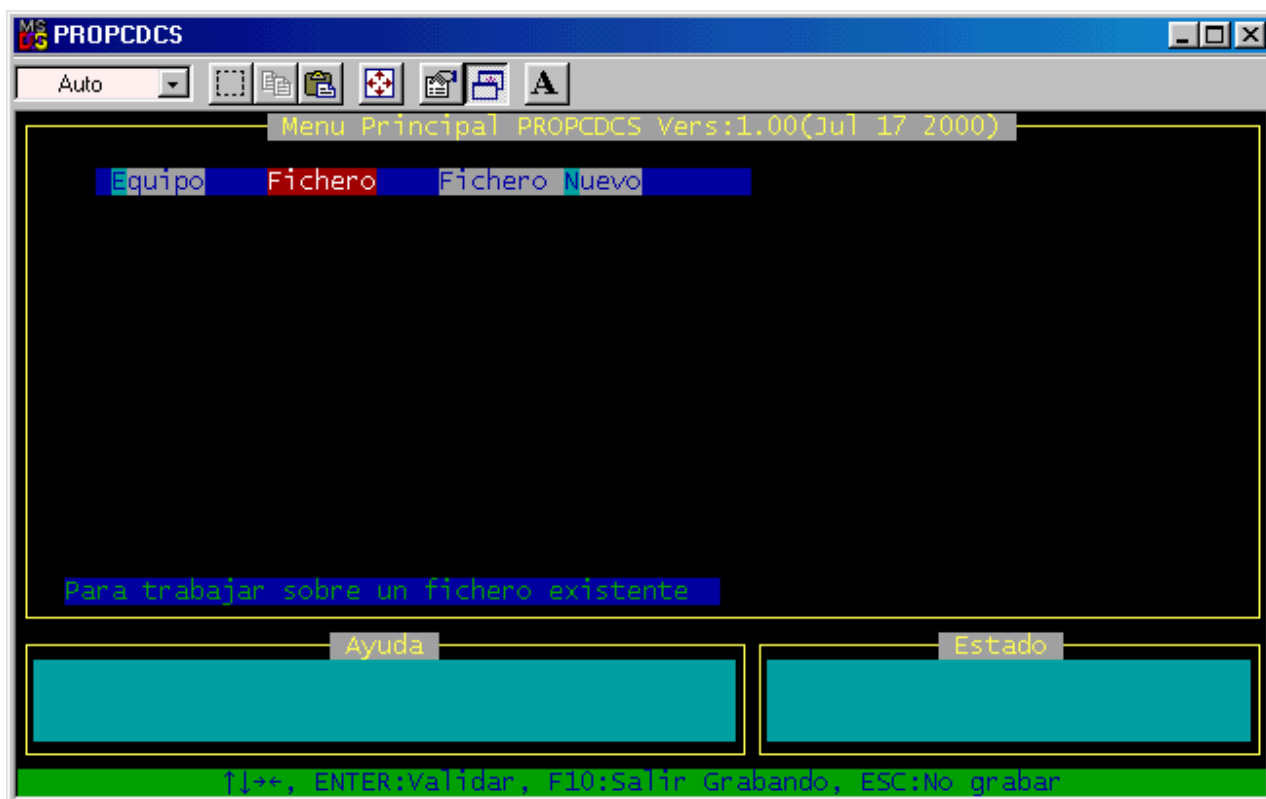
```
>COPY CON TEL.BAT  
PROPCDCS MONO COM2  
>^Z  
1 arquivo copiado (s)
```

Deste modo, digitar TEL é o mesmo que digitar PROPC MONO COM2. Se desejar um outro nome, substitua TEL pelo nome desejado.

A sequência é a seguinte:

- a) Digite: COPY CON **nome do arquivo**.BAT e tecle "enter".
- b) Digite: PROPCDCS XX YY ZZ e tecle "enter".  
(sendo XX YY ZZ suas opções específicas)
- c) Digite: CTRL Z e tecle "enter".
- d) Entre sempre no programa digitando: **nome do arquivo** e **ENTER**.

### 1.1.4. INFORMAÇÕES DA TELA INICIAL



- 1.- Nome, Versão e data do programa.
- 2.- Elementos do menu. Utilize as setas de direção para selecionar a função desejada e tecla ENTER.
- 3.- Mensagem explicativa de cada elemento do menu.
- 4.- Janela do menu.
- 5.- Janela de ajuda. Utilizada para programar dados e informar as possíveis respostas.
- 6.- Janela de estado. Informa:
  - Se estiver sendo utilizado o equipamento ou o arquivo (e, neste caso, seu nome).
  - Tipo do equipamento.
  - Número máximo de canais.
  - Se estiver programado ou não. Se estiver, indicará o modelo do equipamento.
- 7.- A última linha da tela indica a função das teclas mais importantes em cada caso. Sempre informa sobre como sair de cada tela.

### 1.1.5. MENU DE SELEÇÃO: EQUIPAMENTO OU ARQUIVO

---

As características programáveis dos equipamentos estão armazenadas em uma memória interna, cuja informação permanece intacta mesmo quando o equipamento for desligado.

É possível operar de duas formas:

- a) Programar independentemente em um arquivo e após salvar as informações no equipamento.
- b) Trabalhar diretamente no equipamento.

Este menu seleciona o lugar onde será feita a programação.

- Equipamento (Eqpto)
- Arquivo (já existente).
- Arquivo Novo.

Se for selecionado Arquivo ou Arquivo Novo, não será necessário utilizar a interface de programação (cabo) já que a programação será feita no microcomputador e não no equipamento.

Se for selecionado Eqpto, seguir os seguintes procedimentos:

1. Conectar o equipamento ao microcomputador através da interface de programação (porta serial COM1 ou COM2).
2. Colocar o equipamento no modo de programação; pressionar e manter pressionada a tecla PRI e ligar o equipamento. Aguardar até surgir "PROGRAMA" no display.

Todas as alterações que forem efetuadas no equipamento serão somente armazenadas na memória interna, não sendo salvas em nenhum arquivo.

A programação feita no equipamento é muito mais lenta do que em um arquivo. Deste modo, é recomendado:

- **Equipamento não programado:** Programar os dados primeiramente em um arquivo e, em seguida, executar a função Arquivo → Eqpto.
- **Alteração de um equipamento já programado:** se forem poucos dados a serem programados, recomenda-se programar diretamente no equipamento. Se forem muitos, recomenda-se salvar os dados do equipamento em um arquivo, em seguida, efetuar as modificações no arquivo e, após, salvar todo o arquivo para o equipamento.

#### 1.1.5.1. MENU EQPTO (EQUIPAMENTO).

Ao selecionar Eqpto, poderão surgir as seguintes mensagens:

MENSAGEM:

\*Erro inicial na porta serial COMX.

CAUSA

- A interface de programação (cabo) não está conectada na porta serial COM1 ou COM2 do microcomputador.

MENSAGEM

\* Erro. Equipamento mal conectado. Tentar novamente? SIM / NÃO

#### CAUSA

- O cabo não está conectado entre a interface e o equipamento.
- O equipamento não está no modo de Programação (vide procedimentos no item 3.5).

### 1.1.5.2. USO DE ARQUIVOS.

Recomenda-se, no mínimo, guardar um arquivo para cada grupo de equipamentos com características distintas.

Desta maneira, permite-se:

- Ampliar simplesmente uma rede, salvando os dados deste arquivo para o equipamento.
- Conhecer as características de todas as redes.
- Reprogramar um determinado equipamento que não está funcionando de forma adequada.

### 1.1.5.3. CLASSIFICAÇÃO DE ARQUIVOS EM SUB-PASTAS.

Para que o programa possa ser executado em qualquer pasta (diretório):

- A sub-pasta onde o programa PROPCDCS foi instalado deverá estar dentro do PATH.
- O arquivo BAT (ver item "Criação de um arquivo BAT") deve estar dentro de uma sub-pasta dentro do PATH. Neste caso, ao criar o arquivo \*.BAT, indicar todo o caminho.

Exemplo: se estiver na sub-pasta \PROPCDCS deve-se indicar:

\PROPCDCS\PROPCDCS XX YY ZZ.

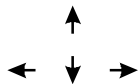
Deste modo, o programa pode ser executado de qualquer localização do disco rígido, podendo-se classificar os arquivos em sub-pastas.

### 1.1.6. MENU DE TRABALHO

---

O menu de trabalho agrupa em colunas as distintas operações que podem ser efetuadas no equipamento ou no arquivo selecionado.

\* Para se mover no menu, utilizar as teclas de direção:



Enter: Seleção da opção desejada

Esc: Saída do menu

**\* Teclas de acesso rápido:**

Algumas opções do menu apresentam a sua direita uma combinação da tecla ALT e uma outra tecla.

Exemplo :

Programar Geral	Alt G
Programar Canais	Alt C
Programar Comentários	Alt O

Se estas teclas forem pressionadas simultaneamente, a opção é selecionada diretamente em qualquer localização do menu.

No exemplo anterior, Alt+G entraria diretamente na opção de Programação Geral.

**Teclas diretas do menu principal:**

Alt G	Programar	Geral
Alt C	Programar	Canais
Alt 5	Programar	5 Tons
Alt O	Programar	Comentários
Alt E	Ler	Geral
Alt A	Ler	Canais
Alt T	Ler	5 Tons
Alt M	Ler	Comentários
Alt Z	Ler	Tudo
Alt I	Imprimir	Tudo

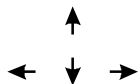
### 1.1.7. PROGRAMAÇÃO

---

#### 1.1.7.1. TELAS DE ENTRADA DE DADOS

As telas de entrada de dados possuem vários campos. As teclas principais para seu uso são:

Movimento de um campo a outro



Tecla Tab: Respostas pré-estabelecidas

Enter: Validar o campo e passar ao seguinte

F10: Sair, gravando os dados

ESC: Sair sem gravar ou menu anterior

Existem algumas telas com um número elevado de campos (por exemplo: Programar Geral). Neste caso, o que se vê é como uma janela dentro de outra tela mais larga contendo todos os campos. Esta janela vai se movimentando automaticamente com o uso das teclas de movimento ou com as teclas Page Up (tela acima) ou Page Down (tela abaixo).

Para visualizar outros canais, utilize a:

\* Tecla Page Down: para visualizar os 16 canais seguintes

\* Tecla Page Up: para visualizar os 16 canais anteriores

- Digitando-se um número de canal no primeiro campo (CAN 0), visualiza-se o canal digitado e os 15 canais seguintes.

Na programação de 5 tons (ALT 5), a tela de Opções CODE/DECODE é acessada diretamente. As demais telas de 5 tons são acessadas através das teclas F9 e F8.

A tecla F9 permite ir em um sentido e a tecla F8 em outro.

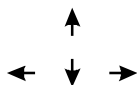
#### 1.1.7.2. FUNÇÕES DAS TECLAS

##### \* Gerais

ESC	-	Escape
ENTER	-	Valida campo
F10	-	Valida tudo
F1	-	Ajuda

**\* Mudança de Campo**

Movimentação entre campos



Pg Up:	Página acima
Pg Down:	Página abaixo
Ctrl-Home:	Página esquerda
Ctrl-End:	Página direita
Ctrl-Pg Up:	Primeiro campo
Ctrl-Pg Down:	Último campo
F5:	Início da Tela
F6:	Final da Tela

**\* Dentro de um Campo**

INSERT:	Inserir / sobre-escrever
DELETE:	Apagar caractere atual
BACKSPACE:	Apagar caractere anterior
Ctrl →:	Mover um caractere a direita
Ctrl ←:	Mover um caractere a esquerda
Home:	Início do campo
End:	Fim do campo
Ctrl-K:	Apaga o conteúdo do campo

**1.1.7.3. PROGRAMAÇÃO GERAL**

A programação de um equipamento deve ser iniciada pelo menu Programar – Geral e, em seguida, efetuar a programação de cada canal.

Se as funções do sub-menu Geral não forem programadas, os valores padrões serão carregados.

**1.1.7.4. PROGRAMAR COMENTÁRIOS (Somente no modo ARQUIVO)**

Quando se trabalha com arquivos há a possibilidade de acrescentar 5 linhas de texto com comentários adicionais à informação do arquivo.

Sua utilização permite documentar os arquivos com a informação desejada.

---

### 1.1.8. APAGAR

---

Esta coluna do menu possui várias opções:

**- Geral:**

Neste caso, o equipamento permanece como não programado, sendo necessária a reprogramação da parte geral. Estas operações possibilitam atualizar todas as constantes armazenadas no equipamento, gravando a parte geral com valores padrões.

**- Sinalização Digital (5 Tons)**

Neste caso somente são apagadas as variáveis associadas com a sinalização digital (5 tons).

**- Arquivo:**

Esta opção possibilita apagar arquivos criados com o programador.

**- Comentários:**

Esta opção possibilita apagar os comentários que foram incluídos no arquivo.

**- Todo:**

Apaga todo o arquivo ficando com se tivesse criado um novo. Se for utilizada esta opção com um equipamento, este ficará totalmente apagado com se tivesse sido instalada uma memória EEPROM nova.

---

### 1.1.9. SALVAR

---

Dependendo se estiver no modo Arquivo ou Eqpto, altera a direção do salvamento. O lugar onde se opera é sempre a origem dos dados e o outro o destino.

No modo eqpto: Equipamento -> Arquivo

No modo arquivo: Arquivo -> Equipamento

#### 1.1.9.1. EQUIPAMENTO -> ARQUIVO

Procedimentos:

- 1) Visualiza o número de canais a salvar e pede confirmação.
- 2) Solicita o nome do arquivo onde será armazenada a informação (se já existir, solicita se deseja substituí-lo).
- 3) No caso de equipamento com sinalização digital e com agenda, solicitará a cópia também da agenda.

### 1.1.9.2. ARQUIVO -> EQUIPAMENTO

Procedimentos:

- 1) Comprova que o equipamento está ligado.
- 2) Visualiza o número de canais a salvar e pede confirmação.
- 3) No caso de equipamento com sinalização digital e com agenda, solicitará a cópia também da agenda.
- 4) Para um equipamento com sinalização digital com Code/Decode, permite alterar o código RX1 (1º Código de RX).

Uma vez efetuado o armazenamento, será solicitado o armazenamento em um outro equipamento. Deste modo, o processo de programação de uma frota de equipamentos com as mesmas características será grandemente simplificado.

Se for uma rede de 5 tons Code/Decode o código Rx1 (1º. Código de RX) será solicitado para ser gravado em cada equipamento (incrementando automaticamente em uma unidade).

### 1.1.10. IMPRIMIR

---

#### 1.1.10.1. TODO O ARQUIVO (TUDO)

Envia à impressora as características do arquivo ou equipamento selecionado, obtendo uma cópia impressa das funções do equipamento.

Solicita o nome do arquivo a imprimir, podendo ser um arquivo ou um conjunto de arquivos, mediante o uso dos seguintes símbolos:

Qualquer dígito ?

Qualquer arquivo \*

Ex:

A? -> Imprime todos os arquivos de duas letras que iniciam com a letra A

\* -> Imprime todos os arquivos.

Exemplo de um rádio portátil com sub-tons e de um rádio móvel com sinalização digital

#### 1.1.10.2. ARQUIVO RESUMIDO (RESUMO)

No caso de um equipamento programado com sinalização digital, possibilita a impressão resumida dos 5 tons (somente parte da área de opções).

Exemplo de lista resumida.

#### 1.1.10.3. LISTA DE ARQUIVOS

Imprime uma lista dos arquivos existentes nesta sub-pasta.

### **1.1.11. OUTROS**

---

#### **1.1.11.1. COPIAR**

Esta função permite criar um arquivo Novo, cópia de um já existente.

Desta forma, pode-se ter uma série de arquivos padrões, possibilitando a cópia para um outro arquivo cada vez que for criada uma nova rede.

#### **1.1.11.2. GUARDAR (ARMAZENAR)**

Esta função permite armazenar todos os arquivos dos equipamentos em um disquete.

É importante fazer uma cópia dos arquivos em disquete a fim de evitar a perda dos dados armazenados no disco rígido de trabalho.

#### **1.1.11.3. ORDENS – INSTRUÇÕES EM MS-DOS**

Permite ir momentaneamente para o DOS a fim de executar alguma instrução.

Para retornar, digite EXIT e pressione ENTER.

#### **1.1.11.4. INFORMAÇÕES**

Informa as opções selecionadas na entrada.

Exemplo: Tipo de tela: MONO.

Porta Serial de comunicação com o equipamento: COM1

Porta Paralela para impressão: LPT1

Número de canais de varredura (scanner) : 10 (dez)

Códigos

Informa o código do software, versão e checksum (ROM) do equipamento.

## 1.1.12. PROGRAMAÇÃO DE PARÂMETROS

---

### 1.1.12.1. GERAL

#### 1.1.12.1.1. Regras de comunicação...

É possível utilizar 2 (dois) tipos de regras de comunicação.

##### **Regras de Comunicação**

*Definição:* Permite utilizar dois tipos de temporizações e inibições enquanto efetuar uma comunicação.

*Opções:*

- **Normalizado.**
- **Teltronic.**

##### **Regras de comunicação normalizadas. Temporização de transmissão e inibição.**

*Definição:* O tempo de comunicação é de 30 segundos, durante o qual permite-se transmitir quantas vezes forem necessárias, exceto se houver presença de portadora.

Se houver transmissão contínua, o tempo máximo de transmissão será de 30 s. Ao término do ciclo de 30 s é iniciado um ciclo de 6 s durante o qual a transmissão é inibida (se programada temporização de transmissão e inibição no canal em uso).

*Opções:*

- **Sim**
- **Não**

*Observações:* É possível programar de forma geral em todos os canais, selecionando esta opção na linha correspondente.

##### **Regras de comunicação Teltronic. Temporização de transmissão e de inibição.**

*Definição:* Permite programar um tempo máximo de transmissão e de inibição variável e independente. Ao selecionar um canal programado com esta característica é ativada a inibição de transmissão. O tempo de inibição programado é ativado ao término do tempo máximo de transmissão e/ou ao desacionar a tecla PTT (ao liberar PTT), conforme a configuração. A temporização de transmissão e de inibição é programada para cada canal.

*Opções:*

- **Tempo de transmissão variável.**
- **Tempo de inibição variável.**

*Observações:* É possível programá-los para todos os canais, selecionando esta opção na linha correspondente.

#### 1.1.12.1.2. Inibição por Portadora

- Definição:* É possível inibir a transmissão do equipamento na presença de portadora a fim de não interferir nas comunicações em andamento.
- Opções:*
- **Sim**
  - **Não**
- Observações:* É possível programar a inibição por portadora exceto quando o equipamento receber o sub-ton programado no canal de operação com a finalidade de se utilizar repetidores de sub-tons compartilhados.

#### 1.1.12.1.3. Canal Prioritário e seu Número

- Definição:* É possível definir um canal prioritário que será monitorado pelo equipamento a cada 2,5 s (mesmo se o equipamento estiver em comunicação em um outro canal). Se for detectado um sinal no canal prioritário, a comunicação em andamento será interrompida, passando a receber neste canal.
- Opções:*
- **Sim (necessita definir o número do canal prioritário)**
  - **Não.**
- Observações:* Uma vez que o canal prioritário é um canal de emergência, este não será fechado por sinalização.

#### 1.1.12.1.4. Visualização dos segundos restantes de Transmissão

- Definição:* O equipamento visualiza no display o número de segundos restantes para o término do tempo de transmissão.
- Opções:*
- **Sim**
  - **Não**
- Observações:*

### 1.1.12.1.5. Hardware...

<i>Definição:</i>	Permite configurar os parâmetros que afetam o funcionamento do equipamento dependendo dos circuitos com que foram fabricados.
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Faixa de operação (VHF-UHF)</b></li><li>• <b>Frequência Intermediária (10,7 - 21,4 – 45).</b></li><li>• <b>Cristal do PLL (12,5 MHz – 12,8 MHz)</b></li><li>• <b>Tecla para scrambler (Sim – Não)</b></li></ul>
<i>Observações:</i>	Não é recomendado modificar nenhum dos parâmetros deste item já que uma configuração incorreta poderá acarretar um mau funcionamento do equipamento.

### 1.1.12.1.6. Opções...

<i>Definição:</i>	Permite configurar o controle de potência do equipamento, o manuseio de canais e códigos de sinalização digital (5 tons) por chave, a habilitação do comutador rotativo superior e o modo econômico do equipamento.
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Controle de nível de potência (Programado – Manual)</b></li><li>• <b>Dezenas de canal por comutador (Sim - Não).</b></li><li>• <b>Códigos de canal por comutador (Sim - Não).</b></li><li>• <b>Habilitação do comutador por tecla superior (Sim - Não).</b></li><li>• <b>Modo Econômico do equipamento (Sim - Não).</b></li><li>• <b>Aviso acústico após identificação por PTT (Sim – Não).</b></li></ul>
<i>Observações:</i>	<p>Recomenda-se ativar a opção de modo econômico já que o contrário se reduz drasticamente a autonomia do mesmo.</p> <p>O aviso acústico após o envio da identificação por PTT indica ao usuário do equipamento o momento da ativação do microfone, possibilitando o início da comunicação (voz). Se a comunicação for iniciada antes da escuta do aviso acústico, as palavras serão cortadas (não moduladas), uma vez que neste momento está sendo enviada a identificação.</p>

### 1.1.12.1.7. Estado Inicial...

<i>Definição:</i>	Permite configurar o modo de funcionamento do equipamento quando o mesmo for ligado, assim como habilitar/desabilitar as teclas de scanner e de prioridade com a finalidade de não permitir a mudança pelo usuário do estado inicial do equipamento. É possível, também, definir o estado inicial da iluminação do display, um código de acesso ao equipamento, a ativação do scrambler ao ser ligado (se instalado), os avisos acústicos do teclado e o estado de bloqueio do mesmo.
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Scanner ao ligar (Sim - Não).</b></li><li>• <b>Inibir tecla de scanner (Sim - Não).</b></li><li>• <b>Prioridade ao ligar (Sim - Não).</b></li><li>• <b>Inibir tecla de prioridade (Sim - Não)</b></li><li>• <b>Iluminação do display (Sim - Não).</b></li><li>• <b>Código de acesso (Sim e seu número – Não).</b></li><li>• <b>Scrambler ativado (se instalado) (Sim - Não).</b></li><li>• <b>Avisos acústicos do teclado (Sim - Não).</b></li><li>• <b>Teclado Bloqueado (Sim - Não).</b></li></ul>
<i>Observações:</i>	As opções do estado inicial do equipamento permitem ao coordenador da rede assegurar-se de que todos os equipamentos da rede estão funcionando da mesma forma ao ser ligado e que os usuários não poderão modificá-los.

### 1.1.12.2. CANAIS

#### 1.1.12.2.1. Coluna “Can”...

<i>Definição:</i>	Indica o número do canal que está sendo programado. O equipamento dispõe de 100 canais.
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Número do canal a programar.</b></li></ul>
<i>Observações:</i>	Permite acessar diretamente o número do canal a ser programado, digitando o número do mesmo nesta coluna.

#### 1.1.12.2.2. Coluna “5 T”...

<i>Definição:</i>	Permite habilitar ou desabilitar a sinalização digital em cada canal.
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Sim</b></li><li>• <b>Não</b></li></ul>
<i>Observações:</i>	Esta coluna somente aparecerá se foram programados os parâmetros de sinalização digital (5 tons) (Ver Sinalização Digital). É possível ter um equipamento com hardware para operar com sinalização digital, utilizado somente com sub-tom ou DCS.

#### 1.1.12.2.3. Coluna “Rx”...

<i>Definição:</i>	Nesta coluna é programada a frequência de recepção do equipamento no canal correspondente.
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>frequência de recepção (em MHz).</b></li></ul>
<i>Observações:</i>	A frequência programada no canal deve estar dentro da faixa previamente programada na parte geral. Lembre-se de que há uma limitação da largura de faixa pelo hardware do equipamento (sub-faixas). Ver manual técnico do equipamento.

#### 1.1.12.2.4. Coluna “Sc”...

<i>Definição:</i>	Esta coluna define se o canal correspondente estará ou não incluso na lista de canais que será efetuado o scanner.
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Sim.</b></li><li>• <b>Não.</b></li></ul>
<i>Observações:</i>	<p>O número máximo de canais para a realização do scanner é 10.</p> <p>O usuário não poderá modificar a lista de canais que será efetuado o scanner.</p>

#### 1.1.12.2.5. Coluna “Cod”... (em recepção)

Definição:	Esta coluna define se o canal correspondente operará com sub-tom ou DCS em recepção.
Opções:	freqüência de sub-tom (em Hz) Número do código DCS. Não (canal aberto ou somente seletivo por tons).
Observações:	Acionando F3 quando este campo estiver sendo editado, o software mostrará a lista de sub-tons e códigos DCS aplicados ao equipamento.

#### 1.1.12.2.6. Coluna “Pol”... (em recepção)

Definição:	Esta coluna define a polaridade do código DCS em recepção, no caso de ter sido programado.
Opções:	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Normal.</b></li><li>• <b>Invertida.</b></li></ul>
Observações:	Se for programado um código DCS em recepção, deverá ser definida a polaridade do mesmo.

#### 1.1.12.2.7. Coluna “Tx”...

Definição:	Nesta coluna é programada a freqüência de transmissão do equipamento no canal correspondente.
Opções:	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>freqüência de transmissão em MHz.</b></li></ul>
Observações:	A freqüência programada no canal deverá estar dentro da faixa previamente programada na parte geral.

#### 1.1.12.2.8. Coluna “Pot”...

Definição:	Permite configurar o nível de potência em cada canal.
Opções:	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Alta.</b></li><li>• <b>Baixa.</b></li></ul>
Observações:	A freqüência programada no canal deverá estar dentro da faixa previamente programada na parte geral.

#### 1.1.12.2.9. Coluna “Cod”... (em transmissão)

<i>Definição:</i>	Esta coluna define se o canal correspondente trabalha com sub-tom ou DCS em transmissão.
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>freqüência de sub-tom em Hz.</b></li><li>• <b>Número do código DCS.</b></li><li>• <b>Não (canal aberto ou somente seletivo por tons).</b></li></ul>
<i>Observações:</i>	Teclando F3 quando estiver editando este campo, será visualizada a lista de sub-tons e códigos DCS definidos para o equipamento.

#### 1.1.12.2.10. Coluna “Pol”... (em transmissão)

<i>Definição:</i>	Esta coluna define a polaridade do código DCS em transmissão, se programado.
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Normal.</b></li><li>• <b>Invertida</b></li></ul>
<i>Observações:</i>	Os níveis de potência alta e baixa são ajustados em fábrica.

#### 1.1.12.2.11. Coluna “TE”...

<i>Definição:</i>	Permite definir se o canal possui temporização de transmissão.
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Sim.</b></li><li>• <b>Não.</b></li></ul>
<i>Observações:</i>	O número de segundos da temporização de transmissão será programado na parte geral do equipamento. Neste campo somente é possível ativar ou desativar esta temporização por canal.

#### 1.1.12.2.12. Coluna “TI”...

<i>Definição:</i>	Permite definir se o canal possui temporização de inibição.
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Sim.</b></li><li>• <b>Não.</b></li></ul>
<i>Observações:</i>	O uso e duração desta temporização depende das regras programadas na parte geral.

**1.1.12.2.13. Coluna “IP”...**

<i>Definição:</i>	Permite definir se o canal trabalha com inibição de transmissão por presença de portadora..
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Sim</b></li><li>• <b>Não.</b></li></ul>
<i>Observações:</i>	Inibe a transmissão na presença de portadora exceto se for recebido o sub-tom ou DCS programado no canal.

**1.1.12.2.14. Coluna “REP”...**

<i>Definição:</i>	Permite definir se o canal trabalha com repetidor que necessita do recebimento de tons para sua abertura e para entrar em comunicação.
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Sim</b></li><li>• <b>Não.</b></li></ul>
<i>Observações:</i>	O código de tons necessário para abrir o repetidor é programado na parte de “5 tons”.

**1.1.12.2.15. Coluna “C/A”...**

<i>Definição:</i>	Permite definir se o canal com sinalização digital (5 tons) é aberto ou fechado.
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>ABERTO.</b></li><li>• <b>FECHADO.</b></li></ul>
<i>Observações:</i>	Se o canal for aberto, serão monitoradas todas as comunicações na frequência programada. Se o canal for fechado somente será possível realizar uma comunicação no mesmo ao receber ou enviar uma chamada.

**1.1.12.2.16. Coluna “TSCN”...**

<i>Definição:</i>	Permite definir se será enviado um tom de parada de scanner previamente ao processo de envio de uma chamada.
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Sim</b></li><li>• <b>Não.</b></li></ul>
<i>Observações:</i>	Se o canal trabalhar com repetidor, será enviado o código do repetidor antes do tom de parada de scanner. Se não obter resposta do repetidor, o processo de envio de chamada será abortado.

### 1.1.12.2.17. Coluna “Comentários”...

<i>Definição:</i>	Permite introduzir comentários associados ao canal, como por exemplo, o nome da localização do repetidor, o nome da zona, etc...
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Texto do comentário.</b></li></ul>
<i>Observações:</i>	Estes comentários não são armazenados na memória do equipamento, sendo somente armazenados nos arquivos criados no microcomputador.

## 3.1.12.3. 5 TONS -CODIFICADOR

### 3.1.12.3.1. Codificadora

<i>Definição:</i>	Permite realizar uma programação de 5 tons, quando o equipamento for utilizado somente como codificador.
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Norma (CCIR – ZVEI – ZVEIs – CCIR).</b></li><li>• <b>Número de tons (5 a 7).</b></li><li>• <b>Código de identificação.</b></li><li>• <b>Momento do envio (Ao acionar ou desacionar o PTT).</b></li></ul>
<i>Observações:</i>	Desejando-se um equipamento para operar como codificador de tons, basta somente programar este item, não sendo necessária a programação do item code / decode.

## 3.1.12.4. 5 TONS CODE / DECODE

### 3.1.12.4.1. COD\_RX1 a COD\_RX4

<i>Definição:</i>	É possível definir até 4 códigos para a recepção individual de chamadas de 5 tons.
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>COD_RX1.</b></li><li>• <b>COD_RX2.</b></li><li>• <b>COD_RX3.</b></li><li>• <b>COD_RX4.</b></li></ul>
<i>Observações:</i>	O número máximo de tons permitido para cada código de recepção é de 5.

#### 1.1.12.4.2. Norma de Sinalização Digital (5 tons)

<i>Definição:</i>	Norma de frequência dos tons utilizados no sistema de sinalização digital que será utilizada pelo equipamento na codificação e decodificação de seqüências.
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>CCIR.</b></li><li>• <b>ZVEI.</b></li><li>• <b>ZVEI-S.</b></li><li>• <b>EEA.</b></li></ul>
<i>Observações:</i>	Vide anexo com as especificações das frequências de cada norma.

#### 1.1.12.4.3. Código de TX: Número de tons de TX

<i>Definição:</i>	Número de tons que forma o código de TX.
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>5.</b></li><li>• <b>6.</b></li><li>• <b>7.</b></li></ul>
<i>Observações:</i>	

#### 1.1.12.4.4. Código de TX: Número de dígitos variáveis

<i>Definição:</i>	Número de tons do código de TX definido pelo usuário.
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>0 (Nenhum).</b></li><li>• <b>1 (Unidades).</b></li><li>• <b>2 (Dezenas e unidades).</b></li><li>• <b>3 (Centenas, dezenas e unidades).</b></li></ul>
<i>Observações:</i>	O número de tons variáveis está condicionado pelo tipo de tela e do teclado do equipamento.

#### 1.1.12.4.5. Código de TX

- Definição:* É o código de tons que o equipamento enviará ao iniciar o processo de chamada.
- Opções:*
- **Código de 5 a 7 tons.**
- Observações:* É possível enviar códigos de chamada de até 7 tons, se bem que os códigos de recepção de chamadas são formados somente com 5 tons.

#### 1.1.12.4.6. CHAMADA DE GRUPO

- Definição:* Ativa-se a permissão para enviar chamadas de grupo, define-se o alcance (até unidades, até dezenas ou até centenas) e programa o código que permitirá a geração das mesmas.
- Opções:*
- **Até unidades.**
  - **Até dezenas.**
  - **Até centenas.**
- Observações:* A definição do código que permite o envio de chamadas de grupo implica na perda de um código de chamada individual, ou seja, 999 números individuais em vez de 1000 existentes se não for utilizada chamadas de grupo.

#### 1.1.12.4.7. Identificação

- Definição:* Permite configurar o código que o equipamento será identificado no processo de envio de uma chamada.
- Opções:*
- **COD\_RX1.**
  - **Outro código independente.**
  - **Não há identificação.**

#### 1.1.12.4.8. Tipo de repetidor

<i>Definição:</i>	Permite configurar o tipo de repetidor e o código do mesmo.
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Normal.</b></li><li>• <b>Compartilhado (com tempo de inibição).</b></li></ul>
<i>Observações:</i>	Se for utilizado repetidor compartilhado, é possível programar um tempo de inibição de chamada independente da temporização de inibição geral, com a finalidade de evitar a mistura de chamadas de diferentes redes que utilizam o mesmo repetidor.

#### 1.1.12.4.9. Temporização de BF

<i>Definição:</i>	É o tempo desde a perda do sinal de portadora até o fechamento, quando se trabalha com canais fechados por 5 tons. É possível definir dois tempos independentes; um para canais que trabalham de forma direta, equipamento a equipamento e outro para canais que trabalham através de um repetidor
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Tempo para canais diretos.</b></li><li>• <b>Tempo para canais com repetidor.</b></li></ul>
<i>Observações:</i>	Normalmente, o tempo para canais diretos costuma ser maior que o tempo para canais com repetidor, já que o repetidor dispõe normalmente de temporização de fila.

#### 1.1.12.4.10. Penalização por Transmissão Máxima

<i>Definição:</i>	É o tempo durante o qual o equipamento não pode transmitir, uma vez que foi superado o tempo de transmissão máxima.
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Tempo em segundos.</b></li><li>• <b>Não há penalização.</b></li></ul>
<i>Observações:</i>	É possível programar para que o equipamento se feche após a geração do pré-aviso de corte (8 segundos antes de atingir o tempo de transmissão máxima) com a finalidade de permitir o envio de chamadas a outros equipamentos da rede.

#### 1.1.12.4.11. Transponder

- Definição:** É uma sequência de tons ou um aviso que o equipamento envia quando recebe uma chamada. É um avio de recebimento. Neste item configura-se o tipo de transponder e o tipo de chamada que estabelece a geração de um transponder.
- Opções:**
- **Sim (definir o tipo de transponder e o tipo de chamada que é efetuado).**
  - **Não.**
- Observações:** Os tipos de transponder são:
- Com o código de Rx.
  - Com o código de Tx.
  - Com um código independente (programar o código).
  - Com um tom de áudio.
- Os tipos de chamada que podem ocasionar um transponder são:
- Chamada normal.
  - Chamada urgente.
  - Chamada de interrogação.
  - Chamada de fechamento individual.

#### 1.1.12.4.12. Avisos Acústicos

- Definição:** Sons gerados pelo equipamento na recepção de uma chamada de tons.
- Opções:**
- **Sim (definir o tipo de chamada que efetua os avisos, o tipo de avisos acústicos e a duração dos mesmos).**
  - **Não.**
- Observações:** Os tipos de chamada que podem ocasionar avisos acústicos são:
- Chamada normal individual.
  - Chamada normal de grupo.
  - Chamada urgente individual.
  - Chamada urgente de grupo.
- Os avisos quanto ao tipo de som podem ser:
- Normais com distinção do tipo de chamada (cada chamada soa de uma forma diferente).
  - Duplo tom sem distinção do tipo de chamada (todas as chamadas soam da mesma forma). Chamada de interrogação.
  - Chamada de fechamento individual.
- Os tipos de avisos quanto a sua duração podem ser:
- Por tempo (programável em segundos).
  - Até a abertura de BF.
  - Não há avisos.

#### 1.1.12.4.13. Acionamento de Chamada

<i>Definição:</i>	Neste item configura-se a tecla (ou teclas) que irá ser utilizada para o envio da chamada.
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Envio de chamada pela tecla PTT.</b></li><li>• <b>Envio de chamada pela tecla AUX.</b></li><li>• <b>Ambos.</b></li><li>• <b>Nenhum.</b></li></ul>
<i>Observações:</i>	Recomenda-se utilizar a tecla PTT somente para estabelecer uma comunicação e a tecla AUX exclusivamente para envio de chamadas.

#### 1.1.12.4.14. Tipo de Scanner

<i>Definição:</i>	Permite definir o tipo do tom de parada de scanner a ser utilizado em redes seletivas por tons e com canais fechados.
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Sexto tom (independente dos tons da sequência de chamada).</b></li><li>• <b>Tom extendido (coincide com o primeiro tom a ser enviado na sequência de amada).</b></li></ul>
<i>Observações:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se for utilizado sexto tom independente, é possível definir o número de tons, sua duração e o espaço de tempo sem modulação entre o sexto tom e o primeiro tom da sequência de chamada.</li><li>- Se for utilizado tom extendido, é possível definir a duração deste tom extendido.</li><li>- A duração do tom de parada de scanner será fixado tendo em conta o número de canais sobre os quais o equipamento efetua o scanner e se estes canais possuem sub-tom ou DCS.</li><li>- Recomenda-se utilizar como sexto tom as letras A, B, C, D, já que estas, normalmente, não encabeçam nenhuma sequência de chamada (sempre são utilizadas como sufixos).</li></ul>

#### 1.1.12.4.15. Tempo de duração de cada código

<i>Definição:</i>	A duração de cada tom está fixada pelo tipo de norma de tons com que se está trabalhando, porém nos equipamentos Teltronic é possível configurar um tempo diferente do que é indicado na norma.
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Tempo entre 0,04 e 0,1 segundos</b></li></ul>
<i>Observações:</i>	Não se recomenda utilizar tons com duração inferior a 40 milissegundos já que não é garantida a decodificação dos mesmos.

#### 1.1.12.4.16. Tempo anterior ao primeiro código

- Definição:* É o tempo que transcorre desde que o equipo inicia a transmissão até que envia o primeiro tom. Durante este tempo, o equipamento não modulará.
- Opções:* • **Tempo entre 0,1 e 25,5 segundos**
- Observações:* Recomenda-se utilizar tempos da ordem de 500 milisegundos.

#### 1.1.12.4.17. Tempo de Retardo de Transmissão

- Definição:* É o tempo que transcorre desde o final do último tom gerado até o corte da transmissão do equipamento. Durante este tempo, o equipamento não modulará.
- Opções:* • **Tempo entre 0,1 e 25,5 segundos**
- Observações:* Recomenda-se utilizar tempos da ordem de 100 milisegundos.

#### 1.1.12.4.18. Tempo em espera do repetidor

- Definição:* É o tempo máximo que o equipamento aguarda (surgimento da portadora ou transponder) a resposta do repetidor. Se ao finalizar este tempo não houver resposta, o processo de chamada será abortado.
- Opções:* • **Tempo entre 0,1 e 25,5 segundos**
- Observações:* Este tempo depende do repetidor utilizado na rede.

#### 1.1.12.4.19. Tempo entre Identificação e Transmissão

- Definição:* É o tempo (sem modulação) entre a transmissão dos tons de identificação e a transmissão dos tons do equipamento que será destinada a chamada.
- Opções:* • **Tempo entre 0,01 e 2,55 segundos**
- Observações:* Recomenda-se utilizar tempos da ordem de 100 milisegundos.

#### 1.1.12.4.20. Tempo de retardo do Transponder

<i>Definição:</i>	É o tempo que o equipamento espera desde que recebe uma chamada até que inicia o envio da sequência de transponder programada.
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Tempo entre 0,1 y 25,5 segundos</b></li></ul>
<i>Observações:</i>	Recomenda-se utilizar um tempo de 200 milisegundos.

#### 1.1.12.4.21. Tecla de ABERTO / FECHADO

<i>Definição:</i>	A habilitação desta função permite ao usuário abrir e fechar um canal de 5 tons que foi programado como fechado.
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Sim.</b></li><li>• <b>Não.</b></li></ul>
<i>Observações:</i>	Se esta função não for habilitada, um canal de 5 tons fechado somente se abrirá ao enviar ou receber uma chamada seletiva.

#### 1.1.12.4.22. Eliminação da inibição por portadora com PTT

<i>Definição:</i>	Nos equipamentos que for possível enviar uma chamada acionando a tecla AUX, esta função permite eliminar a inibição de transmissão do equipamento por presença de portadora.
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Sim.</b></li><li>• <b>Não.</b></li></ul>
<i>Observações:</i>	Se esta função não for habilitada e houver portadora não será possível ignorar a inibição de nenhuma forma.

#### 1.1.12.4.23. Eliminação da visualização de Chamadas

<i>Definição:</i>	A habilitação desta função evita que o equipamento, quando for chamado, mude automaticamente para a tela de visualização de chamadas.
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Sim</b></li><li>• <b>Não.</b></li></ul>
<i>Observações:</i>	Se esta função não for habilitada, o equipamento mudará automaticamente para a tela de visualização de chamadas cada vez que for chamado.

#### 1.1.12.4.24. Identificação por PTT

- Definição:* Esta função permite identificar o equipamento com o código de tons programado na tela principal de CODE / DECODE cada vez que a tecla PTT for acionada ou desacionada.
- Opções:*
- **Ao princípio (ao acionar o PTT).**
  - **Ao final (ao acionar o PTT).**
  - **Não se identifica com o PTT.**

#### 1.1.12.4.25. Segundo Transponder

- Definição:* Esta função permite enviar um segundo transponder em continuação ao programado na tela principal de CODE / DECODE.
- Opções:*
- **Sim (configurar parâmetros do mesmo).**
  - **Não.**
- Observações:* Os parâmetros que podem ser configurados no segundo transponder são os seguintes:
- O tipo de transponder, com o CÓDIGO RX, CÓDIGO TX, POR TOM e OUTRO CÓDIGO. No caso de “OUTRO CÓDIGO”, será necessário programá-lo. No caso de “POR TOM”, será necessário definir a duração do mesmo.
  - O tipo de chamada que será efetuado o 2º transponder, podendo ser NORMAL, URGENTE, INTERROGAÇÃO ou FECHAMENTO INDIVIDUAL.
  - O canal pelo qual será efetuado o 2º transponder. É possível escolher um número de canal fixo ou o canal de trabalho que está sendo visualizado.
  - O tempo que deverá transcorrer entre o término do primeiro transponder e o início do segundo.

#### 1.1.12.4.26. Possibilidade de chamar qualquer código recebido

- Definição:* Esta função permite chamar um código recebido mesmo que não pertença à rede do equipamento.
- Opções:*
- **Sim**
  - **Não.**
- Observações:* Por exemplo, um portátil que pertence à rede 12XXX, nunca poderá chamar um equipamento da rede 13XXX porque somente pode ser alterado os 3 dígitos de menor peso. Se dispuser desta função habilitada, o equipamento poderá responder a uma chamada que está na memória e que teria sido enviada por um equipamento da rede.

#### 1.1.12.4.27. Inversão da ordem de chamada COD\_TX + IDE

<i>Definição:</i>	Esta função permite inverter a ordem habitual das seqüências de chamada enviando primeiramente o código do equipamento (destino) e, em seguida, o código de identificação do equipamento que envia a chamada.
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Sim</b></li><li>• <b>Não.</b></li></ul>
<i>Observações:</i>	Quando um equipamento, programado para operar desta forma, recebe o código de chamada, habilitará uma temporização interna que aguarda o recebimento do código de identificação. Os avisos acústicos de chamada ficarão desativados até que se receba a identificação completa ou finalize o tempo máximo de espera de identificação.

#### 1.1.12.4.28. Monitoração de Códigos de Rede

<i>Definição:</i>	Esta função permite visualizar todas as seqüências de tons que pertençam a rede do equipamento.
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Sim.</b></li><li>• <b>Não.</b></li></ul>
<i>Observações:</i>	Esta função destina-se ao uso pelos coordenadores da rede.

#### 1.1.12.4.29. Visualização de identificação em chamadas de grupo

<i>Definição:</i>	Esta função permite visualizar a identificação do equipamento que gerou uma chamada de grupo.
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Sim.</b></li><li>• <b>Não.</b></li></ul>

#### 1.1.12.4.30. Desabilitação do equipamento: BLOQUEIO/DESBLOQUEIO

<i>Definição:</i>	Esta função permite que o equipamento possa ser bloqueado e desbloqueado a distância, via rádio.
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Sim.</b></li><li>• <b>Não.</b></li></ul>
<i>Observações:</i>	Se for utilizada esta função, será necessário programar o código que irá permitir o bloqueio e o desbloqueio. A este código programado será acrescentado, via rádio, um tom "0" para desbloquear e um tom "1" (tono sufixo) para bloquear.

#### 1.1.12.4.31. Desabilitação do equipamento: desprogramação

<i>Definição:</i>	Esta função permite que o equipamento possa ser desprogramado via rádio.
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Sim.</b></li><li>• <b>Não.</b></li></ul>
<i>Observações:</i>	Se esta função for utilizada, será necessário programar o código que irá permitir a desprogramação. A este código programado será acrescentado, via rádio, um tom "6" (tom sufixo) quando se desejar desprogramar o equipamento.

#### 1.1.12.4.32. Seqüências de Tons Especiais

<i>Definição:</i>	Esta função possibilita programar até 15 seqüências de 5 a 7 tons que podem ser designadas a diferentes momentos do envio de chamada, de forma independente em cada canal.
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>15 seqüências de 5 a 7 tons.</b></li></ul>
<i>Observações:</i>	Graças a estas 15 seqüências é possível dispor de um código de recepção de chamadas, um código de TX, um código de transponder e um código de identificação por canal.

### 1.1.12.5. DTMF

#### 1.1.12.5.1. Seqüência DTMF padrão

<i>Definição:</i>	Permite programar uma seqüência de tons DTMF para ser enviada em todos os canais se assim for configurada. O equipamento sempre será identificado com esta seqüência.
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>De 1 a 7 tons.</b></li></ul>
<i>Observações:</i>	Se pretender criar somente um equipamento identificador por DTMF, basta programá-lo de acordo com este item e selecionar em todos os canais a seqüência padrão ("DEF").

#### 1.1.12.5.2. Identificação por PTT com DTMF

<i>Definição:</i>	Permite programar o momento em que se irá enviar a seqüência de identificação com DTMF.
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Ao princípio.</b></li><li>• <b>Ao final.</b></li></ul>
<i>Observações:</i>	Ao selecionar "Ao princípio", o equipamento envia a seqüência ao acionar a tecla PTT e, ao selecionar "Ao Final" a seqüência é enviada após o usuário desacionar a tecla PTT.

#### 1.1.12.5.3. Tempo de duração de um tom DTMF

<i>Definição:</i>	Permite definir a duração de 1 tom DTMF.
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>De 50 a 2550 milisegundos.</b></li></ul>
<i>Observações:</i>	O tempo se aplica a todos os códigos DTMF da seqüência. Não é possível definir a duração diferente para cada código DTMF dentro da seqüência. A cifra a programar está em múltiplos de 10 (dez) milisegundos.

#### 1.1.12.5.4. Tempo entre tons DTMF

<i>Definição:</i>	Permite definir o tempo, sem modulação (entre um tom e o seguinte) em uma seqüência de DTMF.
<i>Opções:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>De 50 a 2550 milisegundos.</b></li></ul>
<i>Observações:</i>	O tempo a programar está em múltiplos de 10 (dez) milisegundos.

#### 1.1.12.5.5. Tempo anterior ao envio de uma seqüência DTMF.

- Definição:* É o tempo, sem modulação, que transcorre desde que o equipamento inicia a transmissão, até que é enviado o primeiro código DTMF de uma seqüência.
- Opções:*
- **De 0 a 2550 milisegundos.**
- Observações:* O tempo a programar está em múltiplos de 10 (dez) milisegundos.

#### 1.1.12.5.6. Tempo posterior ao envio de uma seqüência DTMF.

- Definição:* É o tempo sem modulação que transcorre desde que o equipamento enviou o último código DTMF de uma seqüência até que habilita o microfone (se a seqüência for enviada ao acionar o PTT) ou até passar para recepção (se a seqüência for enviada ao desacionar o PTT).
- Opções:*
- **De 0 a 2550 milisegundos.**
- Observações:* O tempo a ser programado está em múltiplos de 10 (dez) milisegundos.

#### 1.1.12.5.7. Seqüências DTMF

- Definição:* Esta função permite programar até 15 seqüências de 1 a 7 códigos DTMF designados para cada canal do equipamento.
- Opções:*
- **15 seqüências de 1 a 7 tons.**
- Observações:* Cada seqüência pode ser designada para um canal diferente do equipamento.

#### 1.1.12.5.8. Designação de seqüências DTMF por canal

- Definição:* Esta função permite definir para cada canal uma das 15 seqüências, a seqüência padrão ou não gerar DTMF no canal correspondente
- Opções:*
- **DEF (seqüência padrão).**
  - **Não (não há identificação por DTMF no canal).**
  - **Número da seqüência de 1 a 15.**
- Observações:* Cada seqüência pode ser definida a um canal diferente do equipamento e/ou repetir uma seqüência em vários canais. Se em um mesmo canal for configurada identificação por código de 5 tons e identificação por DTMF, terá prioridade o DTMF sobre a sinalização de tons, ou seja, o equipamento será identificado por DTMF.

## ANEXO I.- CÓDIGOS CTCSS

FREQÜÊNCIA CTCSS (Hz)	FREQÜÊNCIA CTCSS (Hz)	FREQÜÊNCIA CTCSS (Hz)
67	123	225.7
71.9	127.3	233.6
74.4	131.8	241.8
77	136.5	250.3
79.7	141.3	69.4
82.5	146.2	159.8
85.4	151.4	165.5
88.5	156.7	171.3
91.5	162.2	177.3
94.8	167.9	183.5
97.4	173.8	189.9
100	179.9	196.6
103.5	186.2	199.5
107.2	192.8	206.5
110.9	203.5	229.1
114.8	210.5	254.1
118.8	218.1	259.1

## ANEXO II.- CÓDIGOS DCS

CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO
023	251	631
025	261	632
026	263	654
031	265	662
032	271	664
043	306	703
047	311	712
051	315	723
054	331	731
065	343	732
071	346	734
072	351	743
073	364	754
074	365	036
114	371	053
115	411	122
116	412	145
125	413	212
131	423	225
132	431	246
134	432	252
143	445	255
152	464	266
155	465	274
156	466	325
162	503	332
165	506	356
172	516	446
174	532	452
205	546	454
223	565	455
226	606	462
243	612	523
244	624	526
245	627	

**ANEXO III: FREQUÊNCIA DOS TONS SEGUNDO NORMA**

---

TOM	CCIR	ZVEI	ZVEI-S	EIA
0	1981	2400	2400	1981
1	1124	1060	1060	1124
2	1197	1160	1160	1197
3	1275	1270	1270	1275
4	1358	1400	1400	1358
5	1446	1530	1530	1446
6	1540	1670	1670	1540
7	1640	1830	1830	1640
8	1747	2000	2000	1747
9	1860	2200	2200	1860
A	2400	2800	886	1055
B	930	810	810	930
C	2247	970	740	2247
D	991	886	680	991
E	2110	2600	970	2110