



## Leitor CIS MinyScan Mag

O MinyScan Mag é um leitor manual híbrido de código de barras e tarjas magnéticas, que reúne em um só equipamento as principais operações de captura de dados usadas em instituições bancárias ou financeiras.



# MinyScanMag

## Leitor Manual de Código de Barras E de Cartões Magnéticos

Manual do Usuário  
Versão 2.3

## Índice

|                                                                                       |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INTRODUÇÃO.....</b>                                                             | <b>3</b>  |
| <b>2. APRESENTANDO O MINYSCANMAG.....</b>                                             | <b>4</b>  |
| 2.1 Composição básica do equipamento.....                                             | 4         |
| 2.2 Opcionais.....                                                                    | 4         |
| <b>3. INSTALANDO O MINYSCAN MAG.....</b>                                              | <b>4</b>  |
| 3.1 Orientação para instalação.....                                                   | 4         |
| 3.2 Instalação.....                                                                   | 4         |
| <b>4. OPERANDO O MINYSCAN MAG.....</b>                                                | <b>6</b>  |
| 4.1 Operação.....                                                                     | 6         |
| 4.2 “Dicas” para passar o documento.....                                              | 6         |
| <b>5. CUIDADOS COM O MINYSCAN MAG.....</b>                                            | <b>6</b>  |
| <b>6. IDENTIFICANDO PROBLEMAS.....</b>                                                | <b>7</b>  |
| 6.1 Leitura.....                                                                      | 7         |
| 6.1.1 Baixa taxa de leitura.....                                                      | 7         |
| 6.1.2 O leitor parece não ler código algum.....                                       | 7         |
| 6.1.3 O leitor está transmitindo dados incorretos.....                                | 7         |
| 6.2 Alimentação.....                                                                  | 8         |
| 6.2.1 Leitor não liga (3 beep's).....                                                 | 8         |
| <b>7. ESPECIFICAÇÕES.....</b>                                                         | <b>8</b>  |
| <b>8. COMUNICAÇÃO PELA INTERFACE SERIAL RS-232-C.....</b>                             | <b>9</b>  |
| 8.1 Interface de comunicação .....                                                    | 9         |
| 8.2 Protocolo STX-ETX-BCC.....                                                        | 9         |
| 8.3 Protocolo CR.....                                                                 | 10        |
| 8.4 Protocolo CR-LF.....                                                              | 10        |
| 8.5 Sem protocolo.....                                                                | 10        |
| 8.6 Retransmissão de dados (somente para protocolo STX-ETX-BCC).....                  | 10        |
| <b>9. CONFIGURAÇÕES.....</b>                                                          | <b>12</b> |
| 9.1 Modo de configuração: Cartões de bancos.....                                      | 12        |
| 9.2 Modo de configuração: Cartões genéricos.....                                      | 12        |
| 9.3 Parâmetros configuráveis.....                                                     | 13        |
| 9.3.1 Parâmetros válidos apenas para operação em interface serial RS-232-C.....       | 13        |
| 9.3.2 Parâmetros válidos para operação em interface teclado.....                      | 14        |
| 9.3.3 Parâmetros válidos para operação em qualquer interface (teclado ou serial)..... | 14        |
| 9.4 Configuração original de fábrica.....                                             | 17        |
| <b>10. INFORMANDO PROBLEMAS.....</b>                                                  | <b>18</b> |
| <b>11. GARANTIA DE BALCÃO.....</b>                                                    | <b>18</b> |

## 1. Introdução

Obrigado por ter adquirido um produto da CIS Eletrônica.

O **MinyScanMag** é um leitor manual de documentos com código de barras e de cartões magnéticos. É utilizado, com grande vantagem, em aplicações que exigem a captura rápida e eficiente de informações dos boletos de pagamentos e das contas de concessionárias públicas (contas de telefone, luz, água etc.) e de cartões magnéticos.

O algoritmo especialmente desenvolvido para os documentos brasileiros confere ao **MinyScanMag** alto desempenho, com uma excepcional confiabilidade de leitura. A utilização de sensor especial de altíssima resolução, permite a leitura de código de barras de alta densidade, sem ser afetado por pequenas falhas.

O **MinyScanMag** lê os documentos numa larga faixa de velocidade, permitindo uma operação simples, rápida e segura.

O programa interno do **MinyScanMag** foi elaborado para aceitar os formatos dos diversos softwares de home, office e/ou internet banking existentes no mercado para pagamento de contas. A configuração destes formatos pode ser feita com a simples passagem do código de barras de programação.

A interface universal do **MinyScanMag** permite que ele opere tanto na interface teclado quanto na interface serial RS-232-C (opcional). A escolha da interface é feita pela simples troca do cabo de comunicação.

Este manual foi elaborado para permitir a instalação correta e possibilitar a perfeita operação do leitor pelo usuário no dia-a-dia.

## 2. Apresentando o MinyScanMAG

### 2.1. Composição básica do equipamento

- Leitor MinyScan**Mag** com Interface Teclado;
- Cabo de comunicação com conectores Mini-DIN Macho / Mini-DIN Fêmea para interface teclado;
- Manual do Usuário em disquete.

### 2.2. Opcionais

- Leitor MinyScan**Mag** com Interface Serial;
- Cabo de comunicação com conector DB-9 para interface serial;
- Conjunto de adaptadores DIN / Mini-DIN;
- Adaptador DB-25 / DB-9;
- Cartões de configuração “genéricos” em disquete;
- Cartões de configuração de “bancos” em disquete.

## 3. Instalando o MinyScanMag

### 3.1. Orientação para instalação

- Acomode o MinyScan**Mag** em um lugar plano e rígido.
- Certifique-se de que o leitor não está instalado em local próximo a equipamentos que provoquem variações muito bruscas na temperatura. (Ex.: Aparelhos de ar condicionado, aquecedores, etc.).
- Não instale o leitor em locais onde haja incidência direta de raios solares.
- Para que o leitor funcione na interface serial, o software do micro computador deverá estar preparado para receber dados desta interface. No caso das interfaces teclado e USB, os dados são transmitidos como se fossem enviados pelo teclado; assim, ele funciona em qualquer aplicativo.
- A interface teclado só funciona em teclados tipo IBM-PC.

### 3.2. Instalação

- Desligue o MinyScan**Mag** e o equipamento hospedeiro.
- Escolha o cabo de comunicação de acordo com a interface a ser utilizada (teclado ou RS-232-C).
- Conecte o cabo RJ 8 vias no MinyScan**Mag**.



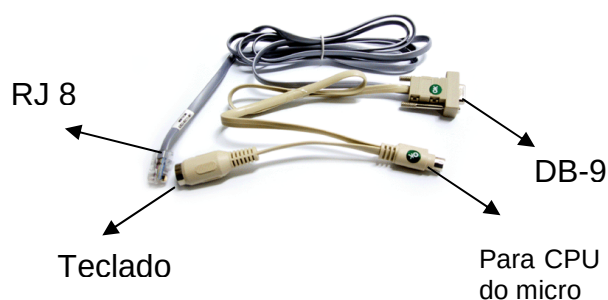
Conector RJ 8 vias

- Conecte a outra ponta do cabo ao equipamento hospedeiro. No caso da interface teclado, retire o conector do teclado da CPU e ligue o conector do leitor no lugar. Se necessário, utilize o adaptador Din / Mini-Din. O teclado deverá ser ligado na outra ponta do cabo. Caso a interface escolhida seja a interface serial, deve-se conectar na porta RS-232-C e também entre o teclado e a CPU. Neste caso, a conexão com o teclado é necessária para alimentar leitor.

#### Cabo Teclado (K)



#### Cabo RS-232 (R)



- Ligue o micro computador.
- Após a alimentação, o MinyScanMag soará três BEEP's e acenderá o LED verde, indicando que este realizou seu AUTO-TESTE e está pronto para operação.

## 4. Operando o MinyScanMag

### 4.1. Operação

- Oriente o documento de maneira que o código impresso fique voltado para a parte frontal do leitor.
- Passe o documento a ser lido pela fenda do leitor. Nesta operação, garanta que a borda inferior do documento esteja em contato com a base da "fenda de leitura".
- Se o leitor soar um alarme e o LED vermelho permanecer aceso, isto indicará a ocorrência de algum erro de leitura. A medida correta a ser tomada nestes casos dependerá da estrutura adotada pelo seu aplicativo.

### 4.2. “Dicas” para passar o documento

- Segure firmemente as extremidades superiores (esquerda e direita) do documento com as duas mãos ou no centro do documento com a mão esquerda.
- Passe o documento encostando a borda inferior no fundo do canal do leitor.
- Passe toda extensão do documento (não levante o documento antes do término da passagem).
- Passe o documento em uma velocidade mais acelerada; não passe muito lento (tente passar o documento em menos de 1 segundo).

## 5. Cuidados com o MinyScanMag

- O MinyScanMag não requer nenhum cuidado especial, basta mantê-lo razoavelmente limpo, utilizando-se um pano macio para limpar o seu exterior, a fim de prevenir o acúmulo de pó e sujeira.
- Nunca utilize detergentes fortes ou limpadores a base de solventes.
- Mantenha a fenda de leitura do MinyScanMag livre de poeira ou restos de papel. Se necessário, utilize um pincel **macio e seco** para remover poeira e restos de papel de seu interior.
- Jamais introduza qualquer objeto pontiagudo ou metálico no interior do leitor, pois isso poderá danificar o seu mecanismo.

## 6. Identificando Problemas

Este capítulo tem por objetivo auxiliá-lo em eventuais problemas que possam ocorrer com o leitor.

Utilize o índice abaixo para determinar a seção que melhor descreva o problema que o seu leitor aparenta apresentar.

Execute os procedimentos indicados e caso o problema persista, proceda de acordo com o Item 10 - Informando Problemas.

| SEÇÃO       | PROBLEMA                                                                                                                                                                   |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LEITURA     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Baixa taxa de leitura</li> <li>O leitor parece não ler código algum</li> <li>O leitor está transmitindo dados incorretos</li> </ul> |
| ALIMENTAÇÃO | <ul style="list-style-type: none"> <li>O leitor não liga (3 BEEP'S)</li> </ul>                                                                                             |

### 6.1. Leitura

#### 6.1.1. Baixa Taxa de Leitura

- Limpe a fenda de leitura.
- Verifique as condições dos documentos que estão sendo lidos. Danos na parte dos caracteres, baixa intensidade da tinta e altura de impressão fora de padrão, provocam uma redução na taxa de leitura.
- Se a taxa de leitura permanecer baixa, siga as instruções do Item 10 – Informando Problemas.

#### 6.1.2. O Leitor Parece Não Ler Código Algum

- Verifique se o cabo foi escolhido corretamente.
- Verifique se o cabo de comunicação está devidamente conectado ao equipamento hospedeiro.
- Verifique se o canal de comunicação do equipamento hospedeiro está corretamente configurado.
- Substitua o leitor por outra unidade que esteja funcionando. Se o novo leitor não funcionar, provavelmente o seu equipamento hospedeiro está com algum problema.

#### 6.1.3. O Leitor Está Transmitindo Dados Incorretos

- Se o aplicativo está recebendo dados sem sentido, possivelmente estranhos caracteres gráficos, provavelmente está havendo diferença na programação do canal serial do equipamento hospedeiro e do MinyscanMag. Caso o canal de comunicação esteja sendo



programado corretamente, pode haver algum problema no leitor. Siga as instruções do Item 10 - Informando Problemas.

- Se os dados recebidos estão corretos, mas está havendo eventual perda de alguns caracteres, as causas podem ser:
- Velocidade de transmissão muito alta na interface teclado.
- Erro na programação do canal serial (verifique tamanho do byte, paridade e stop bit).
- O aplicativo não está atendendo a recepção dos dados suficientemente rápido.
- Lembre-se de que não está havendo controle de fluxo.
- Se os dados estão corretos, mas antes deles eventualmente aparecem caracteres inesperados, o problema poderá ser de ruído, normalmente gerado quando os equipamentos são ligados. O seu aplicativo deverá "limpar" o canal serial antes de iniciar o procedimento de leitura de documentos.
- Se o problema persistir, siga as instruções do Item 10 - Informando Problemas.

## 6.2. Alimentação

### 6.2.1. Leitor Não Liga (3 BEEP's)

- Verifique se o cabo está ligado corretamente. Ao conectar o RJ 8 vias ao leitor, deve-se ouvir um "click".
- Se o problema persistir, existe algum problema no seu leitor. Siga as instruções do Item 10 - Informando Problemas.

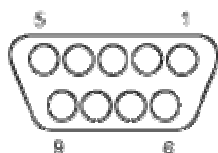
## 7. Especificações

| CARACTERÍSTICAS                      | ESPECIFICAÇÕES                     |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| Peso do leitor (sem cabo)            | 165 g sem o cabo                   |
| Tensão de Alimentação                | 5 VDC + - 5%, Regulado             |
| Consumo                              | 100 mA                             |
| Temperatura de Operação              | 5° a 40° C                         |
| Dimensões A x C x L (mm)             | 50 x 120 x 65                      |
| Interface                            | Única – Serial RS-232-C ou Teclado |
| Temperatura de Armazenagem           | - 10° a 50° C                      |
| Umidade de Operação                  | 20% a 80% UR sem condensação       |
| Umidade de Armazenagem               | 20% a 90% UR sem condensação       |
| Velocidade de Transporte             | 30 cm/s a 150 cm/s                 |
| Tempo de processamento Código Barras | 60 ms.                             |
| Número máximo de caracteres          | 70 caracteres                      |
| Especificação do Código de Barras    | 2 de 5 Intercalados, CODE 39 e 128 |
| Garantia de balcão                   | 12 meses (item 12)                 |

Obs.: Além dos padrões de código de barras descritos no item “Especificações do Código de Barras” ainda existe a opção de se adquirir um leitor que interprete o padrão EAN-13.

## 8. Comunicação Pela Interface Serial RS-232-C

### 8.1. Interface de comunicação



Conector DB-9 Fêmea

| PINO | SINAL            |
|------|------------------|
| 2    | Transmissão      |
| 3    | Recepção         |
| 4    | Curto com pino 6 |
| 5    | Terra            |
| 6    | Curto com pino 4 |
| 7    | Curto com pino 8 |
| 8    | Curto com pino 7 |

### 8.2. Protocolo STX-ETX-BCC

Quando um documento é passado pelo MinyScanMag, o código impresso é lido, decodificado e os dados tratados são transmitidos ao equipamento hospedeiro através do canal de comunicação serial RS-232-C.

O formato básico das transmissões é:

STX | MENSAGEM | ETX | BCC

Onde:

STX - Caracter de Início de Mensagem - ASCII-02h

MENSAGEM - Dados lidos no código impresso

ETX - Caracter de Final de Mensagem - ASCII-03h

BCC - Block Check Character - Caracter verificador do Bloco - XOR (OR exclusivo) de todos os caracteres da mensagem, excluindo apenas o STX

O protocolo adotado na transmissão é apenas de formatação dos dados, não havendo controle de Hardware (HANDSHAKING).

### 8.3. Protocolo CR

O formato básico das transmissões é:

MENSAGEM | CR

### 8.4. Protocolo CR-LF

O formato básico das transmissões é:

MENSAGEM | CR | LF

### 8.5. Sem Protocolo

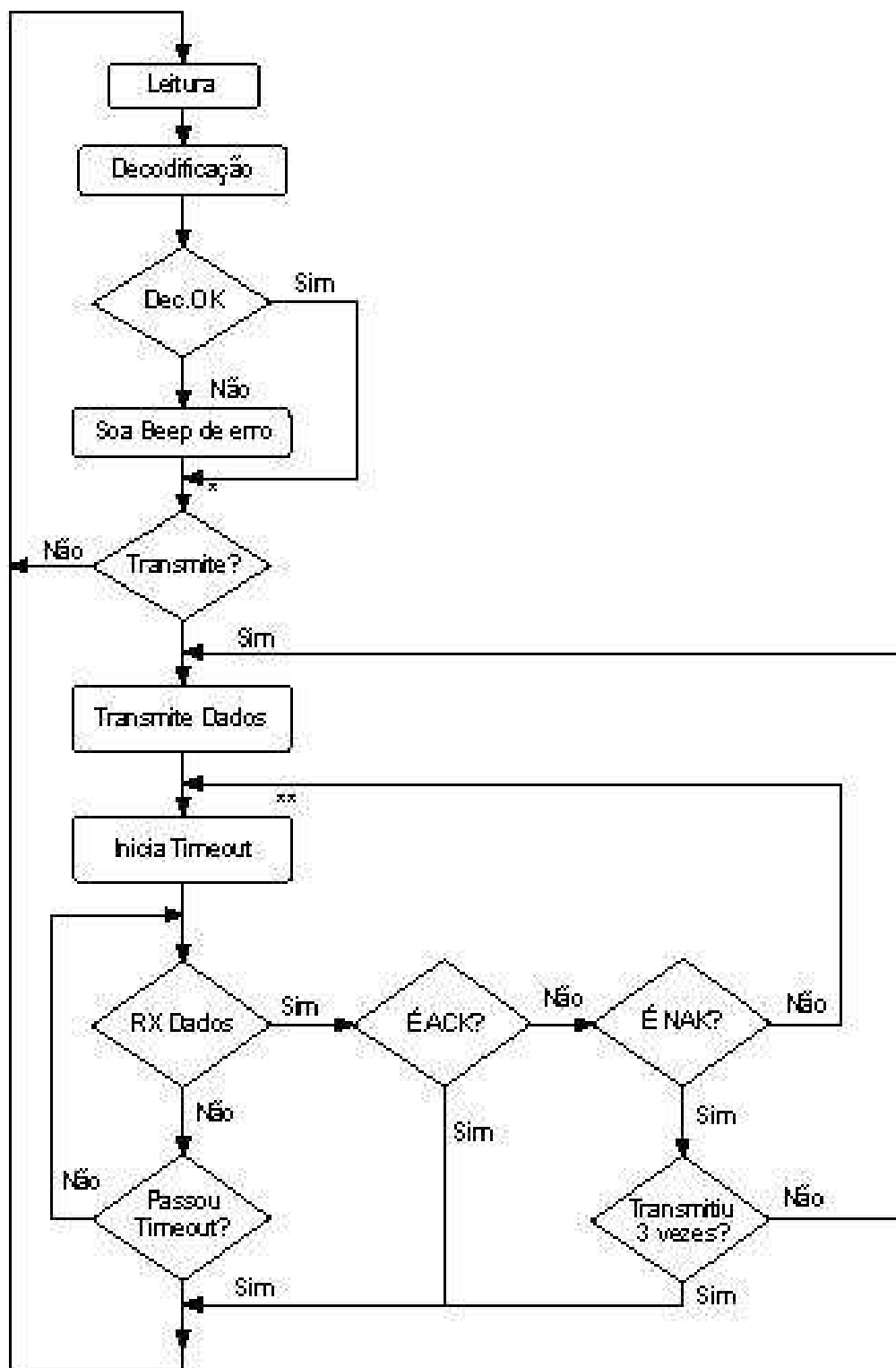
O formato básico das transmissões é:

MENSAGEM

### 8.6. Retransmissão de dados (somente para protocolo STX-ETX-BCC)

Caso ocorra alguma interferência durante a transmissão, poderá ocorrer a recepção de mensagens com o BCC inválido ou com caracteres inválidos no meio da mensagem.

Nestes casos, poderá ser solicitada a retransmissão de dados, obedecendo-se a temporização de acordo com o diagrama a seguir.



\* O leitor transmitirá somente se houver menos de 20 % de caracteres não reconhecidos

\*\* Tempo máximo para resposta do HOST (aprox.100ms)

\* O leitor transmitirá somente se houver menos de 20% de caracteres não reconhecidos.

\*\* Tempo máximo para resposta do HOST (aprox.100ms).

## 9. Configurações

A configuração do MinyScan**Mag** é feita por meio de cartões de configuração opcionais que podem ser de dois tipos: cartões genéricos ou cartões de bancos.

Com os cartões de bancos, o usuário poderá configurar numa única passagem de código, todos os parâmetros necessários para operar com o software de home, office ou internet banking de um determinado banco.

Os cartões genéricos são utilizados para configurar os parâmetros um a um.

Uma vez configurado, os parâmetros do leitor permanecerão inalterados até a próxima programação, mesmo que o leitor seja desligado.

Neste capítulo descreveremos como utilizar o cartão de programação e os parâmetros configuráveis.

### 9.1. Modo de configuração: cartões de bancos

Escolha o cartão correspondente ao banco e o software a ser utilizado (onde você tem conta, e onde o débito pelo pagamento da conta será efetuado) e passe o código no MinyScan**Mag**. Esta configuração permanecerá até que seja alterado algum parâmetro ou seja lido outro cartão de configuração de banco.

Não é possível escolher vários cartões de bancos e deixá-los na memória. Somente o último cartão lido terá efeito.

### 9.2. Modo de configuração: cartões genéricos

Para configurar o MinyScan**Mag** com os cartões genéricos, primeiro passe o código “Cartão de entrada de Programação”.

A seguir, passe os códigos de configuração do equipamento. Não há uma ordem de passagem obrigatória. Quando houver dois códigos passados configurando o mesmo parâmetro, o último código lido prevalecerá.

Ao término, passe o código “Cartão de saída de Programação”.

### 9.3. Parâmetros configuráveis:

9.3.1. Parâmetros válidos apenas para operação em interface serial RS-232-C

#### 9.3.1.1. Baud Rate

1.200, 2.400, 4.800, 9.600 ou 19.200 bps

#### 9.3.1.2. Tamanho do Byte

7bits ou 8 bits

#### 9.3.1.3. Paridade

Par, ímpar ou sem paridade

OBS: Quando o tamanho do byte estiver configurado para 8 bits, não haverá paridade.

#### 9.3.1.4. Stop Bit

1 Stop Bit ou 2 Stop Bits

#### 9.3.1.5. Protocolos

CR, CR+LF, STX-ETX-BCC/ACK-NAK ou sem Protocolo

- O BCC da mensagem é calculado pelo XOR (OR exclusivo) de todos os bytes da mensagem, incluindo-se o ETX, mas não o STX. Por exemplo, se a mensagem é composta apenas pelo caractere "A", o BCC será (41h XOR 03h), resultando em 42h.
- O modo ACK-NAK oferece a possibilidade do equipamento receptor solicitar a retransmissão da mensagem. Para isto, o equipamento receptor terá 100 ms para que envie ACK ou NAK, indicando recepção correta ou solicitando retransmissão, respectivamente. Caso o MinyScanMag não tenha recebido nada até o término dos 100 ms de espera, este assumirá que o equipamento hospedeiro recebeu corretamente, partindo para uma nova leitura.

### 9.3.2. Parâmetros válidos para operação em interface teclado

#### 9.3.2.1. Velocidade de transmissão

18, 35, 70 ou 140 toques/segundo

#### 9.3.2.2. Transmissão de “ENTER” (CR) ao final da leitura

Transmissão com ou sem “enter” ao final da leitura dos dados

#### 9.3.2.3. Temporização

Temporização padrão ou alternativa.

Pela análise de vários equipamentos e seus teclados, verificou-se que a temporização dos sinais de comunicação entre o equipamento e seus teclados variam de um fabricante para outro.

Para minimizar a possibilidade de não funcionamento do MinyScanMag colocamos à disposição duas temporizações.

### 9.3.3. Parâmetros válidos para operação em qualquer interface (teclado ou serial)

#### 9.3.3.1. Transmissão de identificador do código lido

O MinyScanMag permite que seja configurada a transmissão de um identificador do periférico de leitura. Este recurso pode ser utilizado para facilitar a identificação do código lido o identificador é transmitido no início da mensagem de dados.

“B” para CÓDIGO DE BARRAS.

#### 9.3.3.2. Mensagem de erro de leitura

Envia o caracter “!” sinalizando que houve um erro de leitura ou não envia o caracter.

Na opção envia, o aplicativo poderá saber que houve uma tentativa de leitura sem sucesso e pedir para repetir a leitura ou digitar. Se o aplicativo não estiver preparado para receber este caracter, opte por não enviar.

#### 9.3.3.3. Retorno à configuração original de fábrica

Com o código Default, o leitor retorna à configuração original de fábrica, especificada no Item 9.4.





### 9.3.3.7. Tab secundário de boletos bancários

No formato de transmissão como digitado o MinyScanMag pode separar os dados em mais alguns campos, inserindo “tab’s” nas posições abaixo:

TA
TA
TA

27590
40427
70081
196449
05462
210070
1
000

### 9.3.3.8. Transmissão do valor do boleto bancário

No formato de transmissão como digitado pode-se transmitir ou não o campo de valor do boleto bancário (esteja ele zerado como no exemplo, ou tendo números significativos) como demonstrado abaixo:

27590
.40427
70081
.196449
05462
.210070
1
000
→ Campo de Valor

### 9.3.3.9. Transmissão do campo de valor do boleto bancário quando este for igual a zero.

No formato de transmissão como digitado e tendo-se optado pelo envio do valor do boleto bancário pode-se transmitir ou não o valor do boleto bancário quando este estiver zerado (000).

27590
.40427
70081
.196449
05462
.210070
1
000
→ Campo de Valor

### 9.3.3.11. Tab primário de concessionárias públicas

Apenas que exclusivamente para as contas de consumo de concessionárias públicas. Os “tab’s” são inseridos nas posições abaixo:

TAB
TAB
TAB

8262000000
6
66680097123
4
32008688741
3
21506599052
9



### 9.3.3.12. Tab secundário de concessionárias públicas

Apenas que exclusivamente para as contas de consumo de concessionárias públicas. Os “tab’s” são inseridos nas posições abaixo:



### 9.4. Configuração original de fábrica

| INTERFACES         | PARÂMETROS                      | VALORES DA FÁBRICA     |
|--------------------|---------------------------------|------------------------|
| RS-232-C           | Baud Rate                       | 2400 bps               |
|                    | Tamanho do Byte                 | 7 bits                 |
|                    | Paridade                        | Impar                  |
|                    | Stop Bits                       | 2 Stop Bits            |
|                    | Protocolo                       | STX-ETX-BCC com ACK    |
| Teclado            | Velocidade                      | 140 toques por segundo |
|                    | Com ou sem “enter” no fim       | Com “enter”            |
|                    | Temporização                    | Padrão                 |
| RS-232-C e Teclado | Com ou sem Tab no fim           | Sem Tab                |
|                    | Identificador do código         | Sem                    |
|                    | Mensagem de erro de leitura     | Sem                    |
|                    | Formato de transmissão de dados | Leitura                |

## 10. Informando Problemas

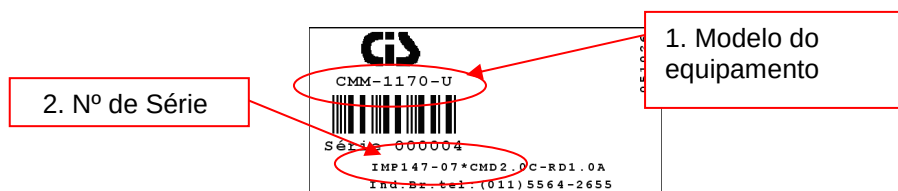
Se você está tendo dificuldades para operar adequadamente com o MinyScanMag ou se você constatou algum problema em seu equipamento, entre em contato com o nosso SAC pelo telefone (11) 5563-7022 ou por e-mail [sac@cis.com.br](mailto:sac@cis.com.br)

**Horário de atendimento SAC:** segunda à sexta das 8h às 17h

Porém, antes de entrar em contato, para que o atendimento seja mais eficiente, tenha à mão as seguintes informações:

1. Modelo do seu equipamento
2. Número de série do seu equipamento

Estas informações estão disponíveis na etiqueta da parte inferior de seu leitor (ver. abaixo).



## 11. Garantia de Balcão

Caso o equipamento apresente algum problema que não pôde ser solucionado pelo SAC, deverá ser enviado à Assistência Técnica da CIS no seguinte endereço:

**CIS Eletrônica Ind. e Com. Ltda.**  
 Rua Rishin Matsuda, 585 –  
 Vila Santa Catarina  
 CEP: 04371-000 - São Paulo / SP

**Horário de Atendimento –**  
 recebimento e expedição  
 De segunda à quinta das 7h30 às 12h10 e das 12h50 às 17h  
 De sexta das 7h30 às 12h10 e das 12h50 às 16h10

Devem acompanhar o equipamento, uma cópia da **Nota Fiscal de compra** e as seguintes informações do proprietário:

- Nome
- Endereço
- Telefone

A CIS Eletrônica reserva-se o direito de alterar o conteúdo deste Manual do Usuário, a qualquer momento e sem aviso prévio.