

DISCADORA PHONE CELL

1- Caro Usuário

A interface celular Phone Cell foi desenvolvida com o objetivo de unir segurança e conectividade em um só aparelho. O produto realiza e recebe ligações telefônicas através de um telefone convencional ou através de um tronco de uma central PABX. O Phone Cell dispõe também de uma entrada de alarme, assim se uma central de alarme disparar a interface celular irá comunicar com SMS's e chamadas telefônicas que o local foi violado.

Este guia tem como objetivo orientá-lo na instalação, operação e programação da sua interface celular, a qual possui várias facilidades que irão deixar seu dia-a-dia mais ágil e prático. Para que você possa conhecer todas as facilidades (operações e programações) oferecidas por seu equipamento, leia atentamente este manual do usuário.

2- Especificações Técnicas

Frequência de operação: Sistema GSM QUAD BAND (850, 900, 1800 ou 1900 MHz);

Impedância da antena: 50 OHMS;

Impedância de linha telefônica: 600 OHMS padrão ANATEL;

Entrada de alarme: 12V +/-10%;

Entrada de bateria: 12V +/-10%;

Consumo em repouso: 1,3W;

Consumo máximo: 3,1W;

Tensão de alimentação: 90Vac a 265Vac;

Condições ambientais: Temperatura (0°C a 40°C) com umidade relativa do ar (10% a 90%) sem condensação;

Dimensões (A x L x P): 43x125x185 mm;

Peso: 500g;

Garantia: 1 ano.

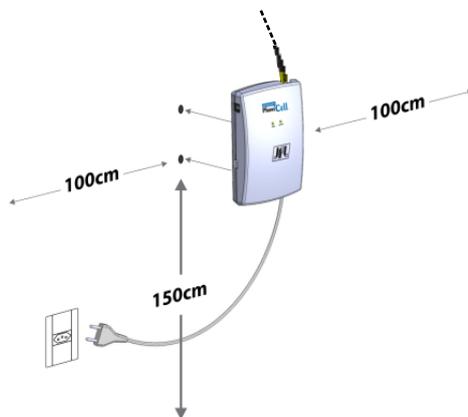
3- Características

- Programação por telefone ou via cabo serial;
- Chamada em espera e serviços GSM gerenciados por um telefone de discagem por tom;
- Call Back (capacidade para 250 números);
- Programação de duração da chamada;
- Bloqueio de chamadas DDD, DDI e números específicos (capacidade 10 números);
- Bloqueio de chamadas recebidas (capacidade 10 números);
- Programação de chamada oculta (ID Suprimido);
- Identificador de chamadas;
- Função BOOTLOADER;
- Programação do tempo de FLASH;
- Entrada de disparo de alarme;
- Programação de 4 números para envio de SMS e 4 números para chamada.

4- Instalação

4.1 - Cuidado e Segurança

- Não instale a interface celular em locais sem ventilação, úmidos, próxima a fontes de calor ou vibrações;
- Evite instalar a interface celular em paredes onde há incidência de sol, atrás de portas, embaixo de janelas ou em locais de grande circulação de pessoas (corredores, passagens, etc.);
- Não instale a interface celular próxima a cabos de energia elétrica;
- Instale a interface celular sempre de acordo com as normas da companhia telefônica;
- Ao fixar o produto na parede utilize o mapa de furação que acompanha o produto facilitando a marcação;
- O cabo do telefone (conector RJ-11) deve ser fixado o mais afastado possível da antena de celular, evitando qualquer ruído no aparelho telefônico;



4.2 - Instalação da Antena

O Phone Cell fornece uma antena interna para instalação, com ganho de 0dBi (figura abaixo). A antena apresenta as seguintes especificações:

0dBi (figura abaixo). A antena apresenta as seguintes especificações:

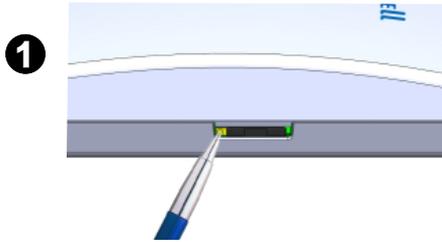
- Frequência: 850/900/1800/1900 MHz;

- VSWR: < 1:3.1;
- Conector: SMA Macho;
- Impedância: 50 Ohms;
- Largura de faixa: 100 Mhz.

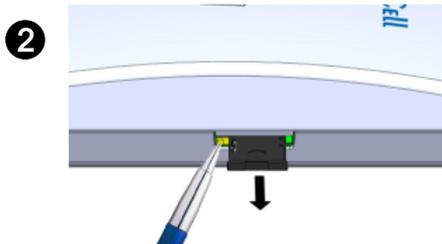


4.3 - Inserção do SIM CARD

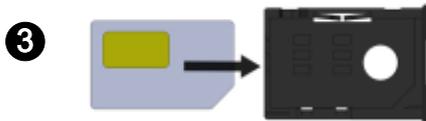
Para inserir o SIM CARD siga os seguintes passos.



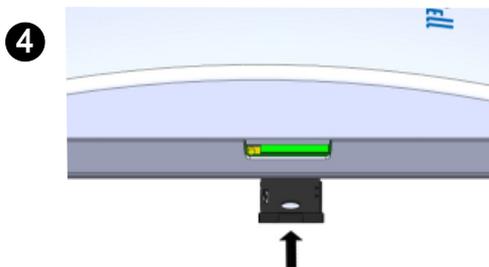
Antes de inserir ou trocar o SIM CARD, o aparelho deve estar desligado. Com algum objeto com ponta (Figura 1) aperte o pino amarelo até a gaveta do SIM CARD sair. (Figura 2).



Retire a gaveta do SIM CARD.



Coloque o chip seguindo a orientação da figura 3. O SIM CARD deve ser do tipo GSM Fase II e/ou Fase II +.



Insira a gaveta do SIM CARD de volta ao Phone Cell, certificando-se de que os contatos do chip estão voltados para baixo. (Figura 4).

4.4 - Instalação do Telefone ou PABX.

Para a instalação do Telefone ou PABX conecte o cabo telefônico na entrada RJ11 (figura abaixo):



5- Inicialização do Produto

Para ativar o Phone Cell de maneira rápida e segura, siga os passos abaixo:

- 1- Com o equipamento desligado insira o SIM CARD (Ver página 3);
- 2- Conecte a antena (Ver página 3);

- 3- Conecte um telefone ou um tronco de PABX no conector RJ-11;
- 4- Ligue o produto;
- 5- Verifique os estados dos led's SINAL e STATUS de acordo com a tabela de Inicialização.

TABELA DE INICIALIZAÇÃO				
Estado	LED Sinal	LED Status	Descrição	Ação do Usuário
1	Piscando rápido	Piscando rápido	Inicialização de Software com conexão com a rede celular, verificando o nível de sinal e SIM CARD.	Aguarde o processo.
2	Apagado	Aceso	Falha de conexão com a rede celular. Nesse caso a interface celular está sem sinal ou sem SIM CARD. Nessa situação a interface celular não consegue realizar uma chamada.	Verifique a conexão do SIM CARD (Ver página 3). Em seguida certifique-se que o local recebe o sinal da operadora desejada.
3	Piscando lento	Aceso	Interface celular conectada a rede celular com nível de sinal baixo.	Verifique a conexão da antena e seu posicionamento.
4	Aceso	Aceso	Interface celular conectada na rede celular.	Interface celular pronta para uso.

6- Funcionalidades

6.1- Realizar Chamada

A interface celular funciona basicamente como um telefone fixo enquanto sua entrada de alarme está desativada. Para realizar uma chamada siga os seguintes passos:

- 1- Ao retirar o fone do gancho aguarde a liberação do tom de discar;
- 2- Digite o número desejado;
- 3- Digitado o número, o usuário espera 3 segundos (padrão de fábrica) antes de iniciar a chamada. Se preferir, o usuário pode digitar “#” depois do número, assim não há a necessidade de esperar os 3 segundos para iniciar a chamada;
- 4- Aguarde a confirmação do tom de chamada da operadora de celular.

Para maiores detalhes, verifique nos endereços de programação 509, 512, 513, 515, 519, 520 e 521, ítems de programação associados ao processo de realização de chamada.

Obs.: Ao retirar o fone do gancho, o LED Status se apaga sinalizando o fone fora do gancho.

6.2- Receber Chamada

Ao receber uma ligação, o Phone Cell encaminha um tom de chamada para a entrada de telefone, informando o número identificado via tom DTMF. Para maiores detalhes, verifique nos endereços de programação 510 e 512, ítems de programação associados a atender uma chamada.

6.3- Disparo de Alarme

O Phone Cell fica monitorando constantemente a entrada de disparo. Caso ocorra um disparo da central de alarme, a interface celular imediatamente finaliza qualquer processo que esteja realizando no momento. Em seguida o Phone Cell inicia o envio de torpedos e chamadas de alarme, de acordo com os números cadastrados. **A mensagem enviada é composta por 20 caracteres podendo ser alterada somente através do SOFTWARE PROGRAMADOR PLUS (programação via cabo serial). A mensagem padrão é “DISPARO PHONECELL”.** Para conectar qualquer central de alarme a entrada de disparo o usuário deve utilizar a fiação KK-3 vias fornecido junto com o produto. Essa fiação é conectada no conector interno, localizado ao lado do conector RJ11. A fiação é composta pelas cores branco, preto e vermelho, onde preto é o GND da central de alarme, vermelho a alimentação da bateria da central de alarme (12V +/- 10%) e branco o fio de disparo, geralmente conectado na saída de sirene da central de alarme (12V +/- 10%).

Para maiores detalhes, verifique nos endereços de programação 501 a 508, 516 e 517, ítems de programação associados à fiação de alarme.

Obs.: A entrada de disparo não funciona no modo de programação.

6.4- Chamada de Call Back

A função Call Back tem como objetivo retornar uma chamada telefônica para o número de telefone que ligou, desde que esse número esteja cadastrado na lista de Call Back. Ao receber uma chamada telefônica, o Phone Cell compara o número do telefone que está chamando com a lista de Call Back. Caso o número esteja na lista, a interface celular fica esperando o telefone que está chamando determinar se a ligação será de Call Back ou não, através do número de tons de chamada enviados a ele. Acima de 5 tons de chamada, o aparelho identifica que não é chamada de Call Back e sim uma chamada normal esperando que alguém atenda a ligação. Se o telefone que está chamando desligar a chamada antes de 5 tons, o Phone Cell identifica que tem uma chamada de Call Back em espera e automaticamente inicia o processo de discagem.

No processo de discagem a interface celular sinaliza com um tom de ring com cadência de 2 em 2 segundos, diferenciando de uma chamada normal que apresenta uma cadência de 4 em 4 segundos. Ao retirar o fone do gancho o usuário ouve dois beeps e em seguida o equipamento realiza a discagem automática até que a chamada seja completada.

A função Call Back armazena até cinco solicitações de retorno de ligação. As chamadas são realizadas por ordem de chegada e assim que forem sendo concluídas novos números podem ser acrescentados. Para maiores detalhes, verifique nos endereços de programação 511, 514 e 518, itens de programação associados à função Call Back.

6.5- Chamada em Espera

Durante o tempo de uma chamada, o Phone Cell pode receber outras ligações sem precisar encerrar a chamada atual, caso a operadora de celular disponibilizar esse tipo de serviço. Ao receber uma chamada em espera a operadora de celular envia um tom de chamada sinalizando a ligação. Para atender, o usuário deve apenas apertar a tecla FLASH do aparelho telefônico conectado à interface celular. O Phone Cell irá colocar a chamada atual em espera e atender o segundo número que está chamando. Para voltar a ligação anterior, basta apertar a tecla FLASH novamente. O Phone Cell só aceita uma chamada em espera. A função de Call Back também se aplica em chamada em espera.

7- Programação

Para programar o Phone Cell o usuário pode optar por usar programação via cabo serial ou via telefone. Para programação via cabo serial é necessário fazer o download do software PROGRAMADOR JFL PLUS no site www.jfl.com.br. Para maiores detalhes na programação, consulte o campo Ajuda. No caso de dúvida entre em contato com o SAC através do telefone (035)3473-3550.

Na programação por telefone, o usuário deve conectar um aparelho telefônico na entrada RJ11 (Figura da página 4). Em seguida, ligue o Phone Cell e espere inicializar o produto. Agora o usuário deve entrar no modo de programação (item 7.1) e em seguida digitar o endereço que se deseja configurar (item 7.3 a 7.24). Para sair do modo de programação, basta colocar o fone no gancho (item 7.2).

7.1- Entrar no modo de programação

001SSSS+* (2 x beep)

Descrição: Permite o acesso ao menu de programação.

Onde: SSSS - Senha do usuário assumindo os valores entre 0000 a 9999.

Ao retirar o fone do gancho aguarde a liberação do tom linha e em seguida digite a sequência de comando acima.

Depois do primeiro dígito o tom de linha é desligado ficando o ramal em silêncio até terminar a sequência de comando.

Se a sequência estiver errada é enviado um tom de ocupado sinalizando o erro. Para repetir o processo é necessário colocar o fone no gancho e repetir desde o início. O código estando correto são enviados dois beeps indicando confirmação do comando.

7.2- Sair do modo de programação

Para sair do modo de programação basta colocar o fone no gancho.

7.3- Programação da senha de usuário

500 + SSSS + * (2 x beep)

Descrição: Cadastro da senha de usuário.

Onde: SSSS - Combinação de números variando de 0000 a 9999. A senha sempre deve possuir 4 dígitos.

Padrão de Fábrica: 1234.

Exemplo: # 500 + 5678 + * (2 x beep), senha de usuário modificada para 5678.

7.4- Programação do 1º número de discagem de disparo

501+n...n+* (2 x beep)

Descrição: Cadastro do primeiro telefone a discar quando houver disparo de alarme.

Onde: n...n - Número do telefone com capacidade máxima de 16 dígitos.

Padrão de Fábrica: Vazio.

Exemplo: # 501 + 22223333 + * (2 x beep), número de celular ou telefone fixo a discar.

Obs.: Para chamadas DDD é necessário cadastrar código da operadora de longa distância.

Exemplo: # 501 + 021+11+22223333 + * (2 x beep), onde 021- operadora de longa distância e 11-DDD de destino.

Obs.: Para apagar o número da memória, execute o comando abaixo:

501 + * (2 x beep).

7.5- Programação do 2º número de discagem de disparo

502+n...n+* (2 x beep)

Descrição: Cadastro do segundo telefone a discar quando houver disparo de alarme.

Onde: n...n - Número do telefone com capacidade máxima de 16 dígitos.

Padrão de Fábrica: Vazio.

Exemplo: # 502 + 22223333 + * (2 x beep), número de celular ou telefone fixo a discar.

Obs.: Para chamadas DDD é necessário cadastrar código da operadora de longa distância.

Exemplo: # 502 + 021+11+22223333 + * (2 x beep), onde 021- operadora de longa distância e 11-DDD de destino.

Obs.: Para apagar o número da memória, execute o comando abaixo: # 502 + * (2 x beep).

7.6- Programação do 3º número de discagem de disparo

503+n...n+* (2 x beep)

Descrição: Cadastro do terceiro telefone a discar quando houver disparo de alarme.

Onde: n...n - Número do telefone com capacidade máxima de 16 dígitos.

Padrão de Fábrica: Vazio.

Exemplo: # 503 + 22223333 + * (2 x beep), número de celular ou telefone fixo a discar.

Obs.: Para chamadas DDD é necessário cadastrar código da operadora de longa distância.

Exemplo: # 503 + 021+11+22223333 + * (2 x beep), onde 021- operadora de longa distância e 11-DDD de destino.

Obs.: Para apagar o número da memória, execute o comando a seguir: # 503 + * (2 x beep).

7.7- Programação do 4º número de discagem de disparo

504+n...n+* (2 x beep)

Descrição: Cadastro do quarto telefone a discar quando houver disparo de alarme.

Onde: n...n - Número do telefone com capacidade máxima de 16 dígitos.

Padrão de Fábrica: Vazio.

Exemplo: # 504 + 22223333 + * (2 x beep), número de celular ou telefone fixo a discar. Para chamadas DDD é necessário cadastrar código da operadora de longa distância.

Exemplo: # 504 + 021+11+22223333 + * (2 x beep), onde 021- operadora de longa distância e 11-DDD de destino.

Obs.: Para apagar o número da memória, execute o comando abaixo:

504 + * (2x beep).

7.8- Programação do 1º número de mensagem de disparo

505+n...n+* (2 x beep)

Descrição: Cadastro no primeiro telefone a enviar SMS quando houver disparo de alarme.

Onde: n...n - Número do telefone com capacidade máxima de 16 dígitos.

Padrão de Fábrica: Vazio.

Exemplo: # 505 + 22223333 + * (2 x beep), número de celular a receber SMS. Para números com DDD diferente do chip utilizado no Phone Cell é necessário cadastrar código DDD.

Exemplo: # 505 + 011+22223333 + * (2 x beep), onde 011- código DDD de destino.

Obs.: Para apagar o número da memória, execute o comando abaixo: # 505 + * (2 x beep).

7.9- Programação do 2º número de mensagem de disparo

506+n...n+* (2 x beep)

Descrição: Cadastro do segundo telefone a enviar SMS quando houver disparo de alarme.

Onde: n...n - Número do telefone com capacidade máxima de 16 dígitos.

Padrão de Fábrica: Vazio.

Exemplo: # 506 + 22223333 + * (2 x beep), número de celular a receber SMS. Para números com DDD diferente do chip utilizado no Phone Cell é necessário cadastrar código DDD.

Exemplo: # 506 + 011+22223333 + * (2 x beep), onde 011- código DDD de destino. **Obs.:** Para apagar o número da memória, execute o comando a seguir: # 506 + * (2 x beep).

7.10- Programação do 3º número de mensagem de disparo

507+n...n+* (2 x beep)

Descrição: Cadastro do terceiro telefone a enviar SMS quando houver disparo de alarme.

Onde: n...n - Número do telefone com capacidade máxima de 16 dígitos.

Padrão de Fábrica: Vazio.

Exemplo: # 507 + 2222+3333 + * (2 x beep), número de celular a receber SMS. Para números com DDD diferente do chip utilizado no Phone Cell é necessário cadastrar código DDD.

Exemplo: # 507 + 011+22223333 + * (2 x beep), onde 011- código DDD de destino. **Obs.:** Para apagar o número da memória, execute o comando abaixo: # 507 + * (2 x beep).

7.11- Programação do 4º número de mensagem de disparo

508+n...n+* (2 x beep)

Descrição: Cadastro do quarto telefone a enviar SMS quando houver disparo de alarme.

Onde: n...n - Número do telefone com capacidade máxima de 16 dígitos.

Padrão de Fábrica: Vazio.

Exemplo: # 508 + 22223333 + *(2 x beep), número de celular a receber SMS. Para números com DDD diferente do chip utilizado no Phone Cell é necessário cadastrar código DDD.

Exemplo: # 508 + 011+22223333 + * (2 x beep), onde 011- código DDD de destino.

Obs.: Para apagar o número da memória, execute o comando abaixo: # 508 + * (2 x beep).

7.12- Programação de prefixos ou números de bloqueio para chamada originadas

509+xx+n...n+* (2 x beep)

Descrição: Cadastro de prefixos ou números que não permitem realizar a chamada indicando tom de ocupado após a digitação.

Onde: xx - Posição de endereço para bloqueio de chamadas originadas de 01 a 10.

Onde: n...n - Número do telefone com capacidade máxima de 16 dígitos.

Padrão de Fábrica: Vazio.

Exemplo: # 509 + 01 + 8400+1010 + * (2 x beep), bloqueio do número 84001010 para chamadas originadas.

509 + 02 + 91 + * (2 x beep), bloqueio de números com prefixo 91 para chamadas originadas).

Obs.: Para apagar o número da memória, execute o comando abaixo: # 509 + +* (2 x beep).

7.13- Programação de prefixos ou números de bloqueio para chamada recebidas

510+xx+n...n+* (2 x beep)

Descrição: Cadastro de prefixos ou números que não permitem atender a chamada. Nesse caso não há nenhuma sinalização indicando uma chamada recebida.

Onde: xx - Posição de endereço para bloqueio de chamadas recebidas de 01 a 10.

Onde: n...n - Número do telefone com capacidade máxima de 16 dígitos.

Padrão de Fábrica: Vazio.

Exemplo: # 510 + 01 + 8400+1010 + * (2 x beep), bloqueio do número 84001010 para chamadas recebidas.

510 + 02 + 91 + * (bloqueio de números com prefixo 91).

Obs.: Para apagar o número da memória, execute o comando abaixo: # 510 + 001+* (2 x beep). A função de bloqueio de chamadas recebidas não funciona se a ligação estiver com o número oculto.

7.14- Programação de números de Call Back

511+xxx+n...n+* (2 x beep)

Descrição: Cadastro de números para possíveis chamadas de Call Back.

Onde: xxx - Posição de endereço para os números de Call Back de 001 a 250.

Onde: n...n - Número do telefone com capacidade máxima de 16 dígitos.

Padrão de Fábrica: Vazio.

Exemplo: # 511 + 001 + 8499+2020 + * (2 x beep), cadastro do número 8499202.

Obs.: Para apagar o número da memória, execute o comando abaixo: # 511+ 001+* (2 x beep). A função bloqueio de prefixo e número tem prioridade sobre a função Call Back, ou seja, se um número estiver cadastrado nas duas tabelas, a função Call Back não se completará.

7.15- Programação tempo de FLASH

512+nn+* (2 x beep)

Descrição: Programa o tempo necessário para que o Phone Cell entenda que a tecla FLASH do telefone externo foi pressionada.

Onde: nn - Tempo de FLASH assumindo os valores entre 01 a 10, com o tempo de 0,1 a 1 segundo.

Padrão de Fábrica: 0,5 segundos.

7.16- Programação tempo de discagem

513+nn+* (2 x beep)

Descrição: Programa o tempo para iniciar a chamada na hora de discar.

Onde: nn - Tempo de discagem varia de (03 a 10) segundos.

Padrão de Fábrica: 3 segundos.

Exemplo: # 513 + 06+* (2 x beep), tempo de discagem igual a 06 segundos .

7.17- Programação tempo de discagem Call Back

514+nn+* (2 x beep)

Descrição: Programa um tempo de atraso antes de iniciar o processo de Call Back.

Onde: nn - Tempo de discagem de Call Back (01 a 10) segundos.

Padrão de Fábrica: 5 segundos.

Exemplo: # 514 + 06+ *(2 x beep), tempo de discagem igual a 06 segundos.

7.18- Programação tempo de ligação

515+nnn+* (2 x beep)

Descrição: Programa o tempo de duração da ligação.

Onde: nnn - Tempo de ligação variando (001 a 200) minutos.

Padrão de Fábrica: 200 minutos.

Exemplo: # 515 + 010 + * (2 x beep), tempo de ligação configurado para 10 minutos.
Obs: Durante a chamada realizada se houver uma chamada em espera, o tempo de ligação é cancelado.

7.19- Programação modo de disparo

516+n+* (2 x beep)

Descrição: Configura o modo de disparo contínuo ou interrompido.

Onde: n - "dígito 0"= Contínuo e "dígito 1"= interrompido.

Contínuo= Ocorrendo um disparo de alarme, a interface celular irá enviar 4 torpedos e 4 chamadas de disparo independente se a entrada de alarme está ativada ou não.

Interrompido= Ocorrendo um disparo de alarme a interface celular irá enviar 4 torpedos e antes de realizar a chamada de disparo é verificado se o disparo continua ativo. Caso a entrada esteja desativada o Phone Cell volta ao funcionamento normal sem realizar a chamada de disparo.

7.20- Programação tempo de disparo

517+n+* (2 x beep)

Descrição: Configura o tempo de disparo.

Onde: n - "dígito 0"= disparo com tempo acima de 1s e "dígito 1"= disparo com tempo acima de 5s.

Padrão de Fábrica: 5 segundos.

7.21- Programação habilita Call Back

518+n+* (2 x beep)

Descrição: Configura a função Call Back.

Onde: n - "dígito 0"= Call Back desabilitado e "dígito 1"= Call Back habilitado.

Padrão de Fábrica: Habilitado.

7.22- Programação bloqueio de chamadas DDD

519+n+* (2 x beep)

Descrição: Configura o bloqueio de qualquer chamada DDD indicando tom de ocupado após digitação.

Onde: n - "dígito 0"= bloqueio DDD desabilitado e "dígito 1"= bloqueio DDD habilitado.

Padrão de Fábrica: Desabilitado.

7.23- Programação bloqueio de chamadas DDI

520+n+* (2 x beep)

Descrição: Configura o bloqueio de qualquer chamada DDI indicando tom de ocupado após digitação.

Onde: n - "dígito 0"= bloqueio DDI desabilitado e "dígito 1"= bloqueio DDI habilitado.

Padrão de Fábrica: Desabilitado.

7.24- Programação ID suprimido

521+n+* (2 x beep)

Descrição: Configura a função de chamada oculta, desabilitando a emissão do número de quem está ligando. Essa função irá depender também se o plano da operadora de celular usado possui esse serviço disponível.

Onde: n - "dígito 0"= ID suprimido desabilitado e "dígito 1"= ID suprimido habilitado.

Padrão de Fábrica: Desabilitado.

8- Reset

Para restaurar a configuração de fábrica (reset total) ou restaurar apenas a senha de usuário (reset parcial), é necessário desligar o Phone Cell e colocar o Jumper Reset (Jumper Interno). Em seguida, ligue o aparelho e observe os estados dos LED's abaixo, determinando o tipo de reset.

TABELA DE RESET				
Estado	LED Sinal	LED Status	Descrição	Ação do Usuário
0	Apagado	Apagado	Interface celular reconhecendo modo de Reset.	Aguarde o processo (média de 10 S).
1	Aceso	Aceso	Modo de Reset reconhecido.	Aguarde o processo (média de 2 S)
2	Aceso	Apagado	Modo de Reset parcial (reset senha de usuário).	Depois de apagar o LED Status o usuário tem 5 segundos para retirar o jumper reset antes que o Phone Cell o reconheça como Modo Reset Total. Retirado o jumper o Phone Cell reseta a senha de usuário e em seguida entra em processo de inicialização (Estado 5).
3	Piscando lento	Piscando lento	Modo de Reset Total (restauração do padrão de fábrica).	Para encerrar o modo Reset Total o usuário deve retirar o jumper reset acendendo os Les Sinal e Status (Estado 4).
4	Aceso	Aceso	Resetando o produto.	Aguarde o processo.
5	Piscando rápido	Piscando rápido	Reset realizado com sucesso (processo de inicialização).	Aguarde o processo.



Phone Cell rev.02 23/10/2012

JFL - EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS IND. COM. LTDA
 Rua João Mota, 471 - Jardim das Palmeiras
 Santa Rita do Sapucaí - MG CEP: 37540 - 000
 Fone: (35) 3473-3550 Fax:(35) 3473-3571
[http:// www.jfl.com.br](http://www.jfl.com.br)