



# SMART CELL

Produto Homologado



2360-10-4318



(01)07898907922517



# Manual do Usuário

# ANTENAS ESPECIAIS

DISPONÍVEL NAS VERSÕES

850MHz: 15, 17 E 19 dBi

900MHz: 15, 17 E 19 dBi

1800MHz: 18dBi

REFLETOR ESPECIAL



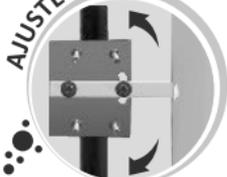
- Refletor com furo para passar o cabo com conector

CONECTOR TIPO "N"



- Conector tipo "N" fêmea na antena e macho no cabo

AJUSTE VERTICAL



- Fixação com ajuste de elevação e direcionamento

# PROTETORES

Protetor Eletromagnético



Protetor Telefônico



# EXTENSOR DE LINHA



Até 8 Km.



Extensor de linha telefônica (enlace) com capacidade de estender a linha telefônica por até 8 Km.

## GUIA RÁPIDO DE INSTALAÇÃO

- 01 - Coloque o chip da operadora a sua escolha;
- 02 - Conecte a Antena;
- 03 - Conecte o telefone;
- 04 - Conecte a fonte de alimentação.



Após alguns segundos os Led's de sinal acenderão indicando que a Smart Cell está pronta para ser utilizada.

## MEDINDO SINAL EM dBm

Conecte um identificador de chamadas (bina) ou telefone (conforme figura). Retire o telefone do gancho e digite **##09#**, coloque o no gancho e observe o valor em dBm sendo enviado ao visor do identificador de chamadas.

Obs.: Note que o visor do identificador de chamadas não aparece o sinal ( ? ), portanto quanto menor for o número no visor melhor será o sinal recebido.



---

## CONTEÚDO

SMART CELL .....	01
CARACTERÍSTICAS DA SMART CELL: .....	01
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....	01
INTERFACE: .....	01
FONTE DE ALIMENTAÇÃO: .....	01
• Utilização em localidades distantes como zona rural .....	02
• Utilização como interface em pabx .....	02
• Utilização em escritórios móveis, feiras ou eventos .....	02
FOTOS INDICATIVAS DA INTERFACE SMART CELL .....	02
CONSIDERAÇÕES IMPORTANTES .....	03
ANTENAS E NÍVEIS DE SINAL .....	03
• Tabela 1 - atenuação (perdas) aproximada para 1 metro de cabo .....	04
• Tabela 2 - atenuação (perdas) aproximada para 10 metros de cabo .....	04
ATERRAMENTO .....	04
INSTALAÇÃO .....	05
UTILIZAÇÃO EM LOCALIDADES COM POUCO SINAL .....	05
UTILIZAÇÃO COMO INTERFACE PARA PABX .....	06
LIGANDO A INTERFACE SMART CELL .....	07
FAZENDO UMA CHAMADA .....	07
RECEBENDO UMA CHAMADA .....	08
• Tabela 3 - sinalização por led .....	08
• Tabela 4 - toques e tons de linha .....	08
FUNÇÕES ESPECIAIS .....	09
TABELA 5 - FUNÇÕES ESPECIAIS .....	09
PROGRAMANDO AS FUNÇÕES ESPECIAIS .....	09
• Controle de volume do Transmissor (TX) e Receptor (RX) .....	09
• Controle de volume através da tecla (*) do teclado telefônico .....	09
• Simulador de tecla "send" .....	10

---

---

• Call back .....	10
• Seleção de banda .....	10
• Bloquear realização de chamadas para número fixo .....	11
• Identificador de chamadas .....	11
• Ligação privada .....	11
• Indicação por led .....	11
• Medindo sinal em dBm usando Bina, tons no telefone e led's .....	12
• Temporizador de chamadas feitas .....	13
• Temporizador de chamadas recebidas .....	13
• Desbloqueio de código PIN .....	13
• Discagem rápida .....	14
• Inversão de polaridade (tarifação) .....	14
• Voltar às programações de fábrica .....	14
• Reset remoto via qualquer tecla do telefone .....	15
GABARITO PARA FURAÇÃO .....	17
CERTIFICADO DE GARANTIA .....	19

---

---

## CARACTERÍSTICAS DA SMART CELL

- Módulo QUAD-BAND GSM
- Seleção de banda automática ou manual;
- Identificador de chamadas (DTMF);
- Controle de volume através da tecla (\*) do telefone ou ajuste fixo;
- Call-back com 99 números na memória;
- Inversão de polaridade programável;
- Indicação de nível de sinal através de três sistemas distintos:
  - Mostrador de nível de sinal com 6 níveis de led;
  - Indicador de nível de sinal em dBm usando bina;
  - Indicador de nível de sinal por beep's;
- Possibilidade de bloqueio de ligações para fixo;
- Bloqueio de envio de número programável;
- Limitador da duração de chamadas programável de 1 a 99 minutos;
- Sistema de reset automática (reseta a interface no caso de perda do sinal da operadora);
- Sistema de reset remoto (possibilita resetar a interface via teclado do telefone);
- Número do PIN programável;
- 99 memórias para discagem rápida.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Interface:

Frequências de trabalho (MHz)	850; 900; 1800; 1900
Potência do transmissor	2W
Potência de consumo	6,5W
Tensão de operação	8Vcc à 15Vcc
Corrente de operação	550mA
Corrente em stand-by	100mA
Conector de antena	SMA fêmea
Conector de telefone	RJ11
Conector de alimentação	P4 2,1mm
Soquete do SIM-CARD	Tipo gaveta

Fonte de alimentação:

Tensão de entrada	90-240Vac
Tensão de saída	12Vcc
Corrente máxima de saída	1A

A interface celular SMART CELL funciona no padrão GSM com entrada para antena externa via conector SMA fêmea. Opera através de um telefone convencional ligado ao conector padrão RJ11, podendo receber sinais das torres (Estação Rádio Base - ERB) em curtas e longas distâncias. A interface SMART CELL está homologada junto a Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL e atende a todas as normas inerentes a sua categoria. As tarifas das chamadas são idênticas as de um aparelho celular, segue algumas possibilidades da utilização da interface SMART CELL:

- Utilização em localidades distantes como zona rural

Nestas situações recomenda-se que a interface SMART CELL seja instalada em um ponto alto e dentro de uma caixa hermeticamente fechada. A alimentação do sistema poderá ser realizada através de uma rede "AC" levada até este ponto ou através de um painel solar conectado a uma bateria. A conexão da interface com o telefone/PABX é realizada através de um cabo fio externo "FE" com até 700 metros de comprimento;

- Utilização como interface em PABX

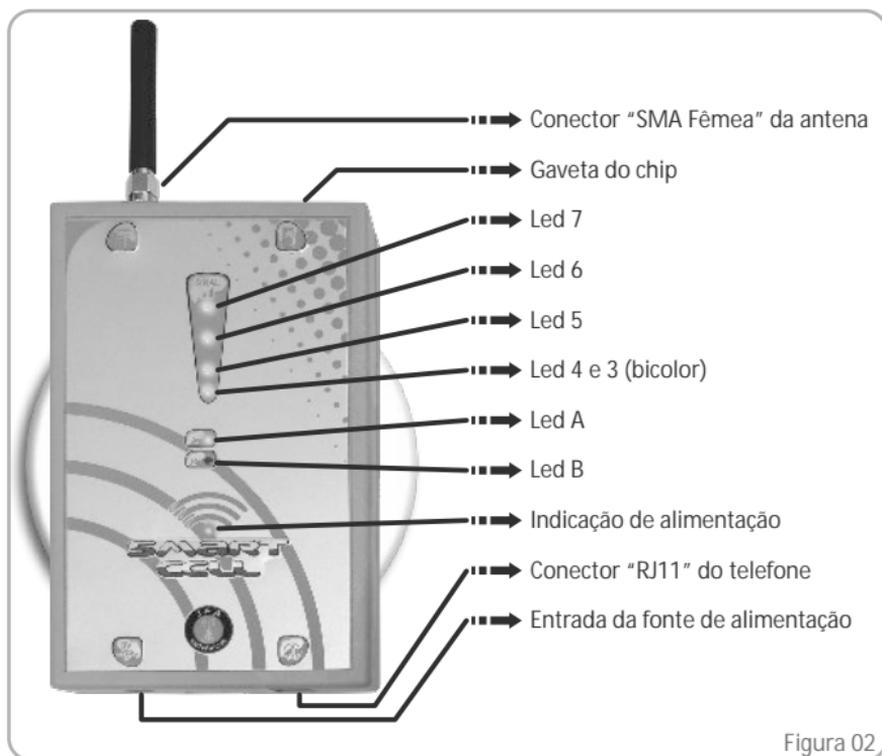
A interface SMART CELL é compatível com todos os aparelhos de PABX que utilizam linhas analógicas. As operadoras de telefonia celular disponibilizam pacotes corporativos que permitem redução de custo nas ligações para aparelhos celulares, ler item "CALL BACK" página 10;

- Utilização em escritórios móveis, feiras ou eventos

Com a interface SMART CELL ficou muito fácil levar uma solução de telefonia para escritórios móveis como os utilizados pelas construtoras, feiras de exposição ou eventos diversos. Para essa aplicação, deve-se checar o nível de sinal no local para escolher o melhor tipo de antena, ler item "ANTENAS E NÍVEIS DE SINAL" página 03.

## FOTOS INDICATIVAS DA INTERFACE SMART CELL





## CONSIDERAÇÕES IMPORTANTES

### ANTENAS E NÍVEIS DE SINAL:

Os sistemas de telefonia celular utilizam-se de uma técnica de cobertura através de células. Estas células foram projetadas para atender aparelhos celular que utilizam antenas OMINI-DIRECIONAIS com ganhos baixos. Estes aparelhos convencionais não funcionam se estiverem distantes das torres. Uma antena DIRECIONAL polarizada verticalmente instalada em um ponto alto (ver figura 03), consegue aumentar significativamente o nível do sinal recebido pela interface SMART CELL. Esta estratégia permite receber sinal a uma distância maior e com melhor qualidade.

Em locais distantes das torres ERBs, a antena deverá ser instalada em um ponto alto e a interface SMART CELL fixa dentro de uma caixa hermeticamente fechada a uma distância maior que 0,5 metro e menor que 1,5 metros da antena. Utilizar um cabo com comprimento menor que 2 metros (isto é indicado porque a perda de sinal em um cabo de 2 metros de comprimento é baixa). Em condições de maiores níveis de sinal pode-se utilizar cabos de comprimentos superiores. Verifique as tabelas 1 e 2 de atenuação dos cabos.

TABELA 1 - Atenuação (perdas) aproximada para 1 metro de cabo:

TIPO	800MHz	900MHz	1800MHz	1900MHz
RG58	0,5 dB	0,6 dB	0,9 dB	0,9 dB
RGC58	0,3 dB	0,3 dB	0,5 dB	0,5 dB
RG213	0,2 dB	0,2 dB	0,4 dB	0,4 dB
RGC213	0,1 dB	0,1 dB	0,2 dB	0,2 dB

TABELA 2- Atenuação (perdas) aproximada para 10 metros de cabo:

TIPO	800MHz	900MHz	1800MHz	1900MHz
RG58	5,1 dB	5,3 dB	9 dB	9,4 dB
RGC58	3,2 dB	3,3 dB	4,8 dB	5 dB
RG213	2,2 dB	2,4 dB	3,8 dB	4 dB
RGC213	1,3 dB	1,4 dB	2 dB	2,1 dB

#### ATERRAMENTO:

Um sistema de aterramento é constituído por barras ou placas de metais bons condutores, preferencialmente de cobre ou alumínio, enterrados no solo. Para se conectar o sistema a ser aterrado ao eletrodo, liga-se um cabo a este eletrodo, e este cabo será o fio terra. Os conectores com parafuso ou solda, geralmente são os mais utilizados.

As caixas de padrão de entrada de energia são aterradas, porém este não é o mesmo aterramento das tomadas específicas. Na entrada do padrão, o fio neutro é aterrado em um sistema próprio, por exigências das normas de ligação de energia elétrica. Este tipo de aterramento é eficiente para máquinas de lavar, torneiras elétricas ou chuveiros, mas não se aplica para equipamentos como a interface SMART CELL. Este aterramento precisa ser mais eficiente para que a proteção da interface SMART CELL funcione corretamente, protegendo desta forma o usuário e o equipamento.

Em solo arenoso é indicado algum tipo de tratamento prévio ao aterramento. Um dos tratamentos recomendados é remover o solo ao redor do eletrodo e colocar, aos poucos, uma mistura de areia grossa, sal e carvão vegetal triturado. Compactar esta mistura com água salgada.

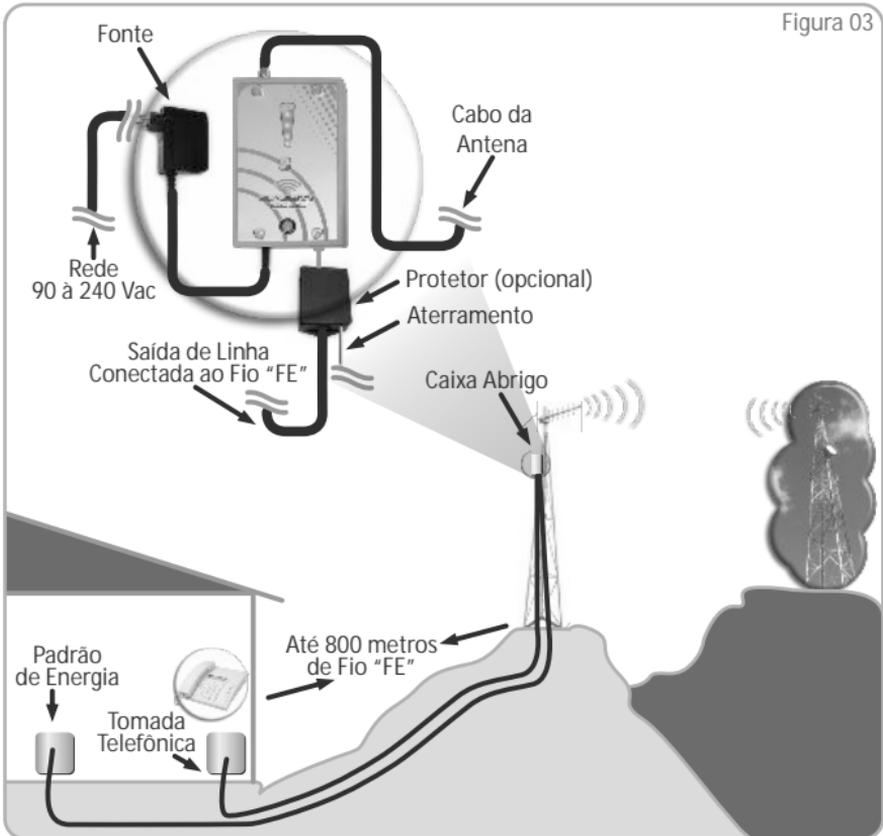
Se após o tratamento do solo o aterramento não estiver satisfatório, deve-se colocar quantos eletrodos forem necessários até que a resistência do sistema de terra esteja adequado. Deve-se manter uma distância mínima de 3 metros entre cada eletrodo. A distribuição pode ser feita em linha ou em triângulo, ou mista entre os dois sistemas.

Um aterramento considerado bom deverá ter resistência menor que 3 $\Omega$ , porém caso haja dificuldade para atingir este valor, é aceitável resistência máxima de 15 $\Omega$ . Para efetuar esta medida basta utilizar um terrômetro. Na falta deste instrumento, pode-se utilizar um método alternativo usando uma lâmpada incandescente de 100W ligada entre FASE e o TERRA a ser testado. Se a lâmpada acender com sua intensidade normal o aterramento deve estar bom, caso contrário, deve-se acrescentar mais eletrodos.

## INSTALAÇÃO

### UTILIZAÇÃO EM LOCALIDADES COM POUCO SINAL:

Em locais com baixo nível de sinal, recomenda-se que a interface SMART CELL fique instalada em um ponto alto e dentro de uma caixa hermeticamente fechada. A interface SMART CELL pode ser alimentada através de uma rede "AC" levada até este ponto, ou através de um painel solar conectado a uma bateria e conectada a interface celular SMART CELL. O protetor de linha deve ser ligado ao conector RJ11 (saída de linha), situado na parte inferior da interface SMART CELL e ligado a um cabo "FE" (Fio Externo) para distâncias longas ou "FI" (Fio Interno) para distâncias curtas. A antena deve ser conectada a interface SMART CELL através de um cabo coaxial 50 $\Omega$  que deverá ter em sua terminação um conector coaxial SMA macho, conforme as recomendações do item "ANTENAS E NÍVEIS DE SINAL" página 03. A figura 03 ilustra essa instalação.



OBS: O comprimento do fio telefônico não deve ser maior que 800 metros.

## UTILIZAÇÃO COMO INTERFACE EM PABX:

A interface SMART CELL é compatível com todos os aparelhos de PABX que utilizam linhas analógicas.

Na figura 04 pode-se observar o diagrama deste tipo de instalação. A saída de linha está situada na parte inferior da interface SMART CELL através do conector RJ11, que deverá ser conectado ao protetor de linha e o mesmo ligado ao tronco do PABX e ao aterramento.

Para este tipo de instalação, pode-se utilizar a antena interna e rosquear seu conector SMA macho ao conector de antena situada na parte superior da interface SMART CELL.

A antena deverá ser fixada a uma distância superior a 1 metro da interface SMART CELL e, de preferência, posicionada em um local alto e livre de superfícies metálicas. Nos casos em que o nível de sinal seja baixo, utilizar antena externa direcional, ler item "ANTENAS E NÍVEIS DE SINAL" página 03. Neste tipo de instalação recomenda-se que a função call back esteja habilitada, ler item "CALL BACK" página 10.

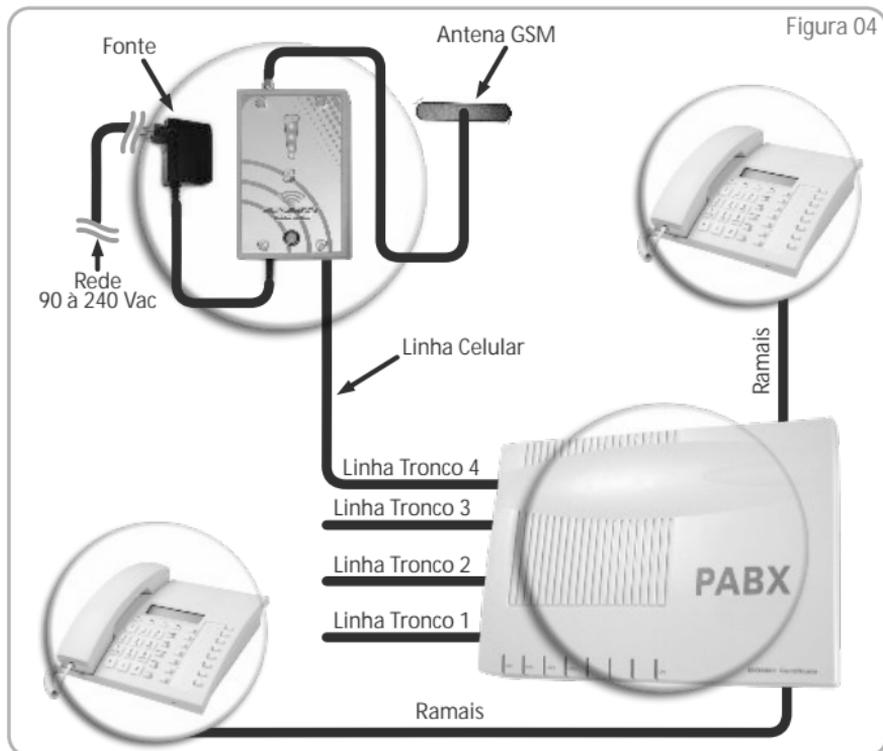
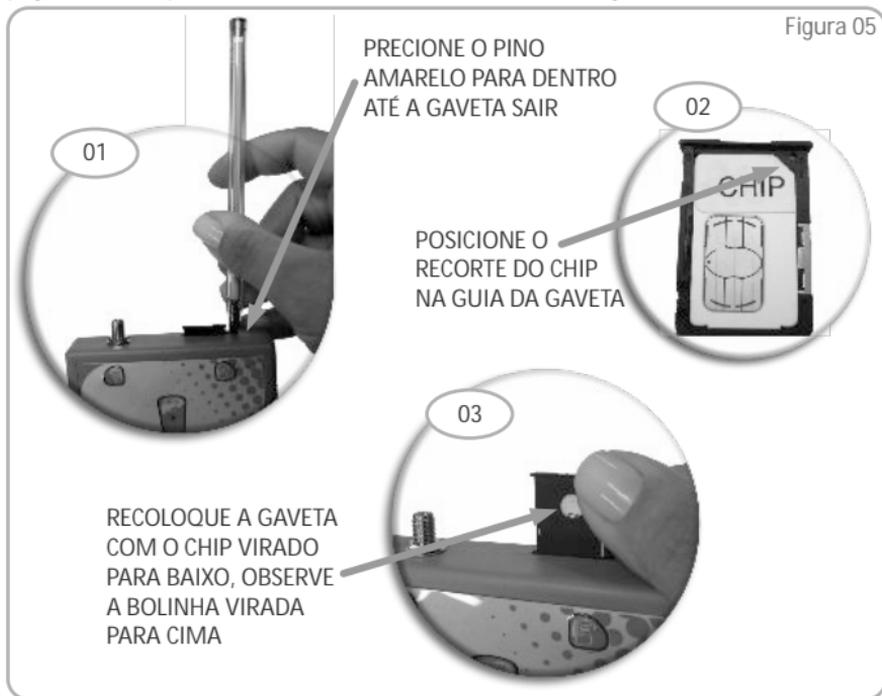


Figura 04

*OBS: O protetor de linha só será totalmente eficaz se estiver devidamente conectado ao sistema de aterramento.*

## LIGANDO A INTERFACE SMART CELL

Antes de ligar a interface SMART CELL efetue os passos do item “INSTALAÇÃO” página 05. Coloque o “CHIP” conforme mostrado abaixo na figura 05.



Após inserir o chip ligue a alimentação e aguarde a inicialização da interface SMART CELL. A inicialização poderá ser notada através do acendimento sequencial dos led's indicadores de sinal, e/ou de um tom intermitente de 850Hz ouvido no telefone, indicando procura de sinal da torre. Caso haja sinal, aparecerá o tom característico de 425Hz indicando que a interface SMART CELL está pronta para a discagem.

Se a interface SMART CELL não encontrar sinal após a procura, os led's de sinal ficarão apagados e o led "B" acenderá na cor vermelha, indicando ausência de sinal ou falta de registro na rede. Após 2 minutos de indicação do led "B" a interface SMART CELL voltará a procurar sinal.

## FAZENDO UMA CHAMADA

Retire o telefone do gancho, ouça o tom, disque o número desejado e aguarde a operadora completar a chamada.

---

## RECEBENDO UMA CHAMADA

A interface SMART CELL recebe da operadora a sinalização correspondente a de chamada entrante e gera o toque do telefone (ring). Para atender a chamada, retire o monofone do gancho ou aperte a tecla correspondente de atendimento, caso o telefone seja sem fio. Quando a instalação é feita no tronco de um PABX, o recebimento da chamada é idêntico a de uma linha comum.

*OBS: No caso de uma chamada recebida através da função call back os tempos de toques são diferenciados, ver tabela 4.*

TABELA 3 - SINALIZAÇÃO POR LED:

STATUS	AÇÃO	CÓDIGO DE ACENDIMENTO
Inicializando hardware e software	Aguarde	Acende e apaga Ld 7
Sem sinal	Insira um SimCard	Acende Led B e Led 3
Aguardando código PIN	Insira PIN	Acende Led 5
Sem sinal / Não registrado na rede	Verifique antena, reposicionar a antena	Led B; Led 3
Localizando Operadora	Aguarde	Pisca sequencialmente de Led 4 e Led 7
Registro negado	Verifique a área de cobertura da operadora do cartão	Acende Led B; Led 3
Pronto para operar	Receber/fazer ligações	Pisca Led A
Em uso	Em uso	Acende Led A

TABELA 4 - TOQUES E TONS DE LINHA:

SINALIZAÇÃO	FREQUÊNCIA(S)Hz	PRESENTE	AUSENTE
Toque call back	25	1s	2s
Toque chamada comum	25	1s	4s
Tom de linha	425	-	-
Tom de sem sinal	850	250ms	500ms
Tom de ocupado	425	250ms	250ms
Tom de erro	1000	2s	-
Tom de confirmação	500;1000;1500	125ms	125ms

## FUNÇÕES ESPECIAIS

TABELA 5- FUNÇÕES ESPECIAIS:

DESCRIÇÃO	PROGRAMADO EM FÁBRICA
Controle de volume através da tecla (*)	X
Simulador de tecla "SEND"	X
Call back	
Seleção de Banda automática ou manual	AUTOMÁTICA
Bloqueador de chamadas para número fixo	
Identificador de chamadas	X
Ligação privada	
Medidor de sinal por tons no telefone, led's	X
Medidor de sinal no visor do Bina	X
Temporizador de chamadas feitas	
Temporizador de chamadas recebidas	
Desbloqueio de código PIN	
Discagem rápida	
Inversão de polaridade (tarifação)	
Função que permite voltar à programação de fábrica	X
Reset remoto (via qualquer tecla do telefone)	

### PROGRAMANDO AS FUNÇÕES ESPECIAIS

Para programar as funções especiais, ligue a interface SMART CELL, retire o telefone do gancho e digite um dos códigos correspondentes em até 15 segundos. Após ouvir o tom de confirmação recoloque o telefone no gancho. Caso ocorra algum erro no momento da programação, a interface SMART CELL emitirá o tom de erro. Nestas situações, recoloque o telefone no gancho e repita o processo.

Ex.: *Retire o telefone do gancho e digite ## (cód. da função) # e coloque no gancho.*

#### CONTROLE DE VOLUME DA TRANSMISSÃO (TX) E RECEPÇÃO (RX)

Para alterar o volume do TX e RX basta digitar:

(TX): ## 521# para volume baixo.

## 522# para volume médio (configuração de fábrica)

## 523# para volume alto.

(RX): ## 531# para volume alto.

## 532# para volume médio (configuração de fábrica)

## 533# para volume baixo.

#### CONTROLE DE VOLUME ATRAVÉS DA TECLA (\*) DO TECLADO TELEFÔNICO

Permite durante a conversação alterar o volume de recepção em 3 níveis. Para acionar esta função pressione a tecla (\*). Cada vez que a tecla for pressionada muda o nível do áudio recebido. O último nível programado ficará gravado na memória.

Após cada mudança de nível, aguarde 2 segundos para notar mudanças de nível.

---

## SIMULADOR DE TECLA "SEND"

O funcionamento da interface SMART CELL é similar ao de um aparelho de celular comum, quando se disca um número no aparelho celular a ligação só é iniciada quando se aperta a tecla "SEND" ou "YES". A SMART CELL possibilita simular a discagem como se fosse um aparelho de telefonia fixa, ou seja, toda vez que um número é discado, a interface SMART CELL aguarda um tempo de 5 segundos, simula a tecla "SEND" e envia o número até a operadora, portanto se o usuário se distrair durante a discagem e exceder este tempo, a SMART CELL entenderá que já foram discados todos os números desejados e discará automaticamente. Este tempo é pré-programado na fábrica em 5 segundos e serve para atrasar a discagem automática, esse atraso é muito útil quando o usuário tem dificuldade no momento da discagem e demora muito tempo entre um dígito e outro. Este tempo pode ser configurado com o mínimo de 3 segundos ou máximo de 9 segundos, para essa programação use o seguinte código: `#*#51X#` ( $X =$  Tempo em segundos de 3 a 9.)

## ACELERANDO A DISCAGEM ("SEND" MANUAL)

A função SEND MANUAL é utilizada quando se deseja cancelar o tempo de discagem anteriormente descrito e enviar o número instantaneamente à operadora, assim como é feito com um telefone celular convencional.

Exemplo: *Para se discar o número 86589771, retire telefone do gancho, disque o número 86589771 e aperte a tecla #, desta forma a chamada será completada mais rápido.*

## CALL BACK

Esta função pode ser usada quando se deseja economizar em ligações para celulares. As operadoras de telefonia celular disponibilizam pacotes corporativos que permitem economizar em ligações para celulares cadastrados no pacote corporativo. Desta forma, o usuário poderá instalar a interface SMART CELL ligada a um tronco do PABX, e ter a facilidade para efetuar chamadas econômicas para celulares de qualquer ramal. A interface SMART CELL permite gravar até 99 números de telefones em sua memória. Quando uma ligação com algum número gravado nesta lista é detectada, a interface SMART CELL desliga a chamada e toca o ring no formato descrito na tabela 4. Quando detectado o atendimento a interface SMART CELL inicia a ligação para o respectivo número.

Código para gravar: `##21#xx#número#` ( $xx=$ posição da memória).

Código para apagar: `##20#xx#` ( $xx=$ posição da memória).

Para apagar todas as posições de memória use o código: `##20#123#`

## SELEÇÃO DE BANDA

A interface SMART CELL sai de fábrica com a seleção de banda automática. Quando o instalador detectar que está instalando a interface SMART CELL em um local onde há uma transição de uso de banda, recomenda-se travar na banda desejada, de preferência, a que tenha o melhor nível de sinal.

Código para travar em 900MHz ou 1800MHz: `##9018#`

Código para travar em 850MHz ou 1900MHz: `##8519#`

Código para seleção automática: `##1819#`.

## BLOQUEAR REALIZAÇÃO DE CHAMADAS PARA NÚMERO FIXO

Essa função permite bloquear chamadas para qualquer número fixo, ou seja, permite apenas as ligações para números que iniciam com 7, 8 e 9. A interface SMART CELL sai de fábrica com esta função desabilitada, e funciona verificando o oitavo número do final para o começo, caso o número não seja 7, 8 ou 9, gera código de erro e não completa a ligação.

Exemplo1: 0211239161000 não completa a chamada.

Exemplo2: 0211291719461 completa a chamada.

OBS: Para os números que tenham menos de 8 dígitos, a ligação é efetuada normalmente.

Exemplo: 190.

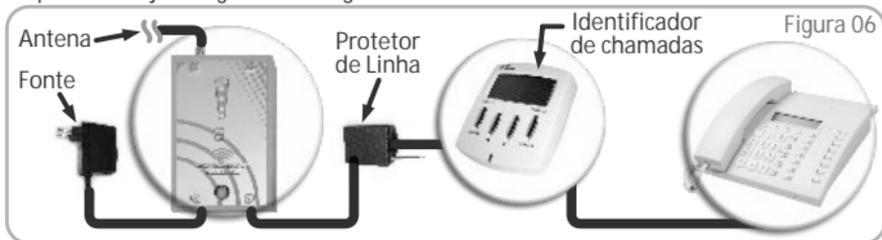
Código para habilitar o bloqueio: **\*\*#31#**.

Código para desabilitar o bloqueio: **\*\*#30#**.

## IDENTIFICADOR DE CHAMADAS

Esta função sai de fábrica habilitada e funciona enviando o número que está sendo recebido pela interface SMART CELL até um aparelho identificador de chamadas comum, ou seja, que opere no padrão DTMF. O aparelho identificador de chamadas deverá estar ligado em paralelo com aparelho telefônico e ambos conectados a saída de linha através do protetor.

Veja na figura 06 o diagrama:



Código para Habilitar identificador de chamadas: **\*\*#03#**.

Código para Desabilitar identificador de chamadas: **\*\*#04#**.

## LIGAÇÃO PRIVADA

Esta função permite habilitar ou desabilitar o envio do número da interface SMART CELL para quem estiver recebendo a chamada. A interface SMART CELL sai de fábrica programada para enviar o número do chip, para alterar use os seguintes códigos:

Para habilitar o bloqueio do envio do número do chip: **\*\*#40#**

Para habilitar envio do número do chip: **\*\*#41#**

## INDICADOR DE NÍVEL DE SINAL EM dBm USANDO BINA, LED OU TONS NO TELEFONE

- Tons no telefone

Esta função permite ouvir beeps que indicam o nível de sinal recebido pela antena. Os beeps que indicam o nível de sinal são compostos de 1 a 4 tons de frequência 1KHz.

sendo 1 beep sinal fraco e 4 beep's sinal forte. O beep acontece por 125ms presente e 250ms ausente. A cada 2 segundos a interface SMART CELL repete a emissão do(s) beep(s). Este procedimento cessa apenas com a colocação do monofone no gancho.

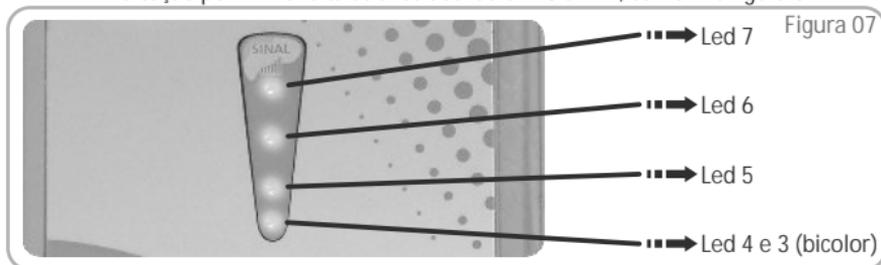
Para saber o nível de sinal digite o código: # \* # 6 1 #, e observe a tabela 3.

QUANTIDADE BEEP	Nível dBm
1 beep	< - 105
2 beep's	- 105 < - 97
3 beep's	- 97 < - 89
4 beep's	- 89

*OBS: O nível de sinal é recebido da ERB, portanto sempre que houver mudança na posição da antena, é necessário aguardar a atualização. A atualização ocorre com intervalos de aproximadamente 5 segundos.*

• Indicação por led's

A indicação por LED é feita através dos led's LD3 a LD7, conforme figura 07:



A tabela 6 compara o acendimento dos led's com seus respectivos níveis:

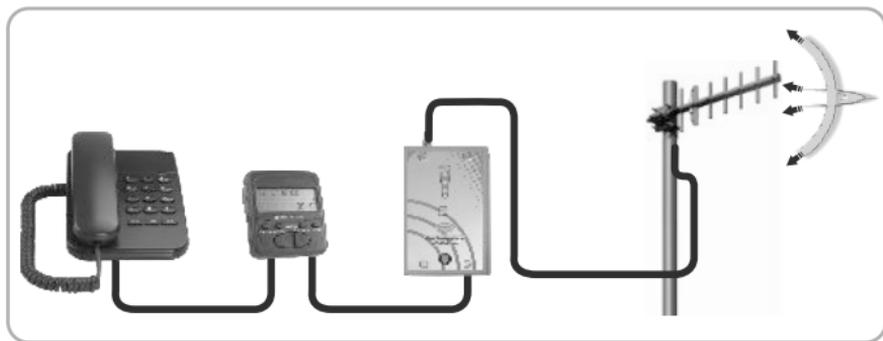
TABELA 6 - NÍVEL DE SINAL

NÍVEL EM dBm	LED'S ACESOS
-89	4 VERDES
-90	4 VERDES
-91	4 VERDES
-92	4 VERDES
-93	3 VERDES
-94	3 VERDES
-95	3 VERDES
-96	3 VERDES
-97	2 VERDES
-98	2 VERDES
-99	2 VERDES
-100	2 VERDES

NÍVEL EM dBm	LED'S ACESOS
-101	1VERDE
-102	1 VERDE
-103	1 VERDE
-104	1 VERDE
-105	LARANJA
-106	LARANJA
-107	LARANJA
-108	LARANJA
-109	VERMELHO
-110	VERMELHO
-112	VERMELHO
-113	VERMELHO

- Medidor de sinal em dBm usando Bina

Utilizar um telefone com identificador de chamadas ou um identificador aparte, retirar o telefone do gancho e digitar **##09#** e colocar o telefone no gancho. Observe que o nível de sinal irá aparecer no visor do identificador de chamadas acompanhado de um toque curto da campainha do telefone, o nível de sinal será atualizado com aproximadamente 10 segundos de intervalo, então após girar a antena buscando um melhor sinal favor aguardar este tempo para se ter a medida atualizada. Esta função será encerrada caso o telefone seja retirado do gancho.



OBSERVAÇÕES: NO VISOR DO IDENTIFICADOR DE CHAMADAS NÃO APARECE O SINAL (-) NA FRENTE DO NÚMERO CONFORME EXEMPLO ABAIXO:

PARA O NÍVEL DE SINAL -89dBm APARECE NO VISOR 89, LOGO É IMPORTANTÍSSIMO CONSIDERAR QUE QUANTO MENOR O NUMERAL APARECENDO NO VISOR, MELHOR É O SINAL, OU SEJA, SE NO VISOR APARECER 79 QUER DIZER QUE O SINAL MELHOROU 10dB EM RELAÇÃO AO INÍCIO DO EXEMPLO QUE ERA 89.

#### TEMPORIZADOR DE CHAMADAS FEITAS

Permite configurar o tempo máximo de conversação de saída. Após X minutos a chamada é finalizada automaticamente, (X é tempo de chamada programável). Esta função sai de fábrica desabilitada.

Código para temporizar: **##81XX#**, XX=01 à 99, correspondendo de 1 a 99 minutos.

Código para desabilitar o temporizador: **##80#**.

#### TEMPORIZADOR DE CHAMADAS RECEBIDAS

Permite configurar o tempo máximo de conversação de entrada. Após X minutos a chamada é finalizada automaticamente, (X é tempo de chamada programável). Esta função sai de fábrica desabilitada.

Código para temporizar a chamada entrante: **##71XX #**, X=01 a 99 correspondendo de 1 à 99 minutos.

Código para desabilitar o temporizador de chamada entrante: **##70#**.

## DESBLOQUEIO DE CÓDIGO PIN

Esta função é utilizada quando o SIM-CARD (CHIP) está protegido por senha PIN. Nestes casos digite o código descrito a seguir e use a interface SMART CELL normalmente.

Código para desbloqueio do CHIP: **\*#050# (Número do PIN) #**, O número PIN é composto por 4 dígitos

*OBS: É importante lembrar que após três tentativas digitando o código PIN incorreto o CHIP travará. Se isto ocorrer, retire o CHIP da interface SMART CELL e desbloqueie-o em um aparelho de celular, usando o código PUK1, presente no cartão fornecido pela operadora de celular.*

## DISCAGEM RÁPIDA

Esta função permite a discagem rápida de números previamente armazenados na memória.

Gravar número de discagem rápida na memória correspondente: **\*#08#XX#número#**

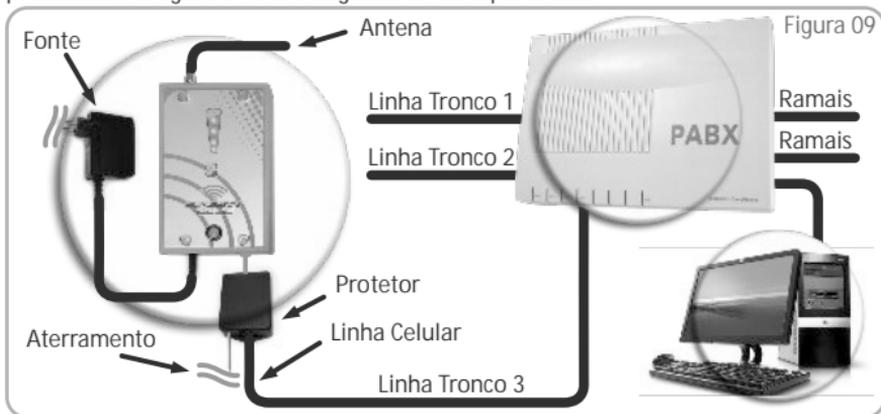
Apagar número de discagem rápida na memória correspondente: **\*#07#XX#número#**

### • Procedimento para uso da discagem rápida:

Para usar a discagem rápida, retire o telefone do gancho e digite o código: **#XX#**  
XX = posição de memória previamente programada, de 01 a 16, se a tecla # não for pressionada no final dos dois dígitos da posição de memória (#XX), a discagem irá demorar o tempo citado no item “Simulador de tecla SEND” página 10.

## INVERSÃO DE POLARIDADE (TARIFAÇÃO)

Com a interface SMART CELL ligada a um PABX é possível fazer instalações que possibilitem a bilhetagem, ou seja, a cobrança por ligações feitas através de um ramal. Um exemplo que ilustra esta possibilidade é o uso em hotéis, pousadas etc. Para tarifar as ligações feitas nos quartos é preciso utilizar um PABX que faça tarifação e que a interface SMART CELL seja ligada no tronco do PABX e programada para inversão de polaridade. Na figura 9 está o diagrama do exemplo citado:



---

A inversão de polaridade ocorre sempre que a chamada for completada ou finalizada. Esta função vem de fábrica desabilitada e para habilitá-la use os seguintes códigos:

Habilitar inversão de polaridade: **##11#**

Desabilitar inversão de polaridade: **##10#**

#### VOLTAR ÀS PROGRAMAÇÕES DE FÁBRICA

Se for preciso voltar às configurações de fábrica insira o seguinte código: **##00123#**

Esta senha também zera as memórias de call back e discagem rápida.

#### RESET REMOTO VIA QUALQUER TECLA DO TELEFONE

O sistema microcontrolado da interface SMART CELL possui um software que é responsável pelo controle do funcionamento do sistema. Este software foi desenvolvido por uma equipe de engenheiros, baseado em anos de experiências, visando uma melhor performance do sistema.

Assim como nos softwares dos computadores pessoais, estes software's de controle em alguns momentos podem precisar do RESET. Nos sistemas antigos, o usuário para efetuar este RESET tinha que se deslocar até o local de instalação da interface, geralmente de difícil acesso. A JFA ELETRÔNICOS buscando inovação e praticidade desenvolveu um sistema que permite que o RESET possa ser realizado de forma remota.

Para realizar o reset remoto retire o telefone do gancho e mantenha pressionada qualquer tecla do teclado numérico do telefone por aproximadamente 10 segundos. Após este tempo, libere a tecla que estava sendo pressionada e aguarde alguns segundos até que a interface se registre automaticamente na rede. Assim que ouvir o tom de linha a interface SMART CELL está pronta para ser utilizada novamente.

Ou digite: **##90#** e coloque o telefone no gancho.

---

*OBS: A JFA ELETRÔNICOS constantemente aplica inovações em seus produtos, e se reserva no direito de executar modificações no manual, ou nas especificações do produto sem prévio aviso.*

CORTE AQUI



GABARITO PARA  
FURAÇÃO NA  
PAREDE



## CERTIFICADO DE GARANTIA

Para equipamentos de sua produção, a JFA Eletrônicos assume a responsabilidade de garantia contra defeitos de fabricação, na forma abaixo estabelecida.

Não está incluído na garantia:

- 1 - Danos causados por fenômenos da natureza.
- 2 - Mau uso e em desacordo com o manual de instalação e utilização.
- 3 - Danos causados por ligação em rede elétrica com tensão diferente da especificada ou flutuações excessivas.
- 4 - Danos causados por queda ou qualquer outro tipo de acidente.
- 5 - Danos apresentados por sinais de violação, ajustes ou modificações feitas por pessoas não autorizadas pela JFA Eletrônicos.

*OBS.: Qualquer sinal de violação do lacre anulará a garantia.*

O prazo da garantia é de 1(um) ano a contar da data de emissão da Nota Fiscal de Venda. Para efeito de prestação de serviços, o aparelho deverá ser encaminhado ao Departamento de Assistência Técnica da JFA Eletrônicos, acompanhado do certificado e da Nota Fiscal.

O transporte ocorre por conta e risco do comprador.

DATA DA VENDA: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Nº DE SÉRIE: \_\_\_\_\_

NOTA FISCAL DE VENDA Nº: \_\_\_\_\_

REVENDEDOR: \_\_\_\_\_

CLIENTE: \_\_\_\_\_

ASS. VENDEDOR: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

MUNICÍPIO: \_\_\_\_\_ ESTADO: \_\_\_\_\_



Visite nosso site:  
[www.jfaeletronicos.com](http://www.jfaeletronicos.com)