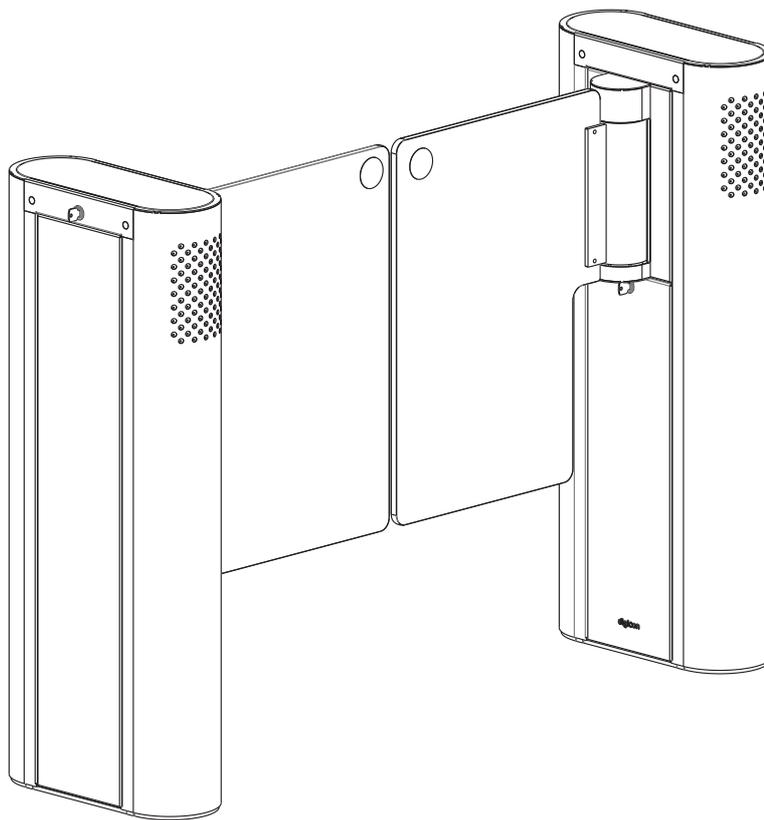


Manual do Produto

# d' Tower



digicon



Revisão	Data	Revisor	Histórico
09	02/07/2019	<ul style="list-style-type: none"><li>• Anderson Silva</li><li>• Vinícius Duarte</li><li>• Gustavo Eneir</li><li>• Leandro Dandolini</li><li>• Nicholas Reis</li><li>• Luisandro Braga</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Novo sistema de conexões painel elétrico;</li><li>• Atualização tabela de DIPs;</li><li>• Atualização de software;</li> <li>• Dimensões;</li><li>• Manutenção preventiva.</li></ul>

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

*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: 069.31.206  
Revisão: 09 - **Português**

***Este manual foi elaborado por:*** Digicon S.A. Controle Eletrônico para Mecânica

Setor de documentação - EDS



*"Após a vida útil do produto, realizar o descarte do mesmo, de acordo com a Política Nacional de Resíduos".*

# Índice

1. Instruções Importantes .....	06
2. Instruções de segurança .....	07
2.1 Símbolos .....	07
2.2 Local de instalação .....	08
2.3 Precauções gerais de manutenção .....	09
2.4 Precauções .....	10
3. Orientações .....	10
4. Apresentação .....	10
5. Características do dTower .....	11
5.1 Pictogramas do dTower .....	12
6. Instalação e Montagem .....	13
6.1 Abertura da embalagem .....	13
6.2 Pré Instalação .....	14
6.3 Fixação no piso .....	15
6.4 Acesso ao dTower após a montagem .....	19
7. Ligação elétrica .....	20
7.1 Interligação dos equipamentos .....	20
7.2 Ligação à rede elétrica e rede de dados .....	22
7.3 Ligação dos sinais de controle .....	23
7.4 Configuração da placa controladora .....	27
7.5 Funcionamento dTower .....	29
7.5.1 Placa controladora .....	29
7.5.2 Funcionalidades .....	29
7.5.2.1 Funções configuráveis .....	31
8. Características técnicas .....	35
8.1 Dimensões .....	35
8.2 Outras informações .....	36
9. Manutenção Preventiva .....	37
10. Limpeza .....	39
10.1 Manutenção e conservação do aço inox .....	39
11. Garantia e assistência técnica .....	41

# 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. Instruções de Segurança

### 2.1 Símbolos

	Você pode encontrar este símbolo no manual do produto. Este símbolo indica instruções importantes de operação ou manutenção.
	Você pode encontrar este símbolo afixado ao produto. Este símbolo indica um terminal energizado onde uma tensão perigosa pode estar presente.
	Você pode encontrar este símbolo afixado ao produto. Este símbolo indica um terminal de terra de proteção.

- **Leia e guarde as instruções:** Leia atentamente todas as instruções de segurança e operação antes de operar este equipamento e guarde-os para referência futura.
- **Siga as instruções e os avisos de atenção:** Siga todas as instruções de operação e uso. Preste atenção a todos os avisos e precauções nas instruções de operação, bem como aqueles que estão afixados a este equipamento.
- **Terminologia: Os termos definidos abaixo são usados neste documento. As definições dadas são baseadas nas que são encontradas nas normas de segurança.**

**Profissional técnico** - O termo *profissional técnico* aplica-se a pessoas treinadas e qualificadas que têm permissão para instalar, substituir ou prestar assistência técnica a equipamentos elétricos. Recomenda-se que o *profissional técnico* use sua experiência e habilidades técnicas para evitar possíveis ferimentos para si e para outros devido a riscos que existem em áreas de acesso restrito.

**Usuário e Operador** - Os termos *usuário* e *operador* aplicam-se a pessoas que não sejam profissionais técnicos.

- **Risco de choque elétrico**
- **Este equipamento atende aos padrões de segurança aplicáveis.**

	AVISO Para reduzir o risco de choque elétrico, execute as instruções que estão incluídas nas instruções de instalação e operação. Reserve todos os serviços de manutenção apenas para profissionais técnicos qualificados.
	AVISO Para reduzir o risco de choque elétrico, antes da manutenção, desligue a energia elétrica do equipamento ao mudar a chave do disjuntor para a posição OFF. Reserve todos os serviços de manutenção apenas para profissionais técnicos qualificados.

Choque elétrico pode causar lesões corporais ou mesmo a morte. Evite o contato direto com tensões perigosas em todos os momentos. A conexão do aterramento de proteção, quando fornecida, é essencial para uma operação segura e deve ser verificada antes de conectar o equipamento à rede elétrica.

Conheça os seguintes avisos e diretrizes de segurança:

### Tensões perigosas

- Somente profissionais técnicos qualificados podem realizar a instalação ou substituição do equipamento.
- Somente profissionais técnicos qualificados podem remover as portas do equipamento e acessar qualquer um de seus componentes com exceção da urna coletora de cartões e do disjuntor.
- Antes de executar qualquer manutenção, desligue a energia elétrica do equipamento ao mudar a chave do disjuntor para a posição OFF.

### Aterramento

- Não viole o aterramento de proteção usando um cabo de extensão, um cabo de alimentação ou um autotransformador sem um condutor de terra de proteção.
- Tenha cuidado para manter o aterramento de proteção deste equipamento durante manutenção ou reparo e para restabelecer o aterramento de proteção antes de colocar este equipamento novamente em operação.

## 2.2 Local de instalação

Ao selecionar o local de instalação, cumpra o seguinte:

**Terra de proteção** - O aterramento de proteção da instalação elétrica do prédio deve atender aos requisitos nacionais e locais.

**Condições ambientais** – O local de instalação deve ser seco, limpo e ventilado. Não use este equipamento onde possa estar em risco de contato com a água. Certifique-se de que este equipamento opere em um ambiente que atenda aos requisitos conforme estabelecido nas especificações técnicas deste equipamento, que podem ser encontradas neste manual.

### • **Requisitos de instalação**

	<p><b>AVISO</b> Permita somente pessoal qualificado para instalar este equipamento. A instalação deve estar em conformidade com todas as normas e regulamentos locais.</p>
---	--

### • **Sobrecarga da rede elétrica**

Conheça os efeitos da sobrecarga antes de conectar este equipamento à rede elétrica.

	<p><b>CUIDADO</b> Considere a conexão deste equipamento à rede elétrica e o efeito que a sobrecarga pode ter sobre a proteção de sobrecorrente e a fiação elétrica. Consulte a informação de consumo na etiqueta do equipamento quando analisar esta situação.</p>
---	--

Um dispositivo de desconexão facilmente acessível deve ser instalado externamente ao equipamento ou conjunto de equipamentos.

## 2.3 Precauções gerais de manutenção

	<p><b>AVISO</b> Evite choque elétrico! Abrir ou remover as portas deste equipamento pode expô-lo a tensões perigosas.</p>
	<p><b>AVISO</b> Para reduzir o risco de choque elétrico, antes da manutenção, desligue a energia elétrica do equipamento ao mudar a chave do disjuntor para a posição OFF. Reserve todos os serviços de manutenção apenas para profissionais técnicos qualificados.</p>
	<p><b>CUIDADO</b> Essas precauções de manutenção são apenas para orientação dos profissionais técnicos qualificados. Para reduzir o risco de choque elétrico, não realize nenhuma manutenção diferente da contida nas instruções de operação, a menos que esteja qualificado para fazê-lo. Reserve todos os serviços de manutenção apenas para profissionais técnicos qualificados.</p>

Esteja ciente das seguintes precauções gerais e orientações:

- **Manutenção** – Manutenção é necessária quando este equipamento for danificado de qualquer forma, como o cabo de alimentação ou o plugue danificado, líquido foi derramado ou objetos caíram neste equipamento, este equipamento foi exposto à chuva ou umidade, não funciona normalmente, ou sofreu uma queda. Antes da manutenção, desligue a energia elétrica do equipamento ao mudar a chave do disjuntor para a posição OFF. Reserve todos os serviços de manutenção apenas para profissionais técnicos qualificados.
- **Relógio de pulso e joias** - Para segurança pessoal e para evitar danos a este equipamento durante manutenção e reparo, não use objetos eletricamente condutores, como um relógio de pulso ou joias.
- **Descargas atmosféricas** - Não trabalhe neste equipamento, nem conecte ou desconecte cabos, durante períodos de descargas atmosféricas.
- **Etiquetas** - Não remova as etiquetas de aviso. Substitua as etiquetas de aviso danificadas ou ilegíveis por outras novas.
- **Portas** - Não abra as portas deste equipamento e tente realizar manutenção, a menos que seja solicitado a fazê-lo no manual do produto. Reserve todos os serviços de manutenção apenas para profissionais técnicos qualificados.
- **Umidade** - Não permita que umidade entre neste equipamento.
- **Verificações de segurança** - Após realizar manutenção, montar o equipamento e realizar verificações de segurança para garantir a sua utilização segura antes de voltar a funcionar.

### Descarga Eletrostática

A descarga eletrostática (ESD) resulta do acúmulo de eletricidade estática no corpo humano e outros objetos. Esta descarga estática pode degradar os componentes e causar falhas.

Tome as seguintes precauções contra a descarga eletrostática:

- Mantenha os componentes na embalagem antiestática até a instalação.
- Evite tocar nos componentes eletrônicos ao instalar um módulo ou placa.

## **2.4 Precauções**

Esteja ciente das seguintes precauções e diretrizes.

- Não deixe as crianças sem vigilância perto do equipamento.
- Não se sente nem suba no equipamento. Não se incline contra as portas do equipamento.

## **3. Orientações**

- Leia atentamente as informações 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.
- O equipamento descrito neste manual é customizável ou seja, neste manual estão descritos todos os modelos possíveis e que não refletem, necessariamente o equipamento adquirido pelo cliente.

## **4. Apresentação**

Linha de bloqueios especialmente desenvolvida para solução de controle de acesso que contam com pouco espaço físico. Utilizando o conforto e segurança das portas rotativas do tipo “swing gate”, a linha **dTower** oferece o máximo de flexibilidade no mínimo de espaço utilizado.



## **5. Características do dTower**

- Design inovador, seguindo a linha dGate e dFlow;
- Solução robusta, com sistema motorizado e controle com tecnologia própria;
- Estrutura reforçada para fixação ao piso;
- Disponível em aço inox e aço carbono pintado em epóxi pó;
- Disponível com portas em polímero 12 mm - mais resistentes a impactos;
- Velocidade de movimentação de portas configurável;
- Possui pictograma de operação (superior) - acesso liberado;
- Possui pictogramas de orientação (frontal) nos 2 sentidos;
- Possui sinalizador acústico (Beep) para controle de acesso configurável;
- Movimentação das portas bidirecional;
- Entradas para sensores de acionamento de abertura ou fechamento das portas;
- Possui cofre coletor de cartões opcional;
- Permite instalar leitor de proximidade nas extremidades;
- Disponível com opção de leitor de código de barras 2D;
- Fácil integração com controladoras de acesso disponíveis no mercado;
- Fácil interligação entre bloqueios "R" e "T";
- Modos configuráveis de controle de tempo de passagem;
- Modo de segurança configurável.

## 5.1 Pictogramas do dTower

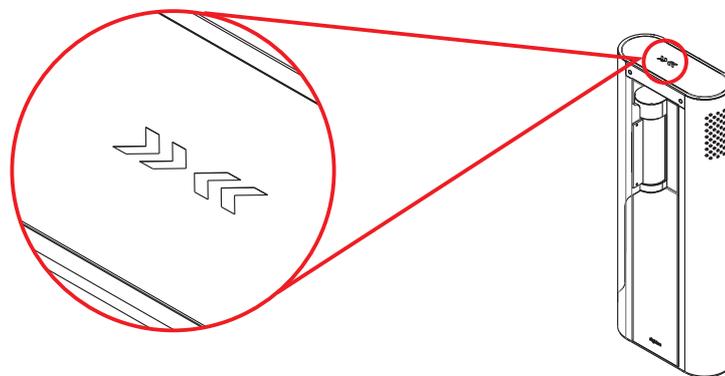
O **dTower** possui dois pictogramas, orientação e operação.

### A) Pictograma de operação (superior):

O pictograma de operação está instalado na parte superior do equipamento e é representado por uma sequência de leds com duas cores, dependendo do sentido do fluxo de operação e grupo da validação, caso exista.

Os leds piscando na cor vermelha ou fluindo somente no sentido contrário, significa passagem não permitida.

Os leds fluindo na cor verde indicando o sentido de passagem, significa passagem livre.

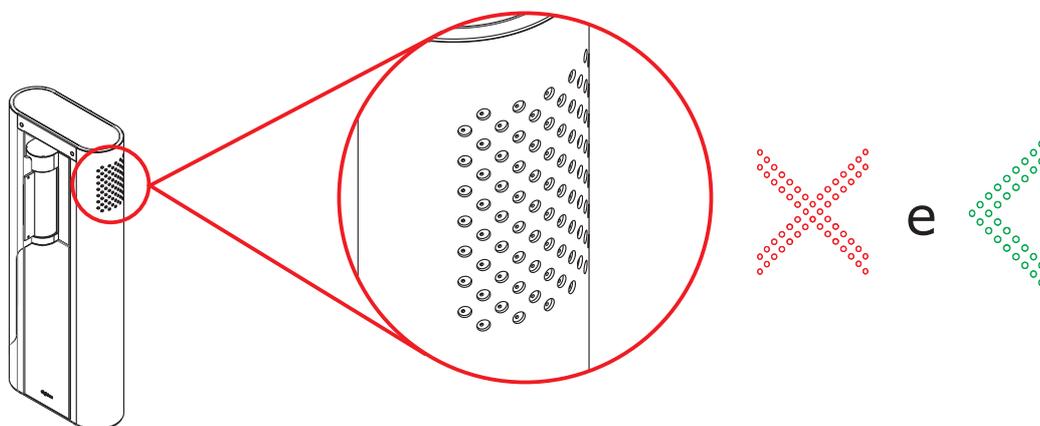


### B) Pictograma de orientação (frontal):

O pictograma de orientação está instalado nas extremidades do equipamento e é representado por uma seta > verde ou x vermelho.

O pictograma vermelho informa ao usuário que o **dTower** não está operando neste sentido ou que no momento sua passagem não é permitida ou que está ocupado.

O pictograma verde informa ao usuário que o **dTower** está livre ou controlado, para passagem neste sentido.



## 6. Instalação e montagem



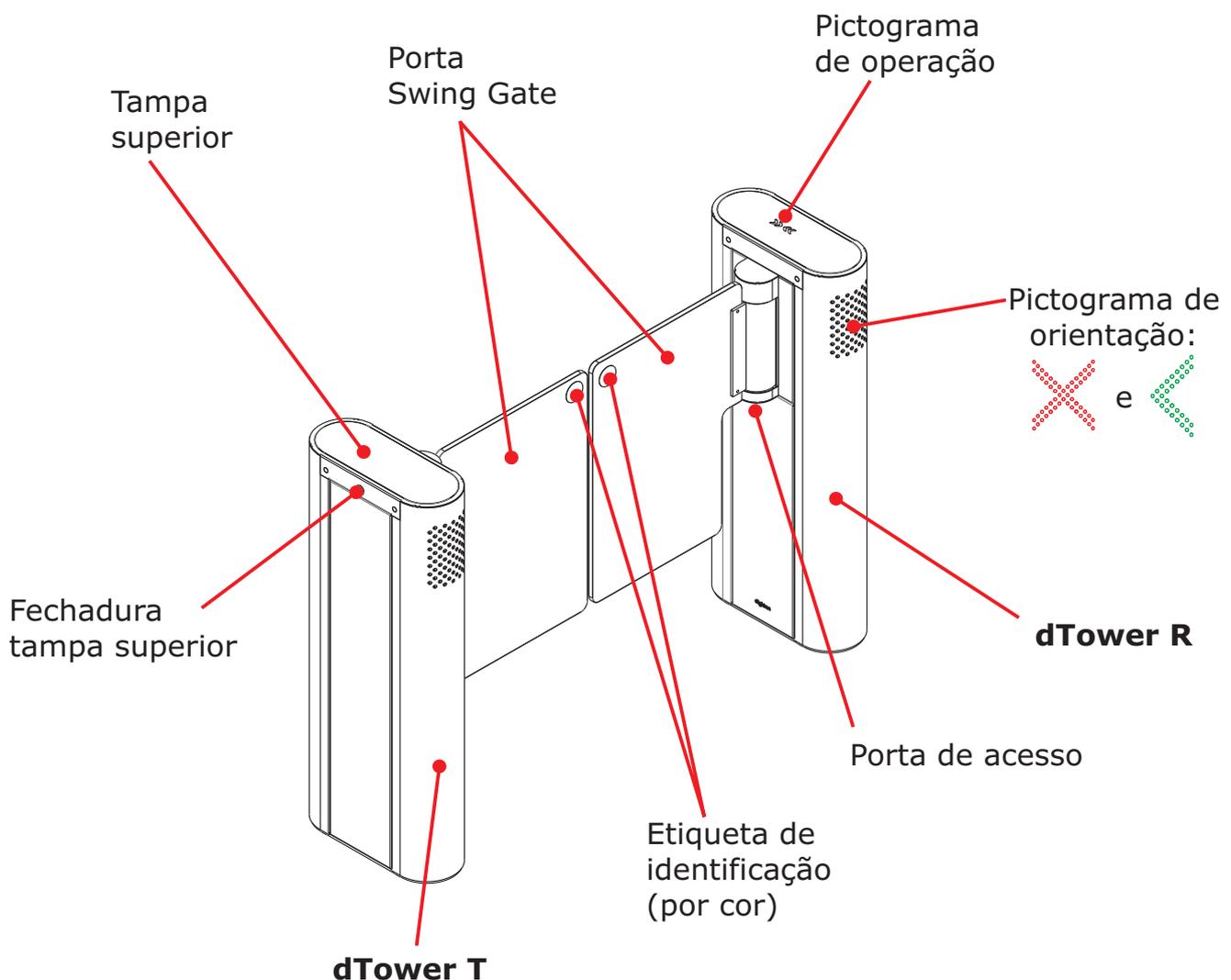
### AVISO

Permita somente pessoal qualificado para instalar este equipamento. A instalação deve estar em conformidade com todas as normas e regulamentos locais.

### 6.1 Abertura da embalagem

Sendo o **dTower** um equipamento configurável é extremamente importante que uma cuidadosa inspeção visual seja feita antes de se iniciar o processo de instalação e montagem. Se faltar alguma peça, entre em contato imediatamente com o representante Digicon, responsável pela venda.

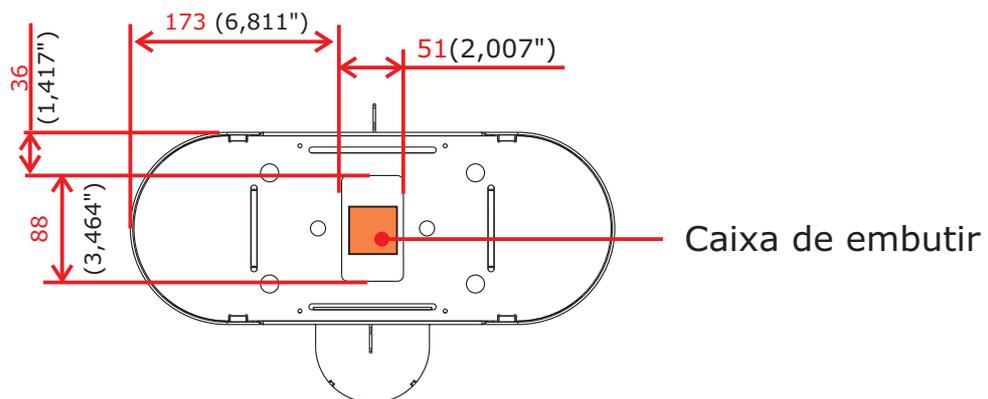
- Para retirar o equipamento da caixa são necessárias duas pessoas;
- Tenha cuidado ao retirar fitas e grampos para que o equipamento não seja danificado.



## 6.2 Pré Instalação

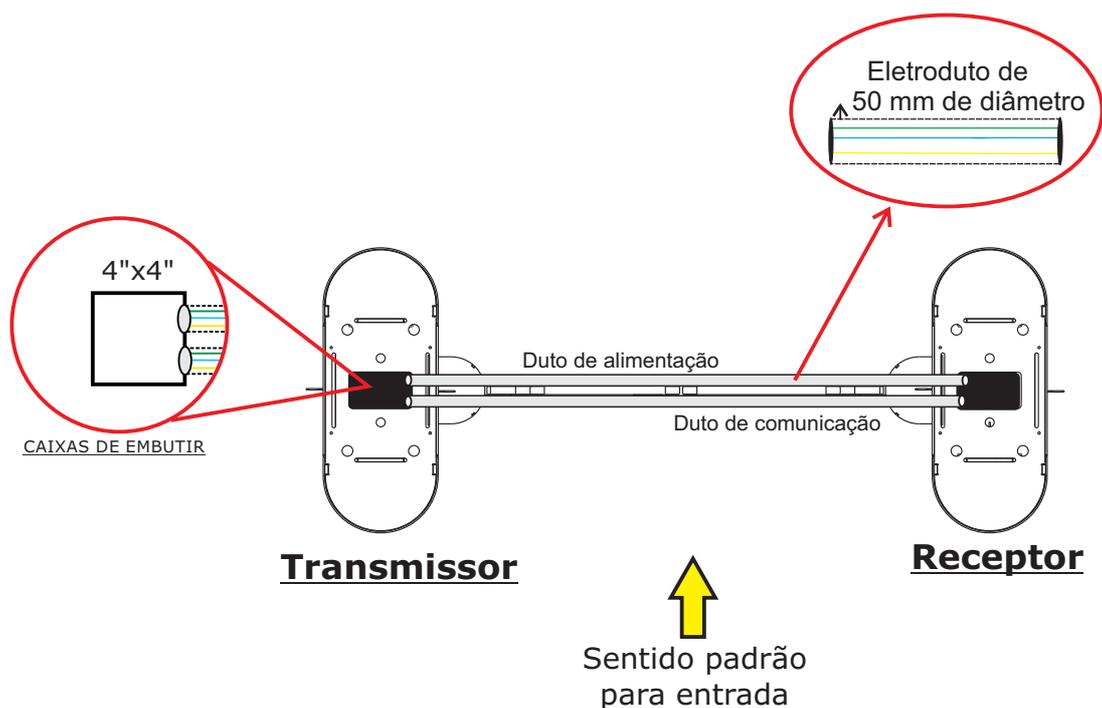
Antes de iniciar a instalação do **dTower** o piso onde será fixado o equipamento deve estar preparado. As caixas de embutir, devem ser instaladas antes da fixação do **dTower**. Existe uma abertura embaixo do equipamento e as caixas de embutir devem ficar bem no centro dela.

O piso deve ser firme e deve estar nivelado, para garantir um bom funcionamento do equipamento.



**INFORMAÇÃO:** As medidas são ilustradas em milímetros e (polegadas).

A distância entre as caixas depende do tamanho das portas. As portas devem estar ajustadas de forma a terem uma pequena folga entre elas de aproximadamente 30mm. Essa folga é importante para garantir que mesmo a porta estando fechada ela não machuque o usuário.



## 6.3 Fixação no piso

A imagem abaixo indica os pontos de fixação do produto no solo.

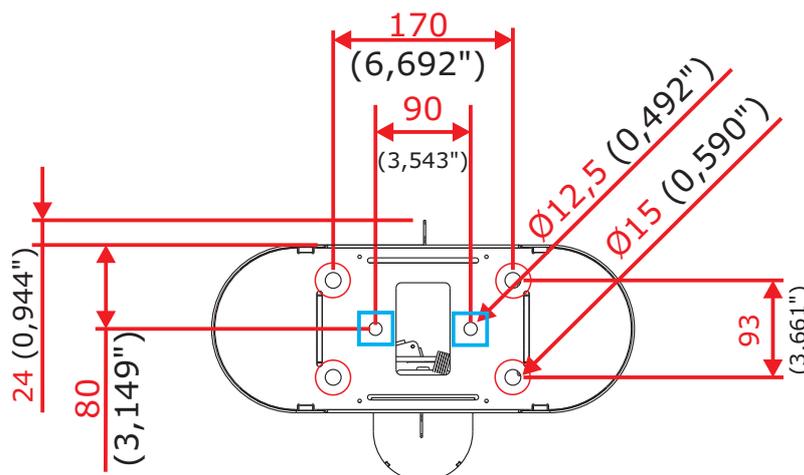
A superfície deve ser firme e deve estar nivelada, para garantir um bom funcionamento do sensor de controle de passagem e manter o alinhamento das portas.

A fixação deve ser feita através de chumbadores mecânicos, também conhecidos como parabolt ou através de fixação química.



**DICA:** Para facilitar o aperto dos parafusos, deve ser usado um extensor longo.

-  - Pontos de fixação
-  - Pontos de fixação opcionais



**INFORMAÇÃO:** As medidas são ilustradas em milímetros e (polegadas).

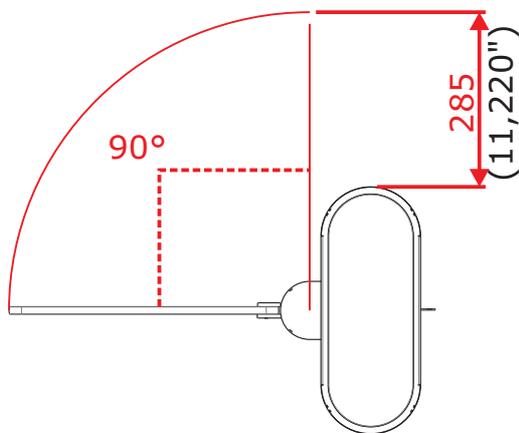


**DICA:** Recomendamos os chumbadores da marca Tecart, modelo AF38110, 3/8x4".

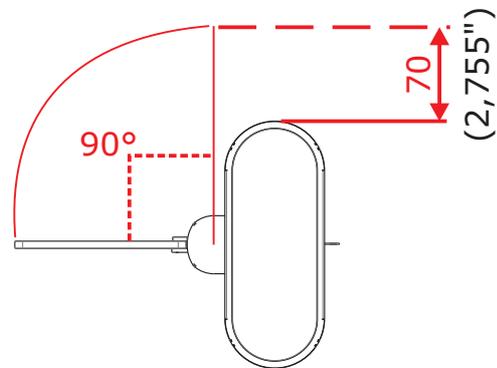
É muito importante revisar, no ato da instalação, o alinhamento das portas na posição fechada. É necessário que a distância seja a mesma da parte superior até a parte inferior da porta.

Vão de passagem livre:

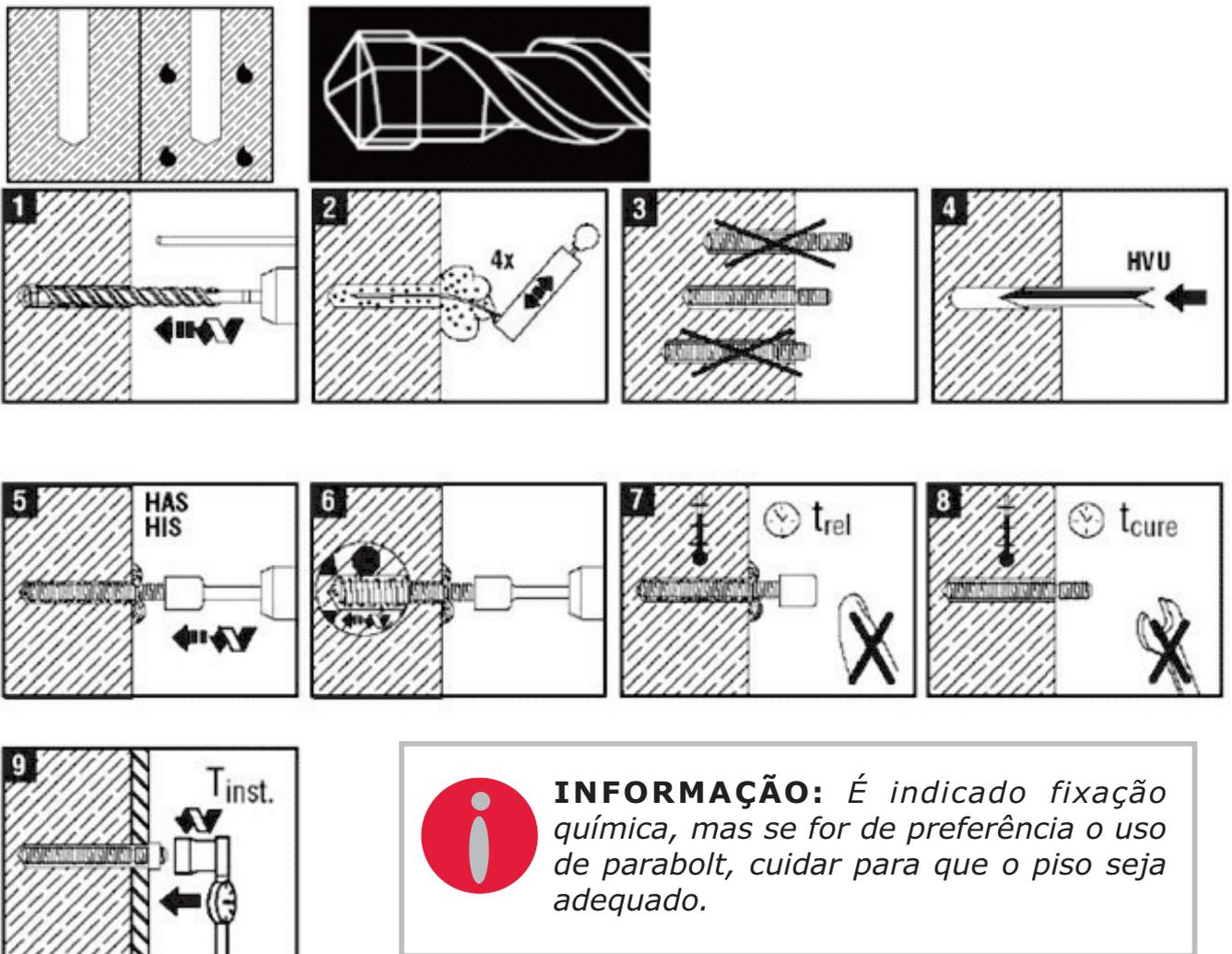
Porta longa



Porta curta



**INFORMAÇÃO:** A Digicon atende a norma ABNT NBR 9050 Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaço e equipamentos urbanos.



**INFORMAÇÃO:** É indicado fixação química, mas se for de preferência o uso de parabolt, cuidar para que o piso seja adequado.

**Passo a passo:**

1. Utilizando uma broca de 12mm (0,47") fazer o furo com profundidade de 90mm. (Barra roscada M10);
2. Limpar o furo com soprador ou aspirador para tirar o resíduo de pó;
3. Colocar a barra roscada dentro do furo para medir a profundidade. A barra tem uma marca que deve ficar rente ao solo;
4. Colocar a cápsula HVU dentro do furo;
5. Prender a barra roscada na furadeira e parafusa-la até bater no fundo do furo ou até a marca da barra roscada ficar rente ao solo;
6. Aplicar a furadeira até que o material químico suba até a superfície;
7. Não tocar na barra roscada para dar o tempo de reação química (10 min);
8. Tempo de cura de acordo com a tabela:

Dados de acordo com a ETA 05/0255/0256/0257, edição 2010-03-01 / 2006-01-20	
Temperatura do material base	Tempo de cura necessário para a fixação poder receber a carga total $t_{cure}$
20°C to 40°C	20min
10°C to 19°C	30min
0°C to 9°C	1h
-5°C to -1°C	5h

9. Torque de aperto e outras informações podem ser vistas na tabela abaixo:

### Detalhes de instalação

			Dados de acordo com a ETA-05/0255/0256/0257, edição 2010-03-01 / 2006-01-20							
Diâmetro da ancoragem			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Diâmetro nominal da broca	$d_0$	[mm]	10	12	14	18	24	28	30	35
Profundidade efectiva do furo e da ancoragem	$h_{ef}$	[mm]	80	90	110	125	170	210	240	270
Diâmetro do furo na chapa	$d_f$	[mm]	9	12	14	18	22	26	30	33
Espaçamento mínimo	$s_{min}$	[mm]	40	45	55	65	90	120	130	135
Distância mínima ao bordo	$c_{min}$	[mm]	40	45	55	65	90	120	130	135
Espaçamento crítico para ruptura por fendilhação	$s_{cr,sp}$		$2 C_{cr,sp}$							
Distância crítica ao bordo para ruptura por fendilhação - Gama de temperatura I										
Optimizado para espessura mínima do material base	$h_{min}^{a)}$	[mm]	140	160	210	210	340	370	480	540
	$c_{cr,sp}$	[mm]	160	180	220	250	340	420	480	540
Optimizado para espaçamento mínimo	$h_{min}^{a)}$	[mm]	160	180	220	250	340	420	480	540
	$c_{cr,sp}$	[mm]	100	130	180	180	340	340	480	540
Distância crítica ao bordo para ruptura por fendilhação - Gama de temperatura II										
Optimizado para espessura mínima do material base	$h_{min}^{a)}$	[mm]	110	120	170	170	220	300	340	380
	$c_{cr,sp}$	[mm]	130	150	220	250	340	420	480	540
Optimizado para espaçamento mínimo	$h_{min}^{a)}$	[mm]	160	180	220	250	340	420	480	540
	$c_{cr,sp}$	[mm]	80	90	110	125	170	210	240	270
Distância crítica ao bordo para ruptura por fendilhação - Gama de temperatura III										
	$h_{min}^{a)}$	[mm]	110	120	140	170	220	270	300	340
	$c_{cr,sp}$	[mm]	80	90	110	125	170	210	240	270

Espaçamento crítico para ruptura por cone de betão	$s_{cr,N}$		$2 C_{cr,N}$							
Distância crítica ao bordo para ruptura por cone de betão	$c_{cr,N}$		$1,5 h_{ef}$							
Torque de aperto <sup>b)</sup>	$T_{max}$	[Nm]	10	20	40	80	150	200	270	300

As resistências de cálculo devem ser reduzidas para distâncias ao bordo e espaçamentos menores do que os valores críticos.

- $h$ : espessura do material base ( $h \geq h_{min}$ )
- Este é o torque de aperto máximo recomendado para evitar a ruptura por fendilhação durante a instalação para fixações com distância ao bordo e/ou espaçamento mínimo.

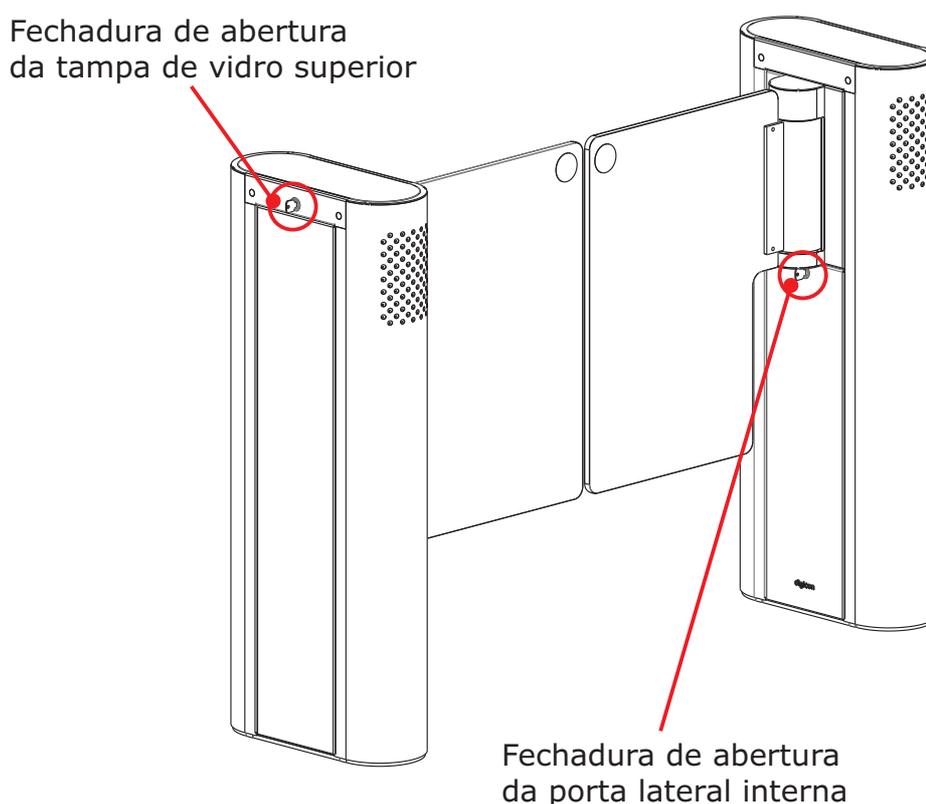
## 6.4 Acesso ao dTower após a montagem

	<p><b>AVISO</b> Evite choque elétrico! Abrir ou remover as portas deste equipamento pode expô-lo a tensões perigosas.</p>
	<p><b>AVISO</b> Para reduzir o risco de choque elétrico, antes da manutenção, desligue a energia elétrica do equipamento ao mudar a chave do disjuntor para a posição OFF. Reserve todos os serviços de manutenção apenas para profissionais técnicos qualificados.</p>

Depois que o **dTower** estiver instalado e montado, o acesso à parte interna do equipamento poderá ser efetuado com a chave que acompanha o equipamento, por 2 vias:

1º Pela tampa de vidro superior: dá acesso aos leitores, pictogramas e placa do motor;

2º Pela porta lateral interna: dá acesso a placa controladora, placa de interconexões, borneiras CA, disjuntor e fonte de alimentação.



# 7. Ligação elétrica

## 7.1 Interligação dos equipamentos

	<p><b>AVISO</b> Para reduzir o risco de choque elétrico, antes da manutenção, desligue a energia elétrica do equipamento ao mudar a chave do disjuntor para a posição OFF. Reserve todos os serviços de manutenção apenas para profissionais técnicos qualificados.</p>
--	---

Os cabos de interligação encontram-se no **dTower R** e devem passar pelos dutos conforme abaixo:

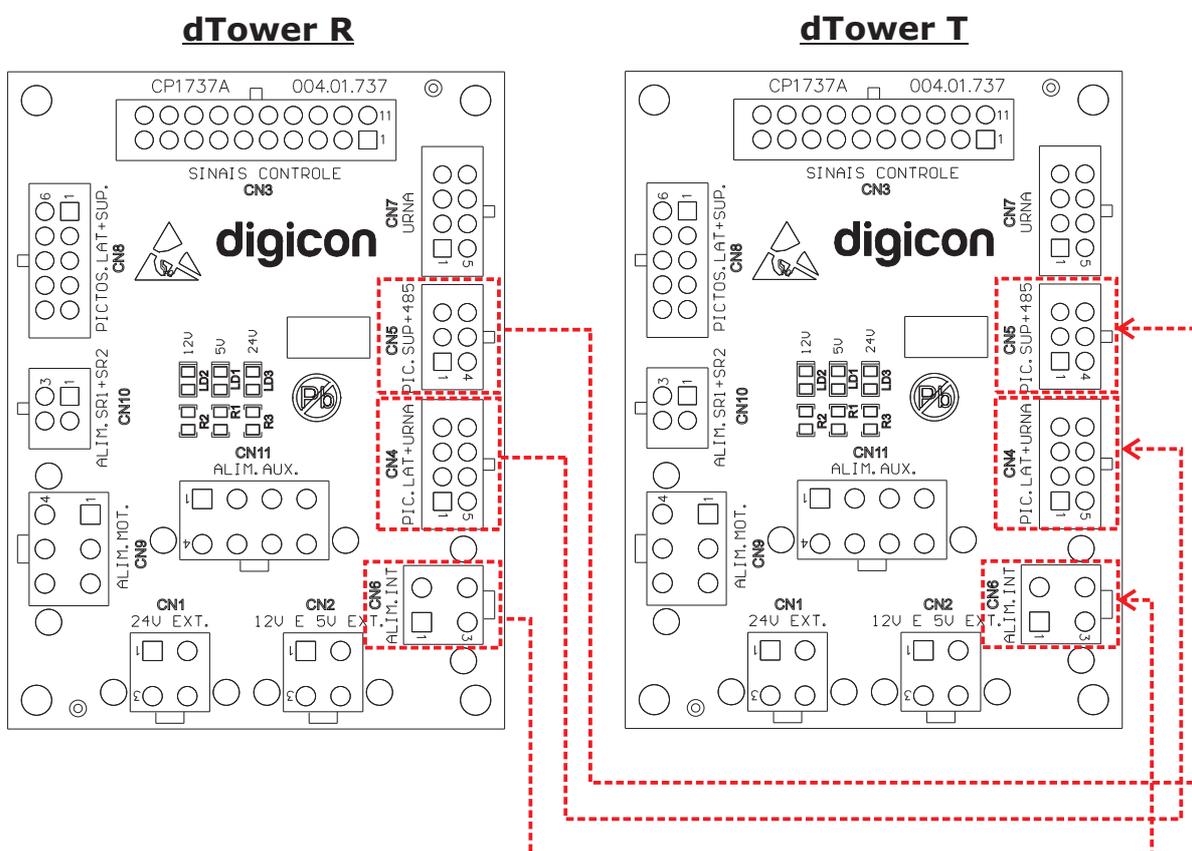
### Duto de interligação dos cabos de sinais e alimentação CC:

- 037.12.909 - Cabo de Interligação Sinais e Alimentação CC **dTower**.

### Duto de interligação do cabo CA:

- 037.12.253 - Cabo de alimentação CA **dTower**.

Inserir conectores CN4, CN5 e CN6 em seus respectivos locais conforme serigrafia da placa de interconexões do **dTower T**.





**INFORMAÇÃO:** *No próprio cabo existem anilhas identificando onde cada cabo deve ser conectado.*



**DICA:** *Separe a rede elétrica da rede lógica.*



**INFORMAÇÃO:**

- *A Digicon fornece cabos de interligação com comprimento de **3 metros**.*
- *A profundidade dos dutos deve ser dimensionada para que os cabos sejam suficientes.*

## 7.2 Ligação à rede elétrica e rede de dados



### AVISO

Para reduzir o risco de choque elétrico, antes da manutenção, desligue a energia elétrica do equipamento ao mudar a chave do disjuntor para a posição OFF. Reserve todos os serviços de manutenção apenas para profissionais técnicos qualificados.

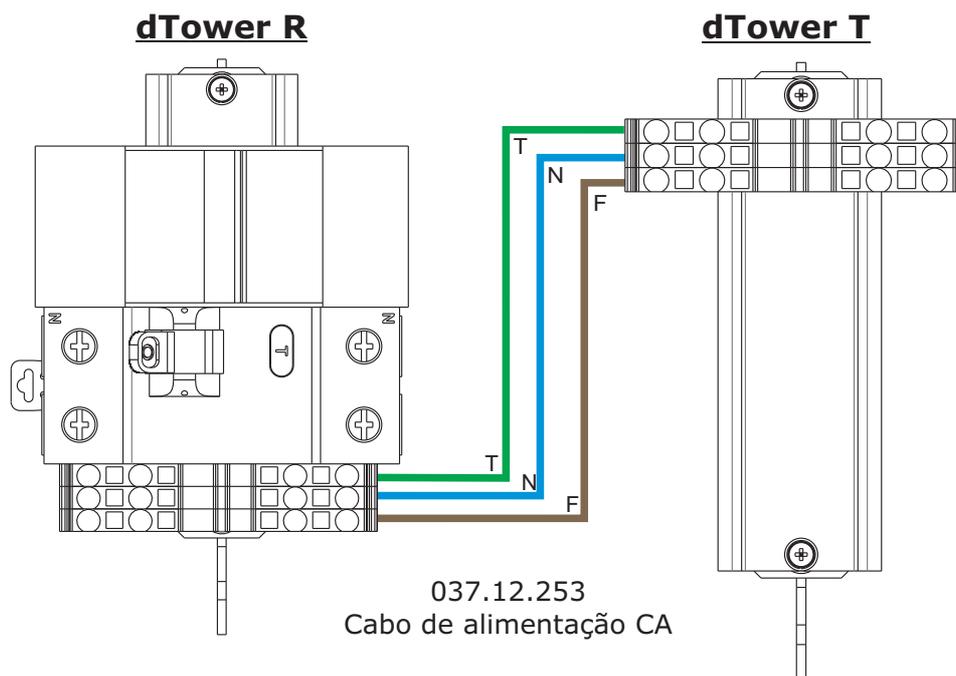
Existem duas formas de alimentação do **dTower**:

**1º** Com fonte interna: A alimentação do equipamento deve ser de 100 a 240Vca.

**2º** Com fonte externa: A alimentação do equipamento deve ser 24Vcc (+/- 5%), por módulo.

A Digicon recomenda utilizar a norma NBR 5410 como referência para as instalações elétricas dos equipamentos.

Os cabos de energia da alimentação elétrica devem ser conectados no disjuntor e o cabo de aterramento no borne verde/amarelo.



**CUIDADO:** As ligações elétricas devem ser feitas por profissionais habilitados.



**DICA:** Recomendamos que o cabo CA e de aterramento sejam de boa qualidade e com dimensões compatíveis com a distância até o quadro de distribuição. O cabo de dados deve ser do tipo CAT5E. Os fabricantes recomendados são: FURUKAWA e AMP.

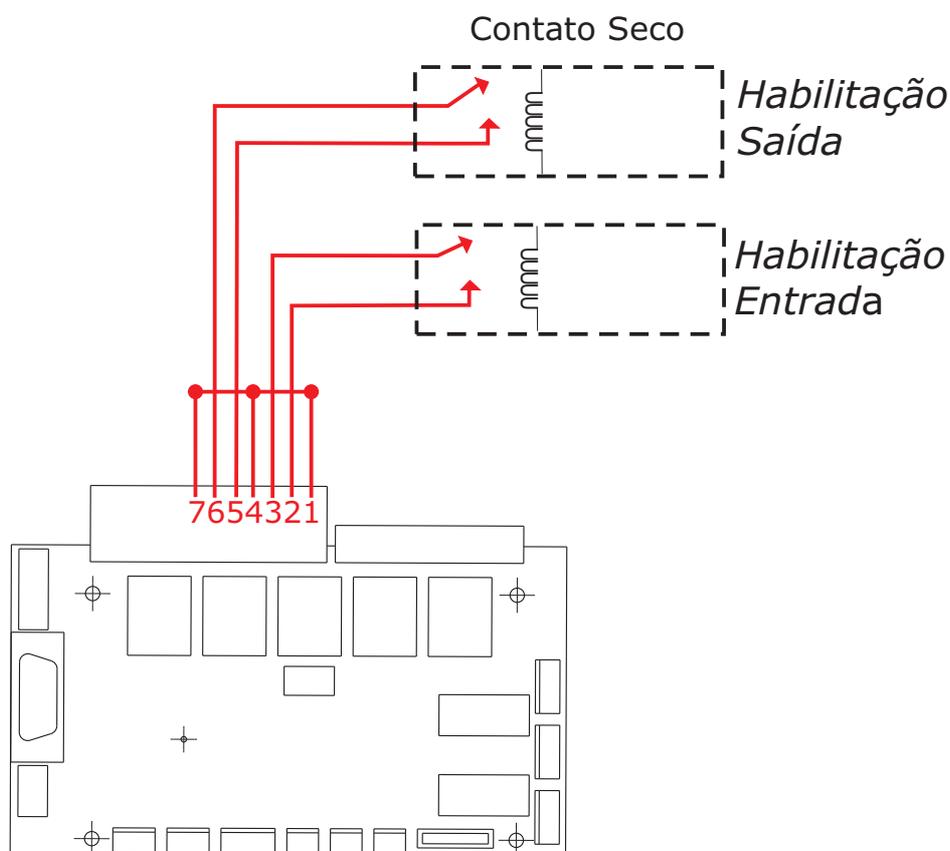
## 7.3 Ligação dos sinais de controle



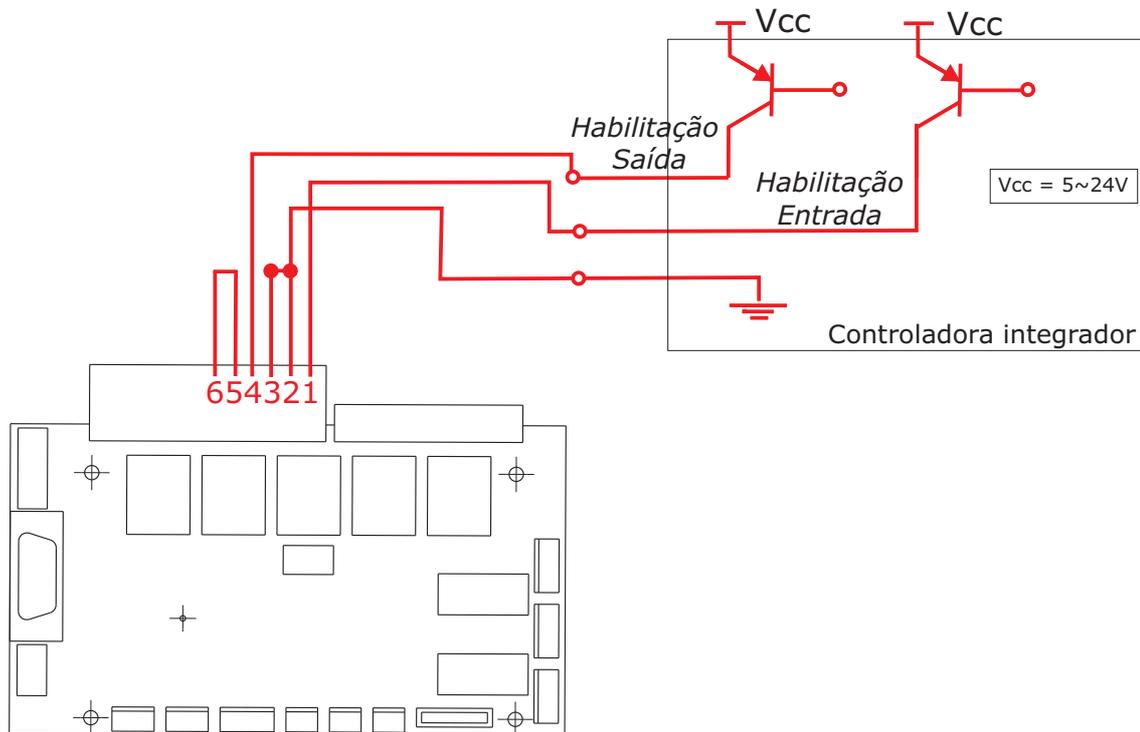
### AVISO

Para reduzir o risco de choque elétrico, antes da manutenção, desligue a energia elétrica do equipamento ao mudar a chave do disjuntor para a posição OFF. Reserve todos os serviços de manutenção apenas para profissionais técnicos qualificados.

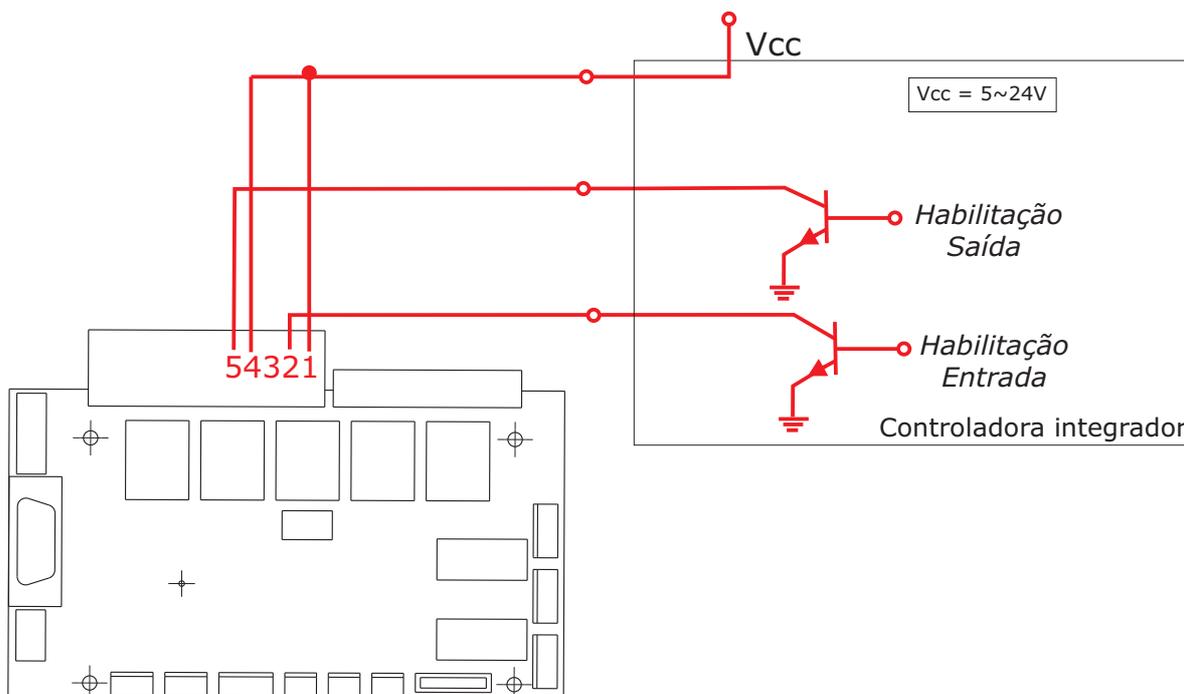
### Habilitação por contato seco 2 relés:



**Habilitação por estado sólido (positivo, tensão positiva):**

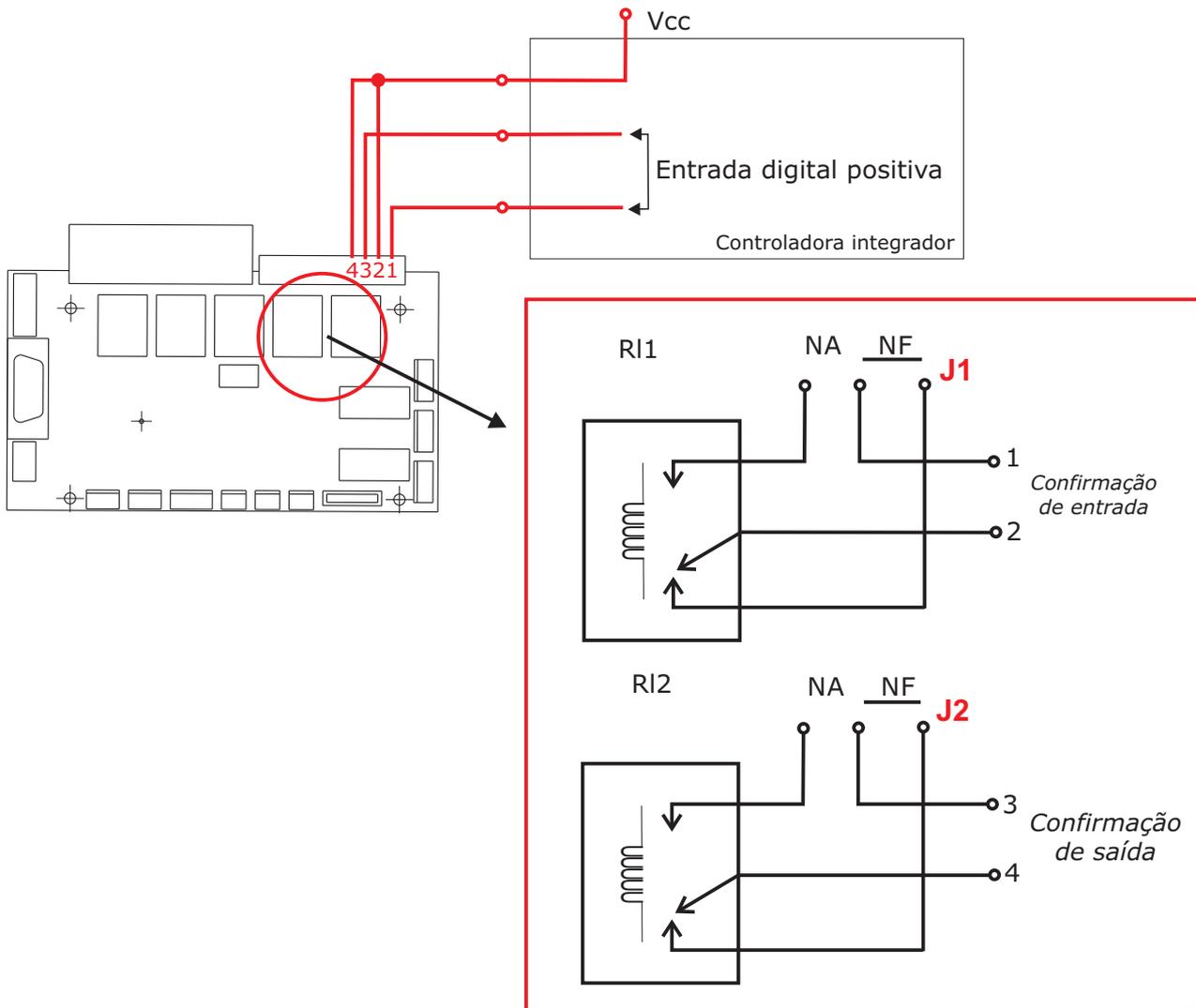


**Habilitação por estado sólido (negativo):**

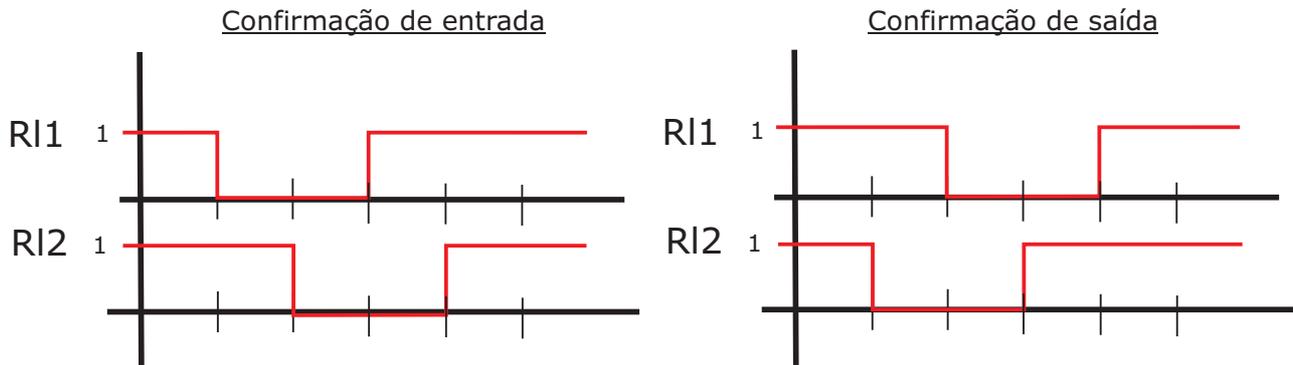


**Confirmação de passagem**

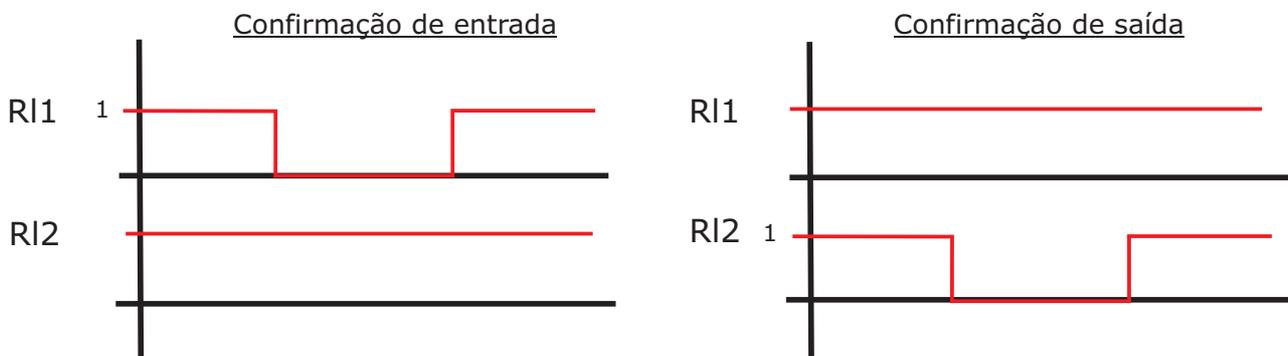
Vcc - nível lógico verdadeiro, configurado em "emulação de disco" DIP Ds2 n°7 em ON.



## Confirmação de passagem por emulação de disco

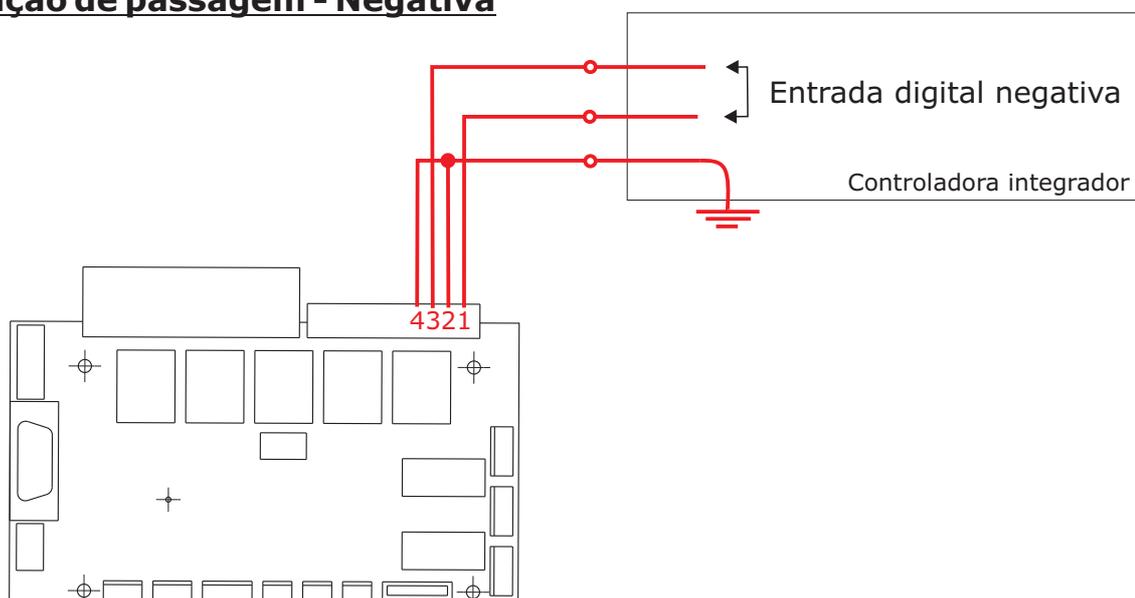


## Confirmação de passagem por pulsos

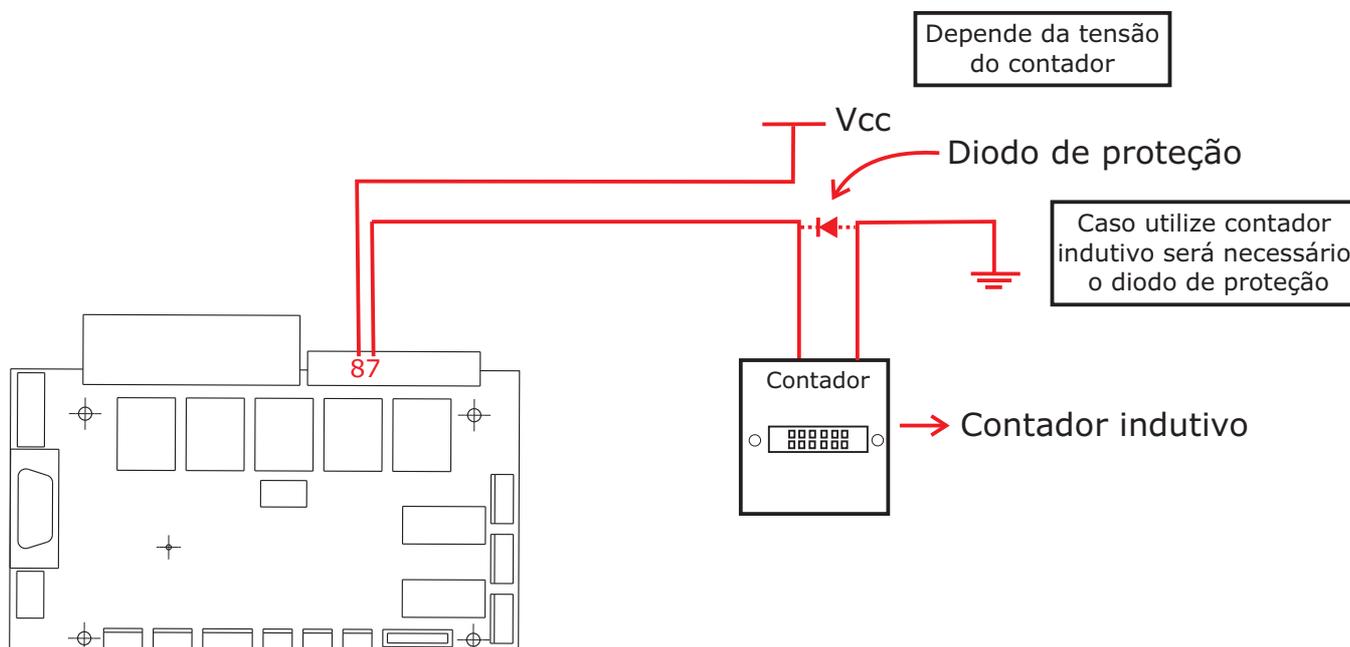


A confirmação de passagem por pulso ou "emulação de disco" pode ser configurada através do dip switch DS2, nº7. Caso a chave esteja na posição ON, a emulação de disco estará habilitada. Caso contrário (OFF), será gerado pulso de confirmação de passagem.

## Confirmação de passagem - Negativa



## Ligação kit contador eletromecânico



## 7.4 Configuração da placa controladora



### AVISO

Para reduzir o risco de choque elétrico, antes da manutenção, desligue a energia elétrica do equipamento ao mudar a chave do disjuntor para a posição OFF. Reserve todos os serviços de manutenção apenas para profissionais técnicos qualificados.

Para programar a DS1, coloque cada pino na posição desejada de acordo com a tabela a seguir.

DIP SWITCH DS1								
CHAVE	1	2	3	4	5	6	7	8
Ativa alerta sonoro de invasão	ON							
Desativa alerta sonoro de invasão	OFF							
Sinal de entrada para habilitação: contatos NA		ON						
Sinal de entrada para habilitação: contatos NF		OFF						
Permite Invasão			ON					
Não permite invasão			OFF					
Ativa controle remoto entrada (manter em OFF)				ON				
Desativa controle remoto entrada (manter em OFF)				OFF				
Ativa controle remoto saída (manter em OFF)					ON			
Desativa controle remoto saída (manter em OFF)					OFF			
Ativa alerta sonoro 2s antes do fechamento						ON		
Desativa alerta sonoro 2s antes do fechamento						OFF		
Sem tempo máximo - aguarda passagem válida							ON	ON
Tempo máximo de 5 segundos							OFF	ON
Tempo máximo de 10 segundos							ON	OFF
Tempo máximo de 15 segundos							OFF	OFF

Para programar a DS2, coloque cada pino na posição desejada de acordo com a tabela a seguir.

DIP SWITCH DS2								
CHAVE	1	2	3	4	5	6	7	8
Tempo final para fechar porta: 0,50s	ON	ON						
Tempo final para fechar porta: 1,25s	OFF	ON						
Tempo final para fechar porta: 2,00s	ON	OFF						
Tempo final para fechar porta: SMART SPEED*	OFF	OFF						
*SMART SPEED – Distância segura de 385mm			ON					
*SMART SPEED – Distância segura de 170mm			OFF					
Velocidade de movimentação da porta:BAIXA				ON				
Velocidade de movimentação da porta: ALTA				OFF				
Ativa Modo Seguro (não fecha as portas com sensores obstruídos)					ON			
Desativa Modo Seguro (fecha as portas mesmo com sensores obstruídos)					OFF			
Tempo retenção de cartão na urna para leitura: 1s						ON		
Tempo retenção de cartão na urna para leitura: 2s						OFF		
Emulação de disco para MCA Versão FW >= 2.0.0.0							ON	
Desativa emulação de disco versão FW >= 2.0.0.0							OFF	
Desativa Modo Clip								ON
Ativa Modo Clip								OFF



**INFORMAÇÃO:** Os quadrados cinzas (em negrito), nas tabelas acima, mostram a configuração padrão, ou seja, configuração de fábrica.

## 7.5 Funcionamento dTower

O **dTower** R sempre será o módulo mestre do bloqueio. Neste módulo é montada a placa controladora responsável pelo controle de funcionamento do bloqueio.

### 7.5.1 Placa controladora

A placa controladora possui a funcionalidade de controlar a passagem do usuário, os pictogramas, os sensores e toda a lógica do sistema, recebendo os sinais da placa de controle de acesso.

### 7.5.2 Funcionalidades

O **dTower** possui diversas funcionalidades, algumas delas são configuráveis a partir das chaves de seleção DS1 e DS2 localizadas na placa controladora.

A detecção de passagem de usuário é bastante criteriosa, necessitando que ocorram os seguintes eventos, nesta ordem:

- 1- Obstruir o primeiro sensor;
- 2- Obstruir o segundo sensor (sem liberar o primeiro). Neste momento os dois sensores devem estar obstruídos;
- 3- Liberar o primeiro sensor;
- 4- Liberar o segundo sensor;

Caso os eventos acima não ocorram na ordem indicada, o sistema pode interpretar essa alteração como invasão, carona ou desistência, e sinalizará conforme sua interpretação.

#### a) Acúmulo de validações (Fila de acesso):

Esta funcionalidade não depende de seleção e é uma melhoria interna do equipamento (firmware), assim, é possível que várias liberações em sequência sejam contabilizadas para que uma fila de usuários siga continuamente sem fechar a porta. Para que seja percebida, é preciso que a próxima pessoa da fila faça a liberação enquanto a primeira está passando (antes de iniciar o fechamento da porta).

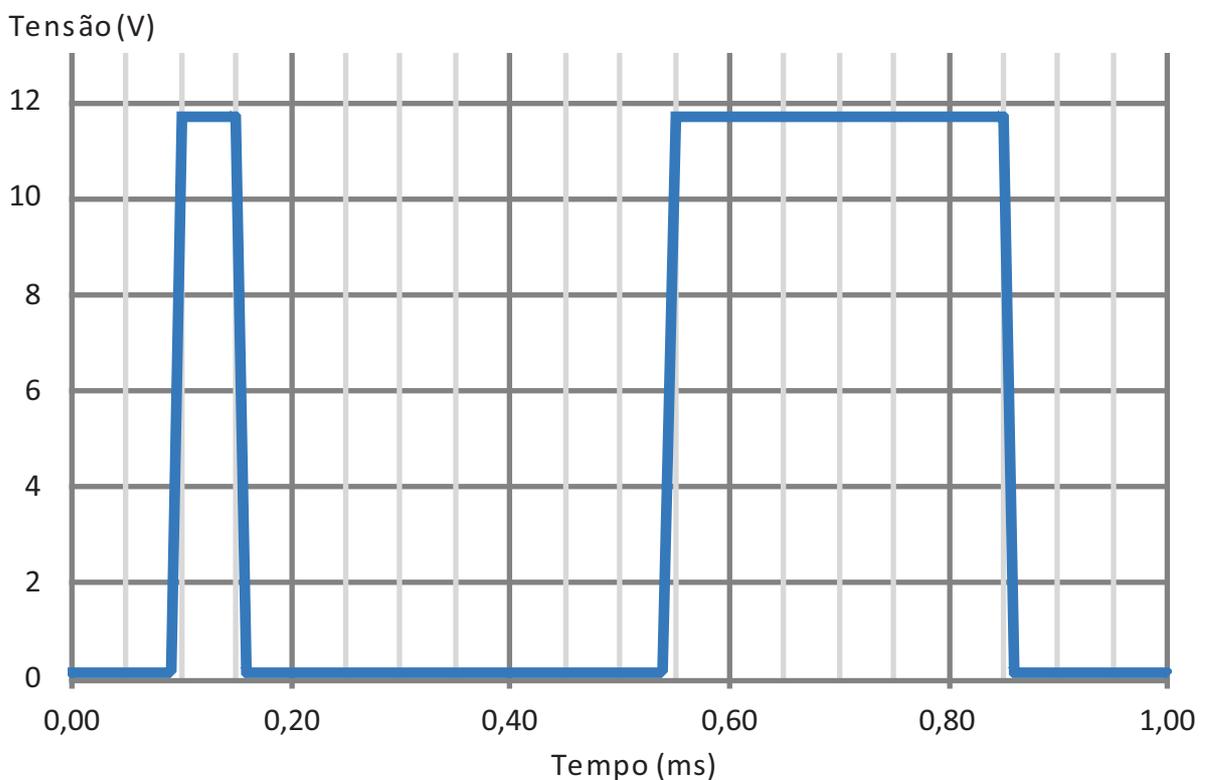
**b) Pulso de habilitação:**

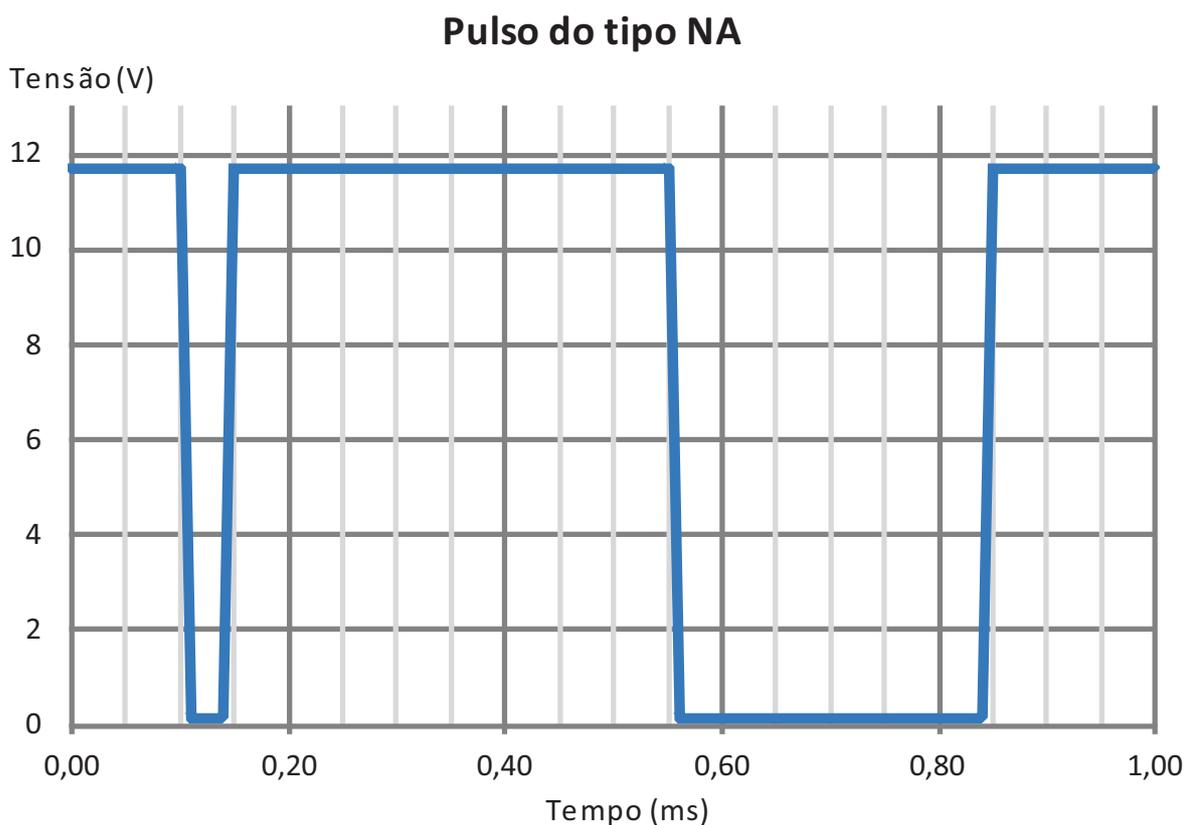
O pulso de habilitação é um sinal (contato seco de relé) enviado pelo sistema de controle de acesso, indicando que o usuário já foi identificado e liberado para passagem. A habilitação da passagem ocorre pelo nível de tensão do pulso de habilitação, que deve ter a duração mínima de 50ms e deve respeitar o intervalo mínimo de 50ms entre pulsos. Caso o pulso não respeite estes intervalos, a habilitação será ignorada. Se o pulso tiver a duração superior ao ciclo de passagem, não será liberada nova passagem, ou seja, é necessário que ocorra o desligamento do sinal durante 50ms.



**ATENÇÃO:** Esta função depende também do sistema de gerenciamento de acesso suportar a fila para acessos consecutivos.

Nas figuras abaixo, contatos NF e NA respectivamente, temos cada imagem ilustrando dois exemplos de pulsos válidos, um de 50ms (mínimo aceitável) e outro de 300ms com intervalo de 400ms entre eles. Nesta situação o **dTower** contabilizaria dois acessos, permitindo que duas pessoas passem em sequência sem que a porta feche.

**Pulso do tipo NF**



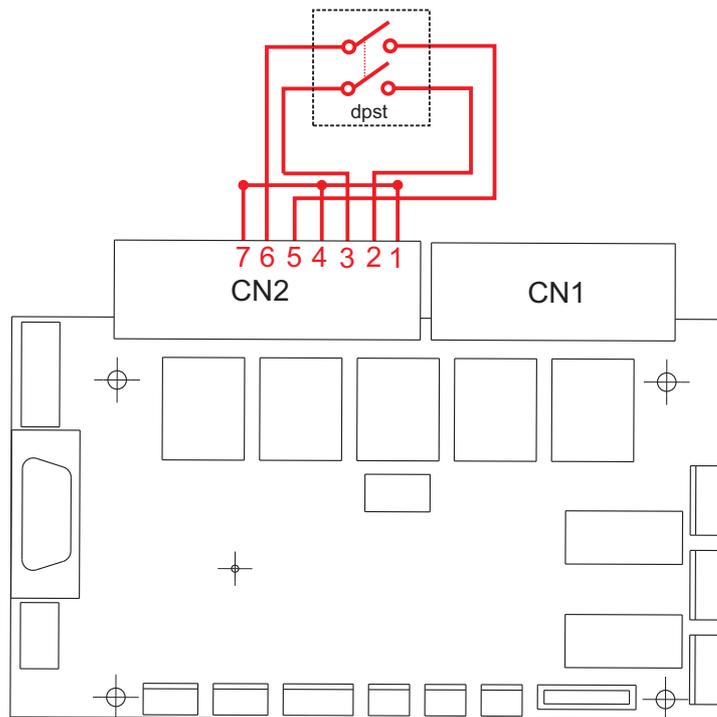
### 7.5.2.1 Funções Configuráveis

#### a) Passe livre:

**Ativação:** enviar comando de entrada e saída ao mesmo tempo e mantê-los ativos.

O modo passe livre é apropriado em situações que exijam que o sistema permaneça liberado por tempo indeterminado e sem controle de passagens. Pode ser usado como modo de emergência em locais onde a legislação permite um controle simples para liberação, em locais onde a legislação é mais exigente deve-se utilizar uma chave geral que desligue a alimentação do sistema, deixando a porta livre.

Durante o modo passe livre, a porta permanece aberta para saída e os pictogramas superiores piscam indefinidamente. Este modo fica ativo enquanto os sinais de habilitação de entrada e saída estiverem presentes.



**INFORMAÇÃO:** *dpst = chave/relé com dois polos e acionamento único.*

## b) Alerta sonoro de invasão:

**Ativação:** DS1-P1 em ON.

Esta função, quando ativada, emite sinais sonoros quando ocorrerem os seguintes eventos.

Invasão por qualquer lado da área de bloqueio com a porta fechada;

Invasão contrária ao sentido liberado para passagem com a porta aberta;

Usuário carona;

## c) Contato NA ou NF:

**Configuração:** DS1-P2 em ON para contatos do tipo NA, em OFF para contatos do tipo NF.

Permite que seja selecionada a lógica de acionamento do pulso de habilitação, que pode ser por relé com contatos normalmente abertos ou normalmente fechados.

#### **d) Passagem com ou sem invasão:**

**Configuração:** DS1-P3 em ON permite invasão, em OFF não permite invasão. Esta função define se, em estado de espera, o bloqueio aceita ou não invasão, ou seja, se permite ou não permite a obstrução dos sensores.

Se a função estiver configurada para não permitir invasão, sempre que um dos sensores for obstruído os pictogramas superiores vão indicar a invasão e o alerta sonoro, se habilitado, vai bipar. Nesta situação a passagem não será permitida, mesmo que o usuário tenha autorização.

E, ao contrário, se a função permitir invasão, então nenhum alerta será emitido e a validação do usuário será feita normalmente.

#### **e) Modo controle remoto:**

**Seleção:** DS1-P4 e DS1-P5.

O modo controle remoto funciona como teste para verificar o funcionamento da porta. A chave deve ser selecionada como pulso, ou seja, ligar e desligar logo em seguida. Quando a chave DS1-P4 for acionada a porta abrirá para entrada e permanecerá neste estado até que seja efetuada uma habilitação normal. O mesmo acontece para DS1-P5, porém, a porta abre para saída.

#### **f) Alerta sonoro de fechamento:**

**Ativação:** DS1-P6 em ON.

Esta função, quando ativada, emite um beep contínuo dois segundos antes de finalizar o tempo máximo de passagem e posterior fechamento da porta. A seleção do tempo máximo de passagem é definida em DS1-P7 e P8.

#### **g) Tempo máximo de passagem:**

**Configuração:** DS1-P7 e DS1-P8.

Esta função define o tempo máximo aceito para que o usuário efetue a passagem. É possível definir tempos de 5s, 10s, 15s e tempo indefinido (aguarda até que ocorra uma passagem válida). Os tempos de 5s, 10s e 15s podem ser aumentados pelo modo clip, ver na tabela de Dips Switch DS2.

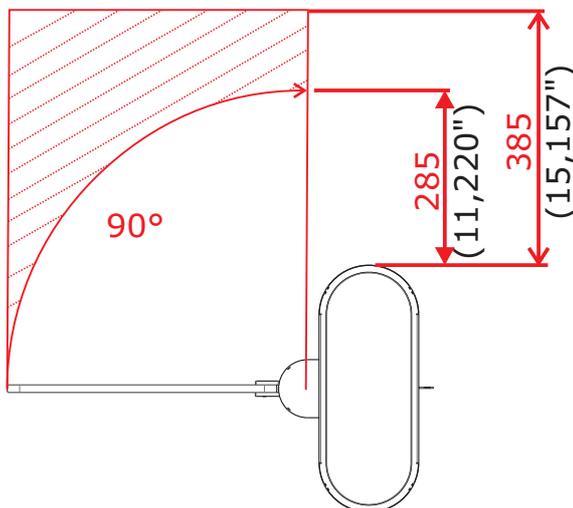
## h) Tempo de espera ao final da passagem:

Seleção: DS2-P1, DS2-P2 e DS2-P3.

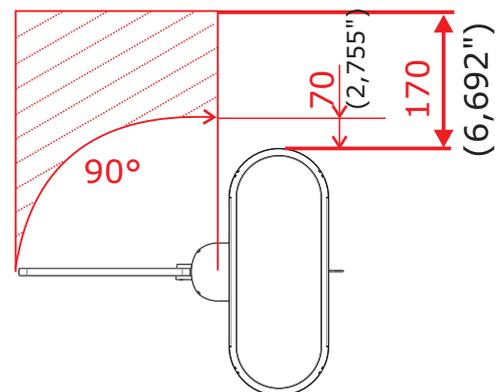
Esta funcionalidade permite selecionar o tempo de espera para fechar a porta ao final de uma passagem válida. Os tempos podem ser de 0,5 segundo, 1,25 segundo, 2,0 segundos ou Smart Speed.

Na opção Smart Speed, o sistema mede a velocidade de passagem e calcula o tempo para que a pessoa ultrapasse a zona de bloqueio em segurança. A zona de bloqueio vai até a distância máxima em que a porta pode alcançar mais 100mm, indicado na região hachurada da figura abaixo. Como o **dTower** possui dois comprimentos de porta, é possível selecionar a opção mais adequada através da DS2-P3. Na função Smart Speed os tempos mínimos e máximos são respectivamente 0,5 e 10 segundos.

Porta longa

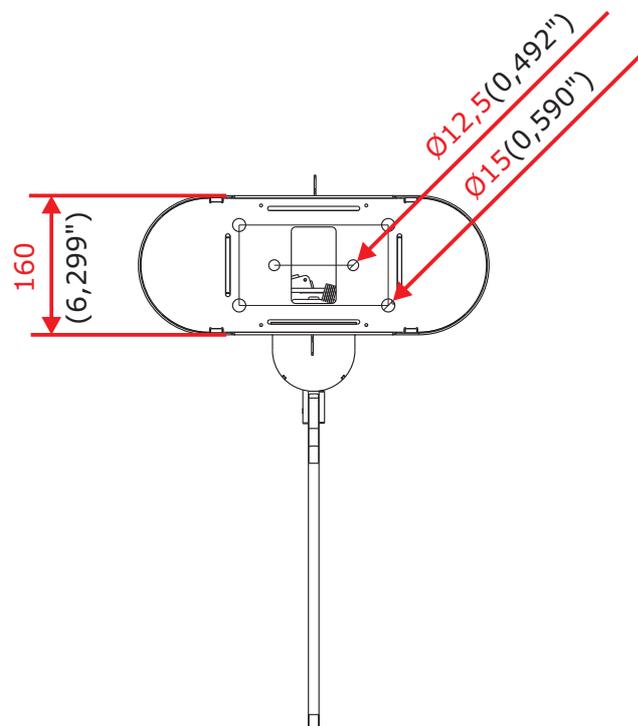
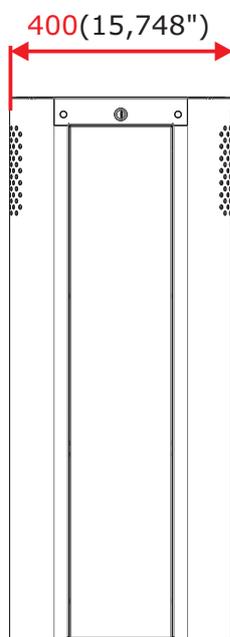
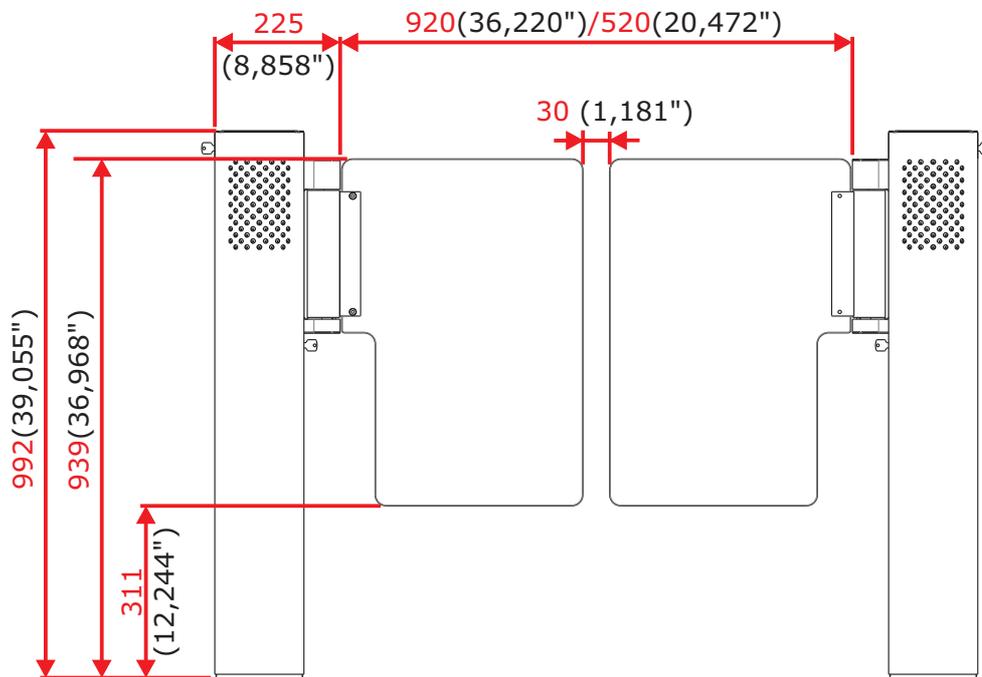


Porta curta



# 8. Características técnicas

## 8.1 Dimensões



**INFORMAÇÃO:** As medidas são ilustradas em milímetros e (polegadas).

## 8.2 Outras informações

Dados técnicos	Características
Alimentação (fonte interna)	100 - 240 V; 4,6 - 3,3 A
Alimentação (fonte externa)	24 VDC; 5 A (+/-5%) (uma fonte por módulo)
Frequência	50 - 60 Hz
Tempo médio abre/fecha a porta	Conforme configuração
Temperatura de operação	0°C e 50°C
Peso	100 kg por módulo embalado

	Consumo por módulo		Consumo passagem	
	127VCA	220VCA	127VCA	220VCA
<b>Standby</b>	22W	32W	33W	53W
<b>Operação</b>	176W	198W	198W	219W

## 9. Manutenção Preventiva

Reserve todos os serviços de manutenção apenas para profissionais técnicos qualificados.

Ação	Frequência
Calibrar as portas	1x / 3 meses
Analisar o funcionamento das portas, visando à busca de ruídos, mecanismos pesados e acionamentos fora do padrão	1x / 6 meses
Analisar o acionamento dos LEDs laterais e superiores do equipamento	1x / 6 meses
Analisar o acionamento do pictograma de entrada e saída	1x / 6 meses
Analisar o acionamento do buzzer através de validações e entradas inválidas	1x / 6 meses
Verificar a tensão de 24V nas fontes que alimentam o motor	1x / 6 meses
Verificar o funcionamento do freio mecânico das portas (*)	1x / 6 meses
Verificar o funcionamento do(s) leitor(es) biométrico(s) (*)	1x / 6 meses
Verificar o funcionamento do(s) leitor(es) de cartão sem contato (*)	1x / 6 meses
Verificar o funcionamento do coletor de cartões e urna (*)	1x / 6 meses
Verificar o funcionamento do display (*)	1x / 6 meses

- Na próxima página segue o modelo de documento para registro de todas as manutenções feitas no produto.



# 10. Limpeza

## 10.1 Manutenção e conservação do aço inox:

Não usar produtos químicos, alvejantes ou produtos de limpeza para uso doméstico;

**Limpeza de rotina:** Os melhores produtos para conservar o aço inox são a água, o sabão, os detergentes suaves e neutros e os removedores a base de amônia, diluídos em água morna e aplicados com um pano macio ou uma esponja de náilon. Depois basta enxaguar com bastante água, preferencialmente morna, e secar com um pano macio.

**Gordura, Óleos e Graxas:** Limpe os depósitos grossos com um pano macio ou toalha de papel. Em seguida, aplique uma solução morna de detergente ou amônia. Depois siga os procedimentos de limpeza de rotina.

**Marca de dedos:** Remova com um pano macio ou toalha de papel umedecidos com álcool isopropílico (encontrado em farmácias de manipulação) ou solvente orgânico (éter, benzina).

**Rótulos, etiquetas ou películas:** Descole o máximo que puder. Aplique sobre a peça água morna e esfregue com um pano macio. Se o adesivo persistir, seque e esfregue suavemente com álcool ou solvente orgânico. Mas cuidado: nunca raspe a superfície do aço inox com lâminas, espátulas ou abrasivos grossos.

**Manchas de ferrugem:** Com um cotonete embebido em água e ácido nítrico a 10%, faça aplicações tópicas, mantendo o local umedecido durante 20 a 30 minutos, repetindo a operação se necessário.

Manchas mais acentuadas exigirão que se esfregue vigorosamente a superfície manchada com uma pasta feita com abrasivo doméstico fino (sapólios), água e ácido nítrico a 10%, utilizando uma bucha de polimento.

O tratamento com ácido deverá sempre ser seguido de um enxágue em solução de amônia ou de bicarbonato de sódio e da limpeza de rotina.

**Sujeira moderada/manchas leves:** Quando a limpeza de rotina não for suficiente, aplique uma mistura feita com gesso ou bicarbonato de sódio, dissolvendo com álcool de uso doméstico, até formar uma pasta. Utilize um pano macio ou uma bucha de náilon para passar essa mistura na superfície do aço inox. Se preferir, use também uma escova de cerdas macias, tomando cuidado para não esfregar, faça-o da maneira mais suave possível, utilizando passadas longas e uniformes, no sentido do acabamento polido, caso houver. Evite esfregar com movimentos circulares.

Depois é só enxaguar com bastante água, preferencialmente morna, e secar com pano macio.

**Sujeira Intensa/Manchas Acentuadas:** Faça um aplicação de detergente morno ou quente, ou de uma solução de um removedor a base de amônia (removedores caseiros) e água. Se isso não for suficiente para amolecer alimentos queimados ou depósitos carbonizados, recorra a produtos mais agressivos, como removedores a base de soda cáustica empregados na limpeza doméstica.



**DICA:** *Mesmo no caso de sujeiras mais resistentes, experimente começar a limpeza pelo método mais suave. Seja paciente e repita a operação um número razoável de vezes antes de recorrer a métodos de limpeza mais severos.*

# **11. 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 - RS ou em sua filial em Barueri - SP, 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 - RS ou para a filial em Barueri - SP.

**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.

**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.

# 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)

