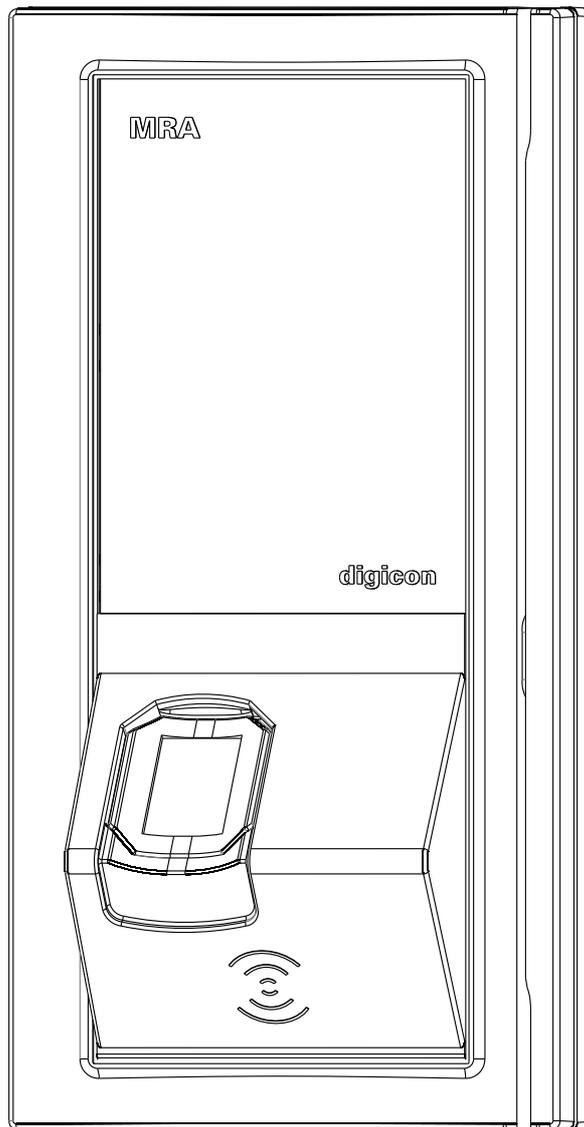


# MRA



**digicon**



**© Copyright– Digicon S.A.  
Controle Eletrônico para Mecânica – 2014**

*Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, transmitida, transcrita, arquivada num sistema de recuperação, ou traduzida para qualquer língua ou linguagem de computador de qualquer meio eletrônico, magnético, óptico, químico, manual ou de outra maneira, sem a permissão expressa por escrito da **Digicon S.A.***

Código: 069.31.171  
Versão: 04

***Este manual foi elaborado por:*** Digicon S.A. Controle Eletrônico para Mecânica  
Setor de documentação - EDS

# Índice

1.Instruções importantes .....	05
2.Orientações .....	06
3.Apresentação .....	06
4.Características do <b>MRA</b> .....	07
4.1.Conjunto Fonte .....	08
4.2.Conjunto No-break .....	08
5.Funcionamento do <b>MRA</b> .....	09
5.1. Utilizando os dispositivos de autorização .....	09
5.1.1.Sensor biométrico de digitais .....	09
5.1.2.Leitor de código de barras .....	09
5.1.3.Leitor de proximidade Mifare e RFID .....	10
6.Instalação e montagem .....	10
6.1.Instalação física .....	11
6.2.Fixação utilizando caixa metálica .....	12
6.3.Fixação utilizando caixa 2x4 .....	13
6.4. Modelo de instalação do <b>MRA</b> .....	14
6.5. Identificação de conectores <b>MRA</b> .....	15
7.Manutenção .....	16
7.1.Manutenção corretiva e preventiva .....	16
7.2.Resolução de problemas .....	17
8. Dimensões .....	18
9.Características técnicas .....	18
10.Garantia e Assistência técnica .....	19

# 1. Instruções Importantes

Segue abaixo os símbolos que aparecerão ao decorrer do manual, indicando momentos importantes. É essencial prestar muita atenção neles.



**DICA:** Vai lhe indicar algo que a Digicon considera importante.



**CUIDADO:** Indica o momento que deverá ter muita cautela ao manusear o equipamento/produto.



**ATENÇÃO:** Mostra o momento que sua postura de observador deve ser a mais produtiva possível.



**INFORMAÇÃO:** Apresenta curiosidades sobre o produto adquirido.



**QR CODE:** Apresenta informações adicionais ou links que detalham melhor o texto apresentado.

## 2. Orientações

- Leia atentamente as informações e instruções constantes neste manual antes de utilizar o produto. Isso vai garantir o uso correto do equipamento e o aproveitamento máximo de seus recursos técnicos, além de prolongar sua vida útil.
- Este produto não apresenta vedação contra chuva, ou seja, é projetado para uso em ambientes cobertos.
- Guarde este manual para futuras consultas.
- A Digicon se reserva o direito de modificar as características de seus produtos a qualquer momento para adaptá-los a desenvolvimentos tecnológicos mais recentes.
- A Digicon se reserva o direito de alterar as informações contidas neste manual sem notificação prévia.
- A Digicon não dá qualquer garantia contratual no que diz respeito às informações contidas neste manual e não poderá ser tida como responsável por erros que ele possa conter nem por problemas causados por sua utilização.
- As informações contidas neste manual são de propriedade exclusiva da Digicon e protegidas pela lei dos direitos autorais.
- Este manual não pode ser reproduzido, fotocopiado ou traduzido, em todo ou em parte, em qualquer tipo de mídia, sem a autorização da Digicon por escrito.

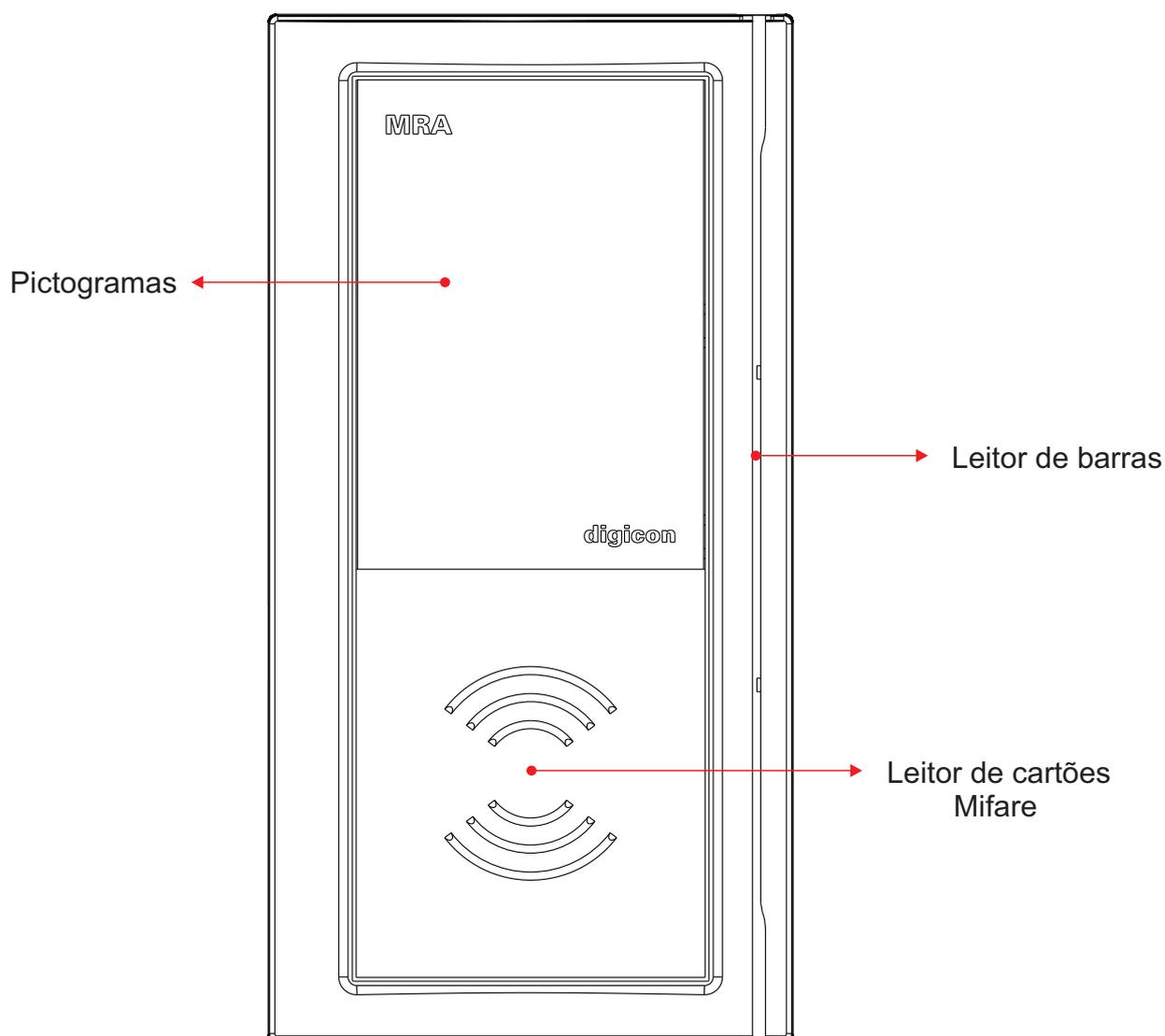
## 3. Apresentação

O **MRA** é um leitor inteligente, ideal para integrar à MCAnet em sistemas de controle de acesso complexos, que exijam robustez e performance. O MRA se comunica com a MCAnet através de uma rede RS-485, capaz de controlar até 6 dispositivos ao mesmo tempo, sem comprometer a velocidade de transferência de dados.

O dispositivo conta com diversas configurações e combinações de leitores, tais como: SmartCard (Mifare ISO14443A), código de barras, RFID e impressão digital. Possui beep e pictogramas para interface com o usuário e capacidade de acionar fechaduras elétricas, fechos magnéticos, cancelas e monitorar sensores.

## 4. Características da MRA

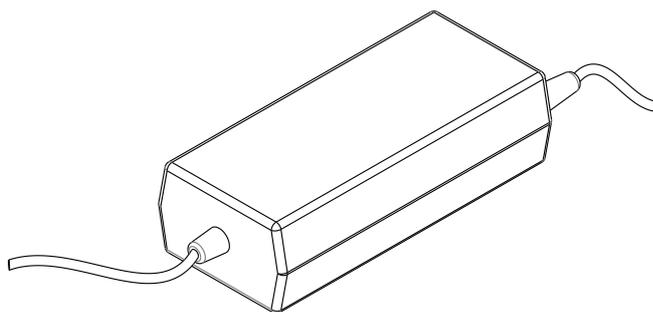
Possuindo um formato moderno e prático o **MRA** possui pictogramas de sinalização de livre acesso ou acesso negado, sensor biométrico para leitura de digitais, leitor de cartões de proximidade (MIFARE e RfId) e um leitor de código de barras. Os dispositivos presentes podem variar, adequando-se á necessidade do usuário.



## 4.1 Conjunto Fonte

O conjunto fonte foi desenvolvido especialmente para o **MRA**. Dentre suas principais vantagens está a sua capacidade de adaptação às variações de voltagem frequentemente encontradas nos locais de instalação (a tensão de entrada pode variar entre 100 a 240 Vca).

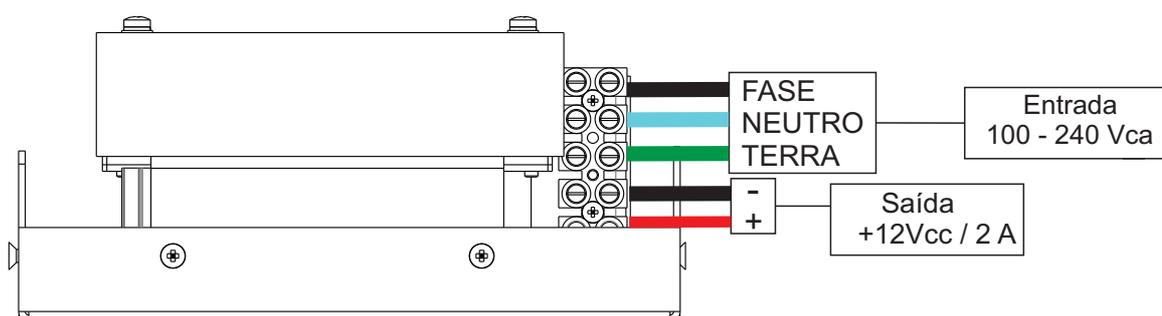
As características técnicas, proteções e dimensões específicas deste conjunto foram testadas e aprovadas em condições extremas de temperatura e ambiente, o que permite garantir uma alimentação adequada ao funcionamento do equipamento.



## 4.2 Conjunto No-break

O circuito de no-break é responsável pela manutenção da alimentação do **MRA** mesmo sem energia elétrica. O No-break possui uma bateria de 12Vcc/1,3A, proporcionando uma autonomia de até 5 horas (no caso falta de energia elétrica).

As características técnicas, proteções e dimensões específicas deste conjunto foram testadas e aprovadas em condições extremas de temperatura e ambiente, o que permite garantir uma alimentação adequada ao funcionamento do equipamento.



**INFORMAÇÃO:** Quando **MRAs** compartilham a mesma porta, podem dividir a mesma fonte de alimentação e no-break. Quando a configuração for, **MRA** de um lado e botão de outro, esta deve ser instalada individualmente.

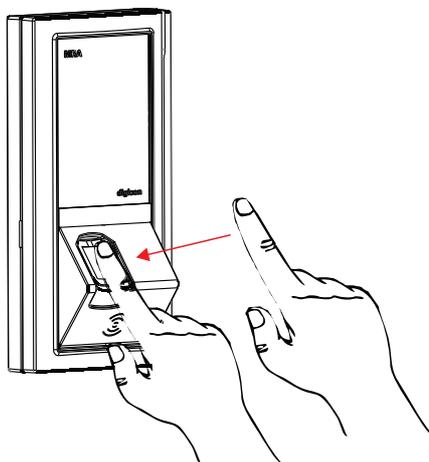
## 5. Funcionamento da MRA

### 5.1 Utilizando os dispositivos de autorização

Os vários dispositivos de autorização utilizados pelo Sistema de Acesso **MRA** são listados nas seções a seguir, juntamente com seus modos de utilização.

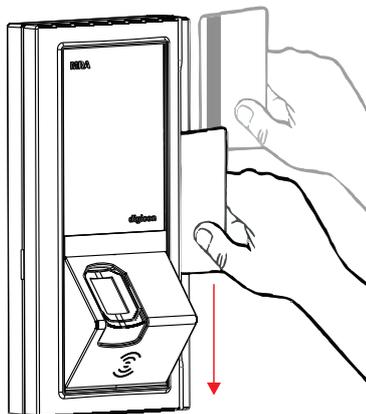
#### 5.1.1 Sensor biométrico de digitais

O sensor biométrico é um dispositivo projetado para a identificação de pessoas, através do escaneamento de suas digitais e comparação com dados previamente coletados durante o cadastro. Sistemas que utilizam este tipo de identificação são mais seguros e também mais cômodos, não necessitando que o usuário carregue qualquer outro tipo de identificação.



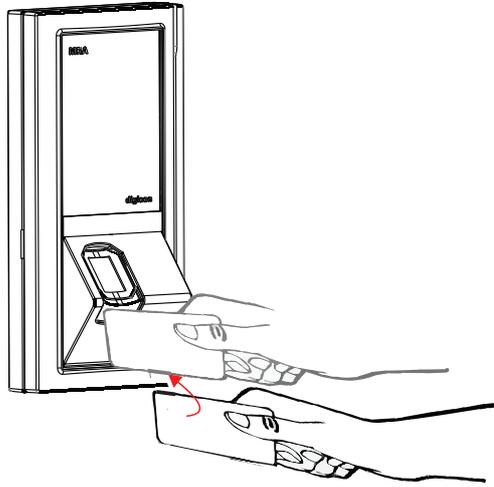
#### 5.1.2 Leitor de código de barras:

A utilização do leitor de código de barras consiste simplesmente na passagem do cartão pelo vão de leitura até o fim, com a tarja de barras voltada para o lado do display. É um procedimento rápido e simples e largamente utilizado no mercado atualmente.



### 5.1.3 Leitor de proximidade Mifare e RFID

Os leitores de cartão sem contato MIFARE e RFID são utilizados aproximando-se o cartão da área de leitura. Em ambos os casos o leitor fica na mesma posição.



## 6. Instalação e montagem

No interior da caixa, será encontrado um suporte liso para fixação do dispositivo em uma parede ou suporte e uma caixa metálica (item opcional) para instalação utilizando eletrodutos. Recomenda-se que o usuário primeiramente faça a fixação dos suportes do modo apropriado para depois proceder com o cabeamento.

O **MRA** possui um sensor de violação, não permitindo que o mesmo funcione caso o sensor esteja violado ou fora de seu suporte.



**DICA:** *Recomenda-se que o usuário configure o dispositivo após sua devida fixação e instalação dos cabos.*

## 6.1 Instalação física

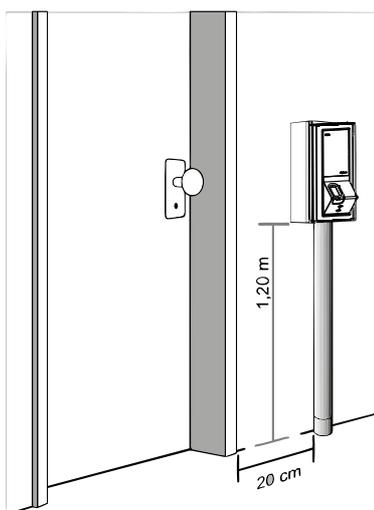
Para melhor utilização do dispositivo, é recomendado que o usuário siga as recomendações abaixo.

Na instalação do dispositivo devem ser seguidas algumas distâncias de segurança, para conforto quando forem efetuadas as operações de autorização, navegação e utilização da porta USB.

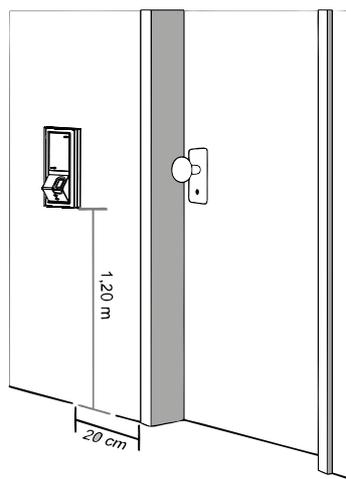
As distâncias recomendadas são a 1,20 m de altura e 20 cm de distância da porta onde será instalado o equipamento, com o ilustrado abaixo:

Ex1:

Entrada

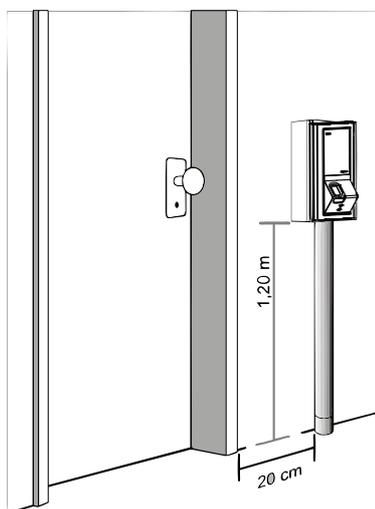


Saída

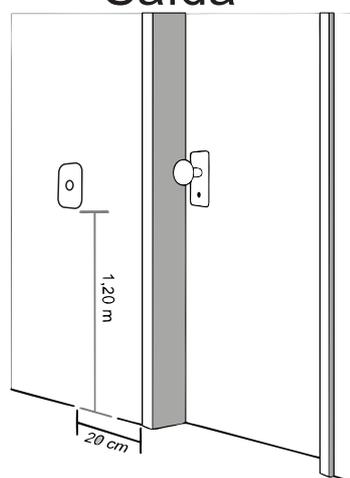


Ex2:

Entrada



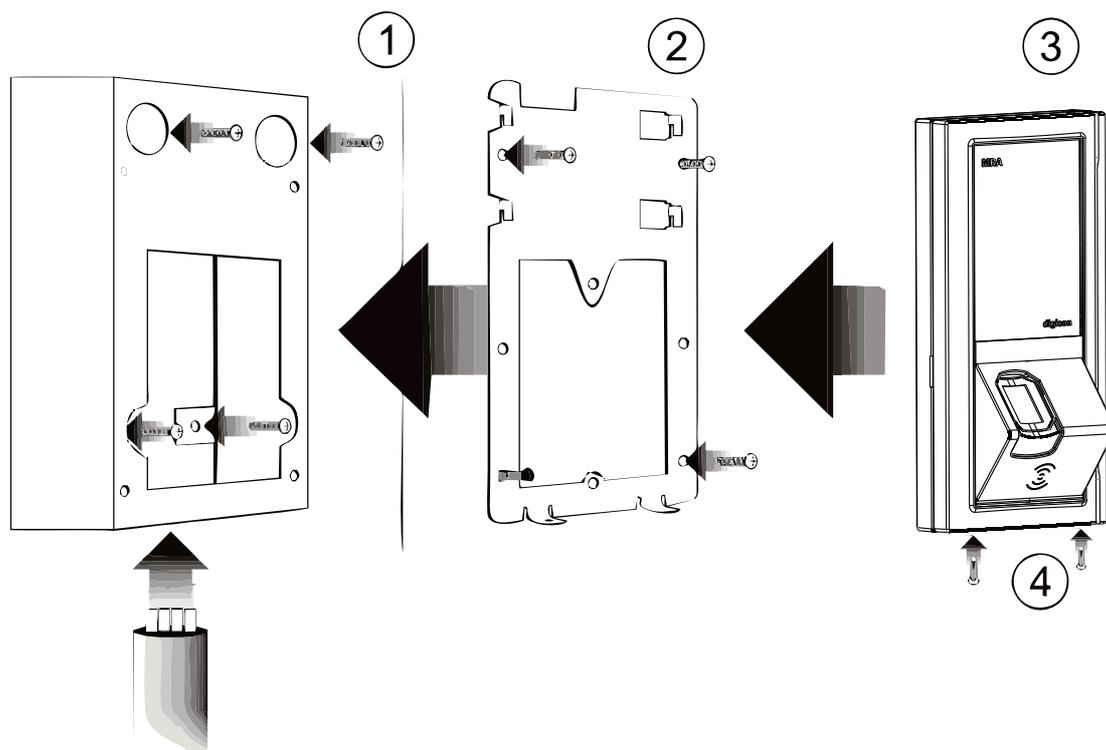
Saída



A instalação do dispositivo pode ser feita de duas maneiras como citado acima:

- Utilizando a caixa metálica, para instalação em locais aonde não há a possibilidade de utilização de cabeamento estruturado, e os cabos são passados através de eletrodutos.
- Utilizando a abertura da caixa de embutir 2x4 para passagem de cabeamento estruturado.

## 6.2 Fixação utilizando caixa metálica



Abaixo são detalhados cada um dos passos:

**1. Instalação da caixa metálica que servirá de apoio ao suporte liso,** aonde estarão presentes os cabos para conexão no dispositivo (alimentação, ethernet, conexões da fechadura e auxiliar, etc...). Na parte posterior da caixa existem 4 furos para os parafusos, utilizados para fixação da caixa na parede. Os parafusos estarão incluídos no kit da caixa metálica.

**2. Instalação do suporte liso para encaixe do MRA:** A instalação do suporte liso consiste somente em seu encaixe e fixação dos parafusos nos quatro furos da caixa metálica, indicados na figura a cima.

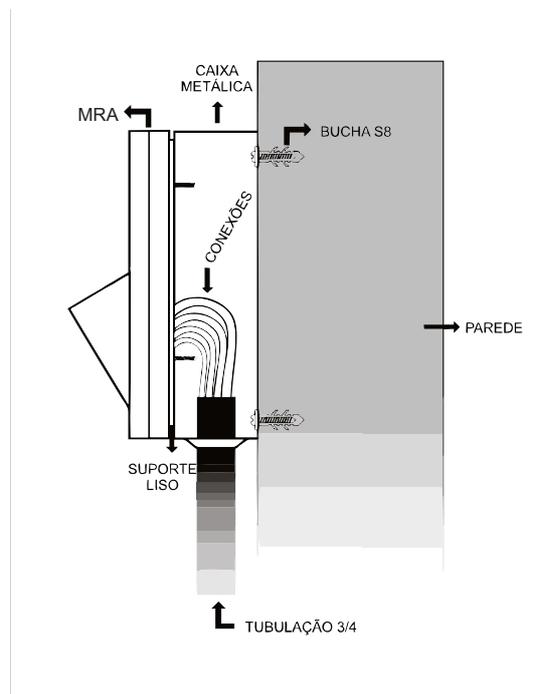
**3. Encaixe do MRA no suporte liso:** Para colocar o **MRA** no suporte liso, basta inseri-lo no mesmo e encaixa-lo empurrando-o para cima. A fixação do mesmo será feita no próximo passo.

**4. Fixação do MRA no suporte liso:** Existem na parte de baixo do **MRA**, dois furos para inserção dos parafusos de fixação do suporte liso. Após o encaixe do **MRA**, basta fixar os dois parafusos na parte de baixo do dispositivo.



**CUIDADO:** Certifique-se de que o **MRA** se encontra bem encaixado para evitar o acionamento do sensor de violação, caso isto aconteça o dispositivo ficará travado, impedindo sua utilização.

A seguir vemos como ficaria em perfil a fixação da caixa na parede:



## 6.3 Fixação utilizando caixa 2x4

A instalação do dispositivo com a utilização da caixa pode ser feita em 4 passos:

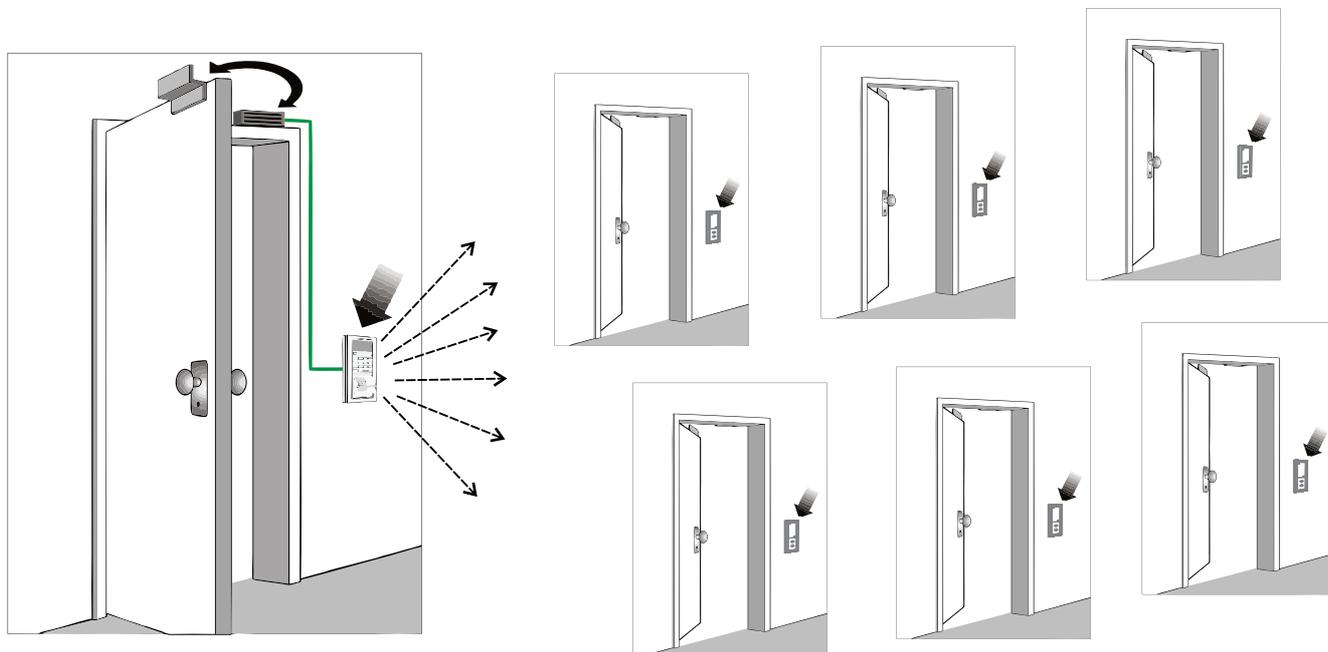
- 1. Instalação do cabeamento:** estruturado com as conexões do dispositivo (alimentação, ethernet, conexões da fechadura e auxiliar, etc...).
- 2. Instalação do suporte liso para encaixe do MRA:** A instalação do suporte liso consiste somente em seu encaixe e fixação dos parafusos nos dois furos indicados na figura acima.
- 3. Encaixe do MRA no suporte liso:** Para colocar o **MRA** no suporte liso, basta inseri-lo no mesmo e encaixa-lo empurrando-o para cima.
- 4. Fixação do MRA no suporte liso:** Existem na parte de baixo do **MRA**, dois furos para inserção dos parafusos de fixação do suporte liso. Após o encaixe do **MRA**, basta fixar os dois parafusos na parte de baixo do dispositivo.



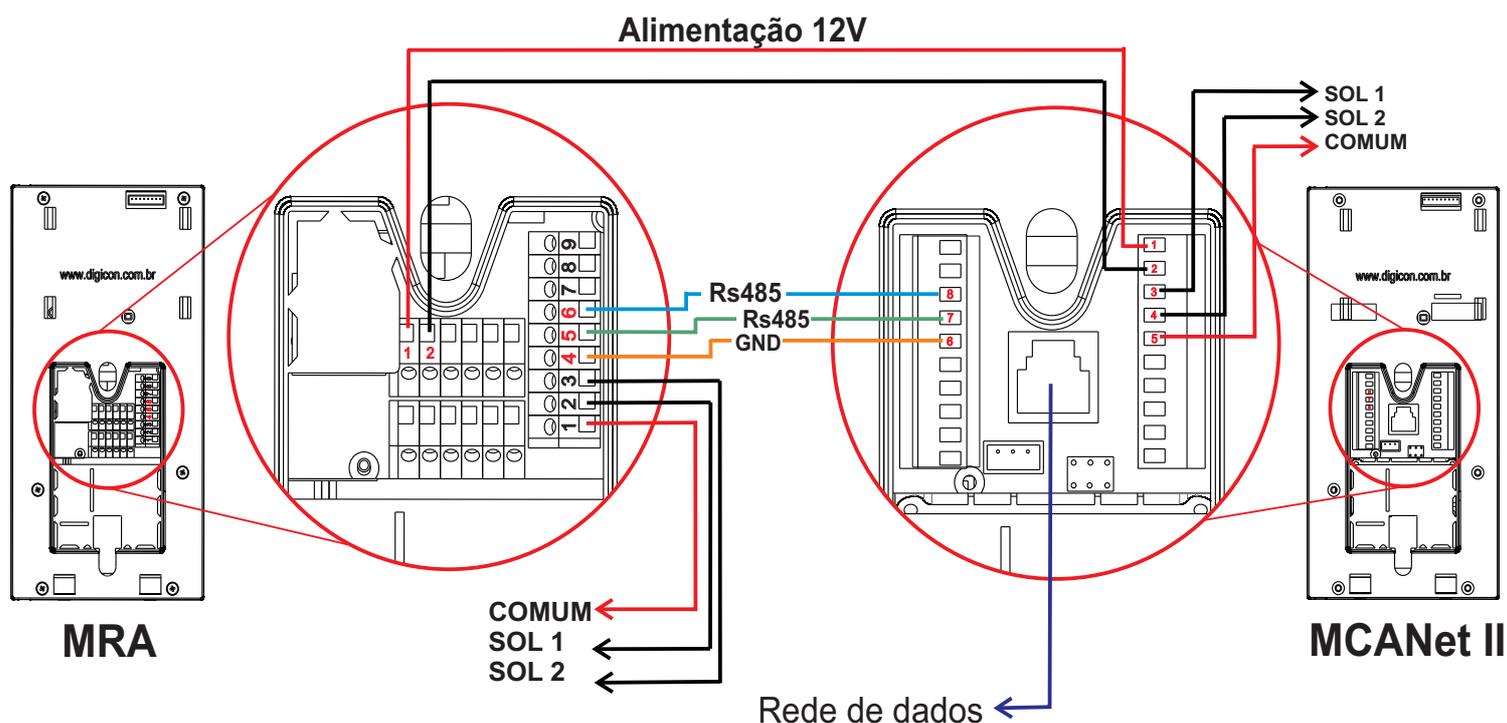
**CUIDADO:** *Certifique-se de que o **MRA** se encontra bem encaixado para evitar o acionamento do sensor de violação, caso isto aconteça o dispositivo ficará travado, impedindo sua utilização.*

## 6.4 Modelo de instalação MRA

Abaixo temos um exemplo de como deve ser a ligação do **MRA** na MCANet II:



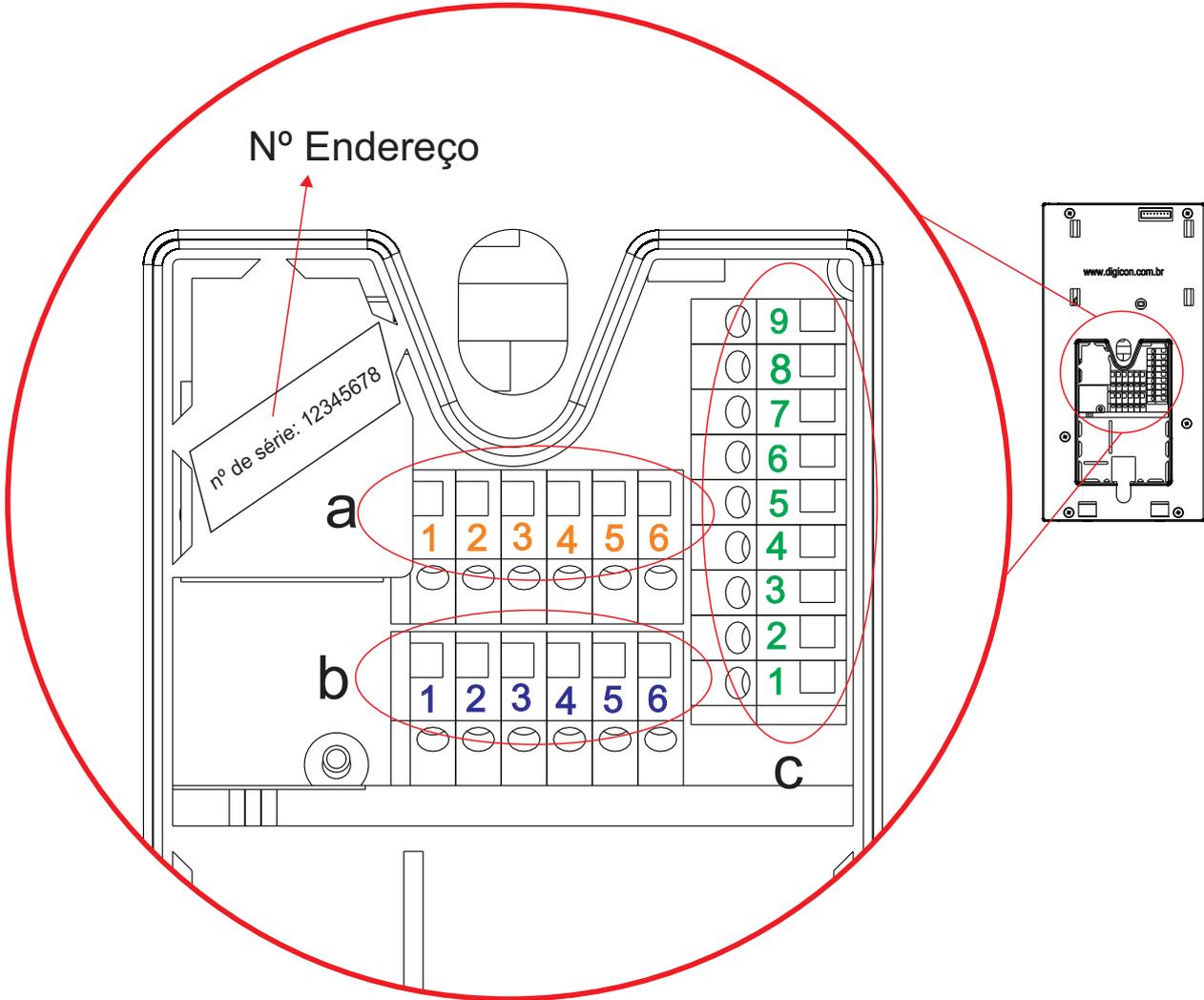
O **MRA** serve como um expensor de leitores da MCANet II. Uma MCANet II pode controlar até seis MRA's, elas são interligadas via rede Rs485 e servem para abrir portas mediante a validação em conjunto com a MCANet II.



## 6.5. Identificação dos conectores do MRA:

Segue abaixo uma demonstração dos conectores. Observando esse desenho fica fácil de entender onde conectar cada cabo.

Também, na parte de trás do **MRA** está o número de série, este número de série é o número do endereço de cada **MRA**. Endereço é a identificação do **MRA** na rede Rs485.



**Conectores a:**

- 1 - FONTE +
- 2 - FONTE -
- 3 - RESERVA
- 4 - RESERVA
- 5 - RESERVA
- 6 - RESERVA

**Conectores b:**

- 1 - RELÉ - COMUM
- 2 - RELÉ - N.A.
- 3 - ENTRADA 1
- 4 - ENTRADA 2
- 5 - 12 Vcc
- 6 - GND DAS ENTRADAS

**Conectores c:**

- 1 - 12 Vcc
- 2 - SAÍDA 1
- 3 - SAÍDA 2
- 4 - GND
- 5 - RS 485 +
- 6 - RS 485 -
- 7 - RESERVA
- 8 - RESERVA
- 9 - RESERVA

# 7 Manutenção

## 7.1 Manutenção corretiva e preventiva:

- **Leitor Biométrico**

O bom funcionamento do leitor biométrico do **MRA** depende de dois fatores importantes:

1. Nível de luminosidade incidente sobre o sensor;
2. Limpeza da superfície do sensor.

Procure instalar o **MRA** em um local onde não incida luz solar ou mesmo artificial de forte intensidade diretamente sobre o sensor biométrico. Isto reduzirá a sua capacidade de identificação.

Poeira, graxas, oleosidade da pele, líquidos e outros contaminantes reduzem a capacidade do sensor biométrico. Faça uma limpeza periódica do sensor utilizando apenas um pano macio levemente umedecido com água e sabão neutro ou umedecido com água morna. Seque-o com um lenço de papel macio para evitar arranhões. Recomenda-se uma limpeza a cada 1000 utilizações. **Nunca utilize álcool ou abrasivos.**

- **No-break**

Para manutenção da vida útil da bateria , o circuito de no-break protege a bateria para a mesma não ser descarregada totalmente. A bateria do no-break sai de fábrica completamente carregada e recomenda-se ligar o equipamento em um prazo máximo de 3 meses, após a data de fabricação.

Características elétricas do no-break:

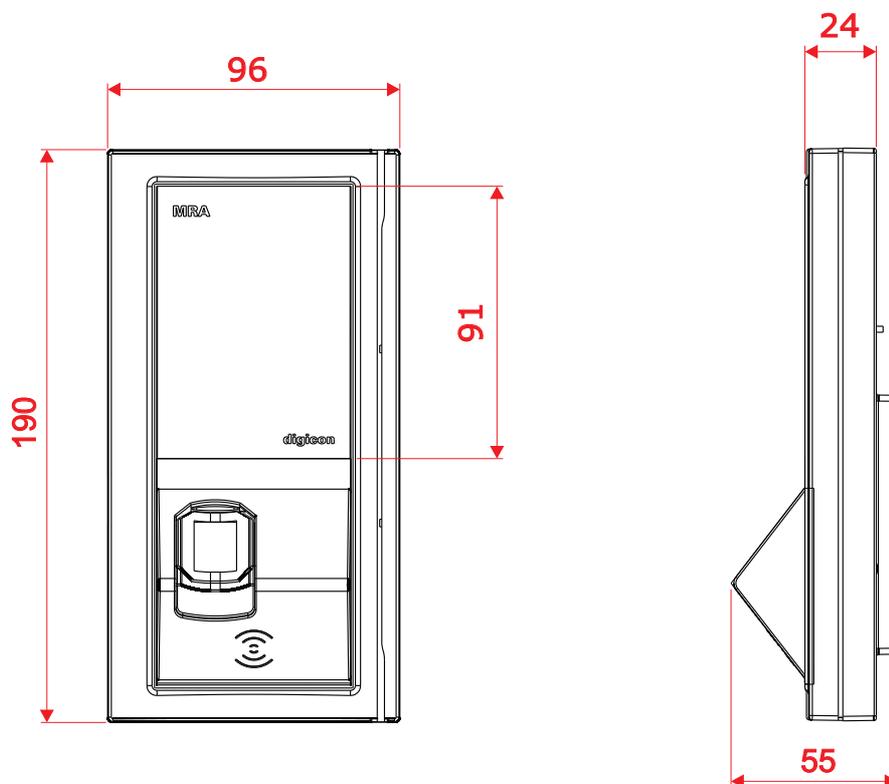
1. Autonomia da **MRA**: 5hs, aproximadamente.
2. Tempo estimado de carga total da bateria: 15hs, aproximadamente.

## 7.2 Resolução de Problemas

DEFEITO	POSSÍVEIS CAUSAS	AÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MRA</b> não liga.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cabo de alimentação mal conectado;</li> <li>• Fonte de energia desconectada da rede elétrica ou no-break com bateria sem carga.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique se o dispositivo se encontra devidamente ligado à fonte de energia;</li> <li>• Verifique se a fonte de energia está ligada;</li> <li>• Se o problema persistir contate a assistência técnica.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• O acionamento das saídas não funcionam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ligação errada na borneira do <b>MRA</b>;</li> <li>• Dispositivo (fechadura magnética, fecho, entre outros) com defeito.</li> <li>• Configuração do endereçamento do dispositivo errado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar se as conexões para o acionamento desejado estão corretas;</li> <li>• Verificar se está conectado na saída desejada;</li> <li>• Verificar a configuração de endereçamento do software de controle do <b>MRA</b>.</li> <li>• Se o problema persistir, contate a assistência técnica.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• O botão conectado na borneira do <b>MRA</b> não funciona</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ligação errada na borneira do <b>MRA</b>.</li> <li>• Botão com defeito.</li> <li>• Configuração do endereçamento do dispositivo errado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar se as conexões estão corretas;</li> <li>• Verificar se o botão está funcionando;</li> <li>• Verificar a configuração de endereçamento do software de controle do <b>MRA</b>.</li> <li>• Se o problema persistir, contate a assistência técnica.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• O Acesso é permitido, mas a porta não abre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ligação errada na borneira do <b>MRA</b>;</li> <li>• Dispositivo (fechadura magnética, fecho, entre outros) com defeito.</li> <li>• Configuração do endereçamento do dispositivo errado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar se a saída correta está conectada à fechadura;</li> <li>• Verificar a configuração de endereçamento do software de controle do <b>MRA</b>.</li> <li>• Se o problema persistir, contate a assistência técnica.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• O <b>MRA</b> liga mas falha a comunicação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexão invertida;</li> <li>• Cabos mal conectados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar integridade e a ligação dos cabos.</li> <li>• Se o problema persistir, contate a assistência técnica.</li> </ul>

**Caso o dispositivo apresente algum problema não listado nesta seção em seu funcionamento, favor contatar a assistência técnica.**

## 8. Dimensões:



## 9. Características técnicas:

Peso bruto:	Aproximadamente 2kg (COM EMBALAGEM)
Alimentação do <b>MRA</b>	+12Vcc $\pm$ 5% / 0,4A (máx.)
Fonte de alimentação (opcional)	Entrada: 100 - 240Vca 50 - 60Hz Saída: 12Vcc $\pm$ 5% / 2 A Dimensões: 53 x 36,5 x 141 mm
No-break (opcional)	Entrada: 100 - 240Vca 50 - 60Hz Saída: 12Vcc $\pm$ 5% / 2 A Tempo de carga: 15 horas (aproximadamente) Autonomia: 5 horas * Dimensões: 88 x 128 x 153 mm
Processador	ARM 9 - 200MHz
Memória flash interna	8 MB
Memória ram	32 MB

# 10. Garantia e Assistência Técnica

A Digicon se responsabiliza pelo projeto, boa qualidade de mão-de-obra e materiais utilizados na fabricação de seus produtos, garantindo que os equipamentos e todas as suas partes estão livres de defeitos ou vícios de material e fabricação. A Digicon se compromete a substituir ou reparar, a seu exclusivo critério, em sua fábrica de Gravataí ou em sua filial em São Paulo, qualquer peça ou equipamento que apresentar defeito de fabricação, sem ônus para o comprador, dentro das condições abaixo estipuladas:

1. Ficam a cargo do comprador as despesas de transporte de ida e volta do produto para a fábrica de Gravataí ou para a filial em São Paulo.
2. O prazo de garantia é contado a partir da emissão da nota fiscal de venda e compreende:
  - a) 12 (doze) meses para os equipamentos, acessórios, partes e peças, incluindo o período de garantia legal de 90 (noventa) dias.

## **Garantia Legal:**

O consumidor tem o prazo de 90 (noventa) dias, contados a partir da data de emissão da nota fiscal de compra, para reclamar de irregularidades (vícios) aparentes, de fácil e imediata observação no produto, como os itens que constituem a parte externa e qualquer outra acessível ao usuário, assim como, peças de aparência e acessórios em geral.

- b) 90 (noventa) dias para consertos e assistência técnica.
3. A garantia será prestada ao comprador somente mediante apresentação de nota fiscal (original ou cópia).
4. A garantia não se aplica nos seguintes casos e condições:
  - a) defeitos e avarias causados por acidentes, negligência ou motivo decorrente de força maior;
  - b) defeitos e avarias causados por armazenagem inadequada ou por falta de utilização prolongada;
  - c) defeitos e avarias atribuíveis ao mau uso do equipamento;
  - d) defeitos e avarias causados por operação ou instalação indevida do equipamento.
  - e) decorrentes de vandalismo.
  - f) efeitos da natureza (queda de raio, inundação, etc.).
  - g) decorrentes de fundamento dos equipamentos em condições anormais de temperatura, tensão frequência ou umidade fora da faixa especificada no manual de instalação e operação do equipamento, desde que comprovados.
  - h) recondicionamento, cromagem, niquelagem e pintura.
5. A garantia estará automaticamente cancelada para o equipamento que:
  - a) sofrer modificações, adaptações ou quaisquer alterações realizadas pelo cliente ou por terceiros sem o consentimento expresso da Digicon;
  - b) sofrer manutenção ou reparos executados por pessoal não autorizado pela Digicon;
  - c) sofrer alteração de seu número de série ou violação da etiqueta de identificação;
  - d) não for pago nas condições, quantidades e prazos indicados na nota fiscal;
  - e) for aberto por pessoas não autorizadas pela Digicon.

6. A Digicon não se responsabiliza por prejuízos eventuais decorrentes da paralisação dos equipamentos.

7. O conserto do equipamento em garantia será prestado nas instalações da Digicon.



**Matriz/RS**

**Fábrica, Assistência Técnica e Vendas**

Rua Nissin Castiel, 640 - Distrito Industrial.

Gravataí/RS CEP 94045-420

Vendas: (0xx51) 3489.8700 / 3489.8745

Assistência técnica: (0xx51) 3489.8903

E-mail: vendas.acesso@digicon.com.br

**Filial/ SP**

**Desenvolvimento, Assistência Técnica e Vendas**

Rua São Paulo, 82 - Alphaville.

Barueri/SP CEP 06465-130

Fone: (0xx11) 3738.3500

E-mail: vendas.acesso@digicon.com.br

Home page: [www.digicon.com.br](http://www.digicon.com.br)

