

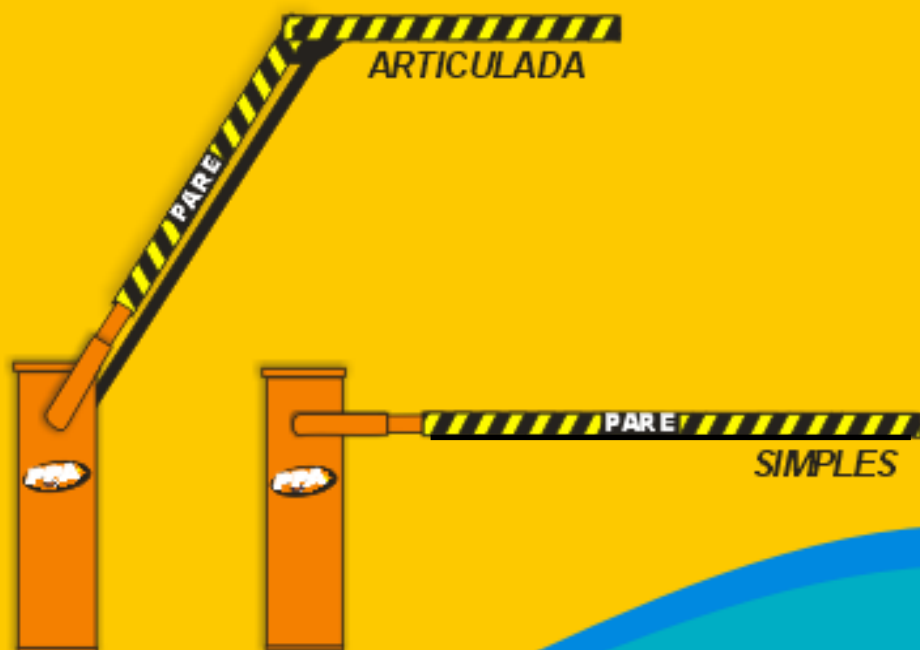
# MANUAL TÉCNICO

Automatizadores para médio fluxo de veículos



CONFORTO E SEGURANÇA

## CANCELA *ASPER* SIMPLES E ARTICULADA



---

## ÍNDICE

---

INTRODUÇÃO .....	03
LISTA DE COMPONENTES .....	03
Cancela Asper Simples .....	03
Cancela Asper Articulada .....	03
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS .....	04
Asper Cancela Simples .....	04
Asper Cancela Articulada .....	04
Definição de Fluxo para as Cancelas Asper .....	04
INSTRUÇÕES PARA A INSTALAÇÃO .....	05
Ferramentas para a instalação .....	05
Início da Instalação .....	06
Fixação do Corpo da Cancela .....	08
Fixação da barreira no suporte da cancela .....	11
INSTALAÇÃO ELÉTRICA .....	13
BORNEIRA - CN1 .....	13
CONECTOR DO RECEPTOR- CN2 .....	14
CONECTOR DO SEM FIM - CN5 .....	14
AJUSTE DOS TRIMPOTS .....	14
AJUSTE DOS JUMPERS .....	15
TRANSMISSOR OPCIONAL .....	16
RECEPTOR OPCIONAL .....	16
GRAVAÇÃO DO TRANSMISSOR EM RECEPTOR .....	16
CONECTORES .....	17
DESABILITANDO OS TRANSMISSORES DA MEMÓRIA DO RE- CEPTOR .....	17
MÓDULO OPCIONAL MICROPROCESSADO .....	18
TERMO DE GARANTIA .....	19

### **ANEXO 1**

VISTA EXPLODIDA – CANCELAS ASPER SIMPLES E ARTICULADAS

### **ANEXO 2**

LISTA DE COMPONENTES – CANCELAS ASPER SIMPLES E ARTICULADAS

*vide parte central desta encadernação*

---

## INTRODUÇÃO

---

As cancelas automáticas são a alternativa certa para quem deseja controlar o fluxo de veículos no comércio ou na indústria.

Asper, é o modelo para 80 ciclos/hs, possui barreira simples e articulada.

---

## LISTA DE COMPONENTES

### Confira seu equipamento

---

O que acompanham o equipamento das Cancelas Asper Simples e Articulada:

- √ (a) Barreira Linear;
- √ (b) Braço de acionamento;
- √ (c) Tampa superior do corpo da cancela;
- √ (d) Corpo da cancela;
- √ (e) Máquina da cancela;
- √ (f) Kit de fixação da cancela;
- √ (g) Porta de inspeção;
- √ (h) Kit de balanceamento;
- √ (i) Central da cancela;
- √ (j) Central Contadora
- √ (l) Central Embreagem Trifásica – na voltagem pedida de 110 ou 220.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

*Asper*  
*cancela simples*

**Obs.:** A Cancela Simples está equipada com Borracha de proteção contra acidentes.



<b>Alimentação:</b>	110Vac	220Vac	220/380
<b>Fase:</b>	Mono	Mono	trifásico
<b>Motor (CV):</b>	¼	¼	1/3
<b>Potência (W):</b>	184	184	245
<b>RPM:</b>	1780	1780	1780
<b>Consumo (A):</b>	1,6	0,8	0,8
<b>Tempo de Abertura/ Fechamento:</b>			

Barreiras de até 3,5m = 4 segundos.

Acima de 4 metros = 8 segundos

**Aplicação do Equipamento:** Para barreiras de até 6 metros

*Asper*  
*cancela articulada*

**Importante.:** pintura em époxi eletrostática.



<b>Alimentação:</b>	110Vac	220Vac	220/380
<b>Fase:</b>	Mono	Mono	Trifásio
<b>Motor (CV):</b>	¼	¼	1/3
<b>Potência (W):</b>	184	184	245
<b>RPM:</b>	1780	1780	1780
<b>Consumo (A):</b>	1,6	0,8	0,8
<b>Tempo de Abertura/ Fechamento:</b>			

Barreiras de até 3,5m = 4 segundos.

Acima de 4 metros = 8 segundos.

**Aplicação do Equipamento:** Para barreiras de até 5 metros

### Definição de Fluxo para as Cancelas Asper\*

Monofásico.....	2,5 até 3,5m.....	160 ciclos/horas.....	1300 ciclos em 8hs
Monofásico.....	acima de 4m .....	80 ciclos/horas.....	640 ciclos em 8hs
Trifásico .....	2,5 até 3,5m.....	250 ciclos/horas.....	2000 ciclos em 8hs
Trifásico .....	acima de 4m.....	125 ciclos/horas.....	1000 ciclos em 8hs

\*média de ciclos por horas sem interrupções.

## INSTRUÇÕES PARA A INSTALAÇÃO

Para a instalação das cancelas automáticas, o instalador deve observar atentamente os seguintes passos os quais deverão ser realizados na seqüência, para obter um perfeito funcionamento do equipamento. Observe os itens a seguir para a determinação ideal do local e posicionamento das Cancelas Asper.

### Ferramentas para a instalação

O perfeito funcionamento deste equipamento depende das instruções que constam neste manual. Aqui estão algumas das ferramentas necessárias para a montagem e instalação do equipamento.



Trena



Chave de Fenda



Chave Canhão



Lápis



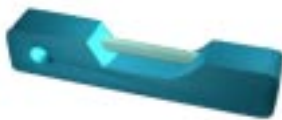
Esquadro



Alicate



Martelo Pena



Nível



Arco de Serra



Furadeira



Lixadeira

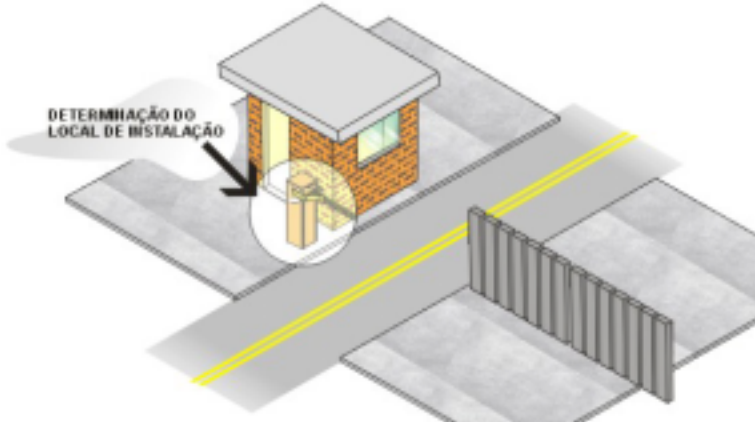


Máquina de Solda

## Início da Instalação

Siga estes passos atentamente:

**1º Passo:** Determinar o local onde deverá ser instalado o equipamento. Esta definição determinará o tipo de Cancela Asper, Simples ou Articulada, leia os passos seguintes.



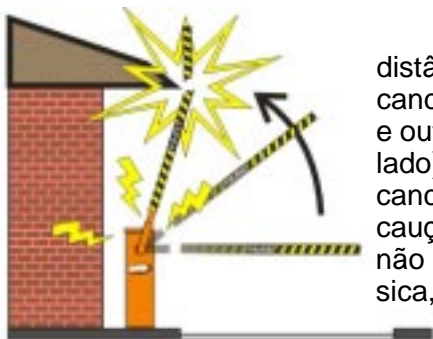
**2º Passo:** No local escolhido, deve-se observar o pé-direito, como indica a ilustração abaixo, tanto para a cancela **Asper Simples** como para a **Asper Articulada**. Para entender melhor siga as instruções abaixo:

Para a Cancela Asper Articulada meça a altura do pé-direito e a largura da entrada para os veículos (espaço que deve ser bloqueado pela cancela).

Desconte do valor da altura do pé-direito o tamanho do corpo da cancela (130cm), esse resultado será o tamanho do primeiro braço da barreira. Do valor da largura da entrada desconte o comprimento do primeiro braço, o resultado será o comprimento do segundo braço da barreira.

Atente para as informações que limitam o comprimento das cancelas no item **Características Técnicas** na página 4





Para a cancela Asper Simples, calcule a distância quando do levantamento do braço da cancela em relação as laterais de teto, telhado e outras projeções de construção (vide figura ao lado) que possam inviabilizar a abertura total da cancela e do comprimento da barreira. Esta precaução é necessária para que o equipamento não sofra danos ou impossibilite a instalação física, observe outros cuidados abaixo:

- ✓ Escolha atentamente o tipo de Cancela Asper que você precisa observando as Características Técnicas do equipamento e do local a ser instalado;
- ✓ Passe todas as informações sobre suas necessidades de equipamento para um técnico autorizado PPA;
- ✓ Observe a necessidade de opcionais no equipamento, que constam neste manual;
- ✓ Pedir a presença do técnico da Revenda PPA para a escolha do local e do cálculo do fluxo de veículos, possibilitará o melhor equipamento à sua necessidade.

**3º Passo:** Para garantir uma instalação adequada, verifique se o piso, onde será fixado o equipamento, está nivelado e se o mesmo é feito de concreto, com espessura de no mínimo 80mm.



**4º Passo:** Caso o piso não atenda a especificação anterior, providenciar uma base de concreto de 400 x 400 x 400mm, deixando 100mm acima do nível do piso, observando sempre o nivelamento deste.

Observe a ilustração abaixo:



*\*Neste caso o piso não atende a medida mínima de 80mm.*



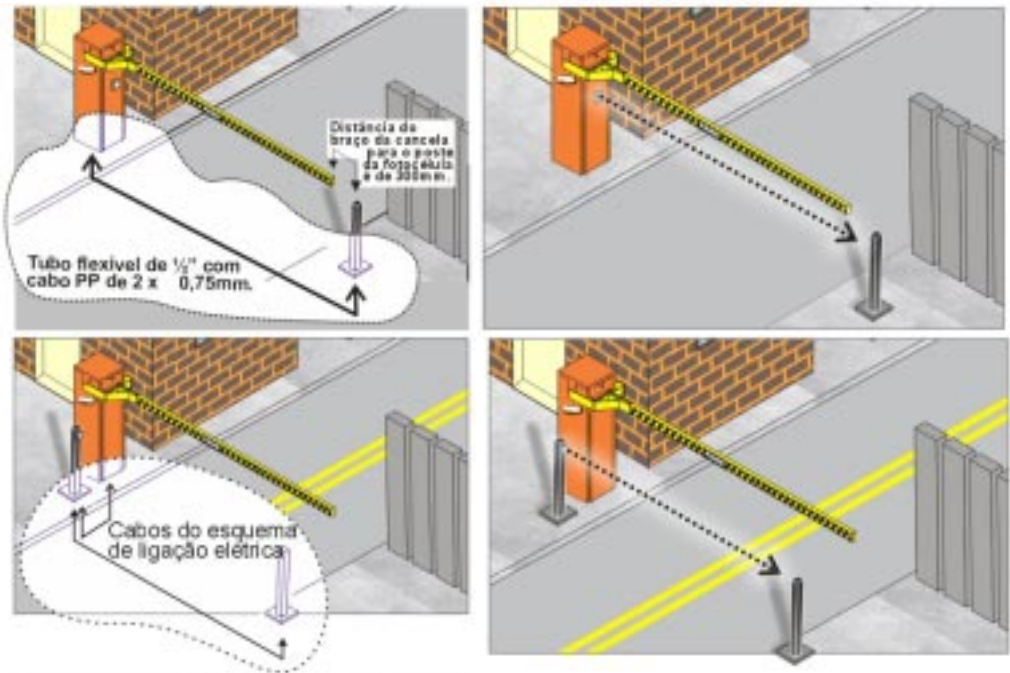
**5º Passo:** durante a construção da base de concreto, deverá passar por ela uma mangueira de 3/4" do centro da base até a caixa de disjuntores instalada no local, de onde sairá a instalação elétrica do equipamento.

**6º Passo:** Providenciar a passagem dos cabos de alimentação e botoeira até o local de onde será operado o equipamento. Para isso veja a tabela e as explicações a seguir, onde temos o tipo de motor e o tipo de cabo a ser utilizado.

- \* Para motores 110V passar 1 cabo PP de 2 x 2,5mm;
- \* Para motores 220V passar 1 cabo PP de 2 x 2,5mm;
- \* Para motores Trifásicos 220V passar 1 cabo PP de 3 x 2,5mm;
- \* Para motores 380V passar 1 cabo PP de 4 x 2,5mm.

***Essas especificações de cabo são referências, para maiores detalhes no dimensionamento consulte a norma NBR 5410.***

*Observe a instalação dos cabos da cancela para a fotocélula.*





Caso seja necessária a instalação da fotocélula, proceda da seguinte maneira:

Prover da cancela (*central eletrônica*) um cabo PP de 2 x 0,75mm, com um tudo flexível de 1/2" até o poste da fotocélula *sob a base ou piso de concreto necessária para a fixação deste, como mostra as figuras anteriores.*

### Observação:

- 1- Caso seja usado acessórios, prover cabos de acordo com a necessidade;
- 2- Providenciar haste de aterramento que terá de ser fixada próximo ao corpo da cancela, como ilustra a figura ao lado.

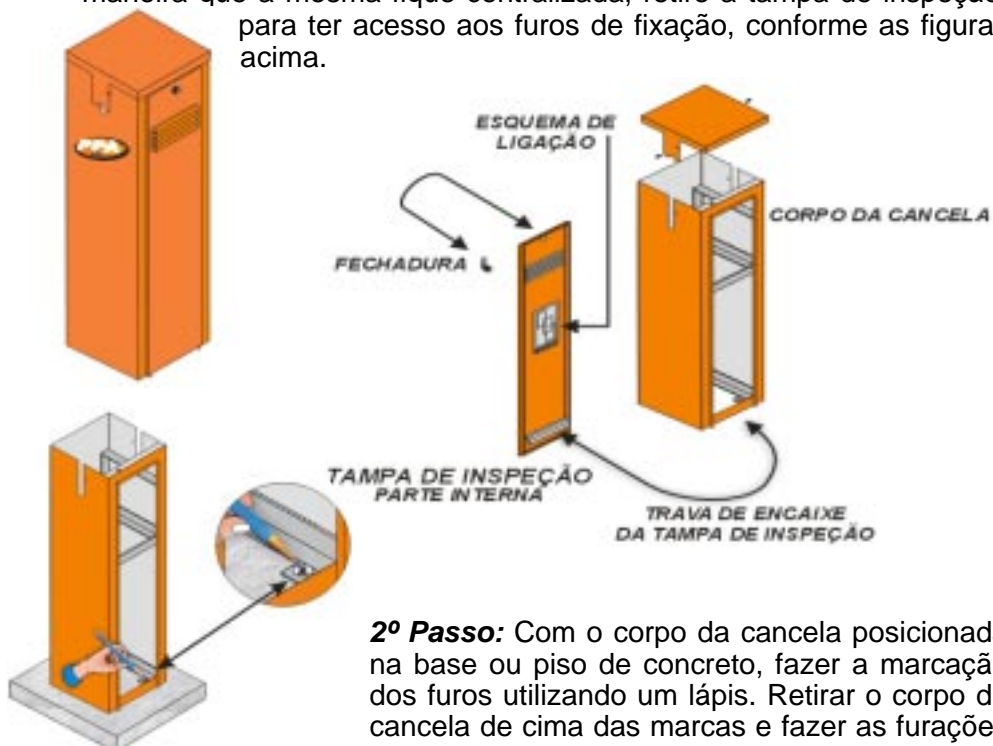


---

## Fixação do corpo da cancela

---

**1º Passo:** Coloque o corpo da cancela sobre a base ou piso de concreto, de maneira que a mesma fique centralizada, retire a tampa de inspeção, para ter acesso aos furos de fixação, conforme as figuras acima.



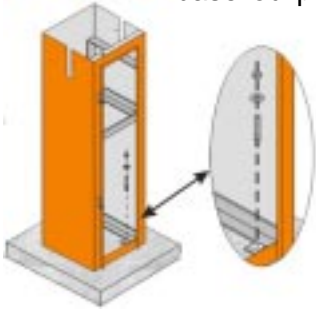
**2º Passo:** Com o corpo da cancela posicionada na base ou piso de concreto, fazer a marcação dos furos utilizando um lápis. Retirar o corpo da cancela de cima das marcas e fazer as furações



utilizando primeiramente uma broca de 6mm, depois uma de 8mm e finalmente a broca de 10mm. Este procedimento é importante para que o furo não fique deslocado da marcação feita com o lápis anteriormente.



**3º Passo:** Introduza os parafusos parabolts nos seus respectivos lugares, com o auxílio de um martelo fixe-os nos furos como ilustra as figuras abaixo. Retorne o corpo da cancela sobre a base ou piso, observando a centralização dos furos da base com os parafusos.



**Observação:**

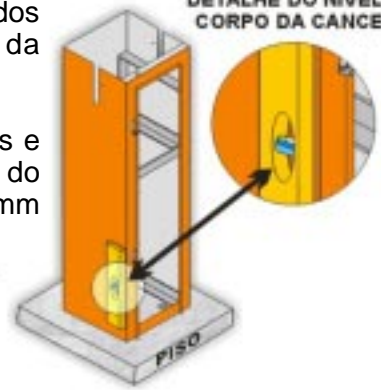
Verificar o nível do corpo da cancela, como ilustra a figura abaixo. Caso necessite de ajuste do nível, prover um calço em um dos cantos do corpo da



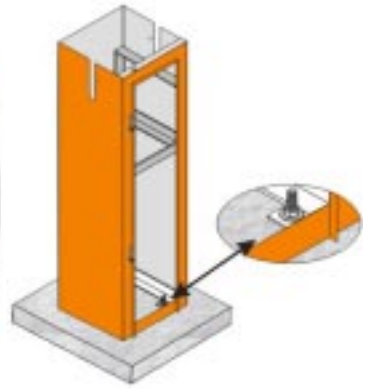
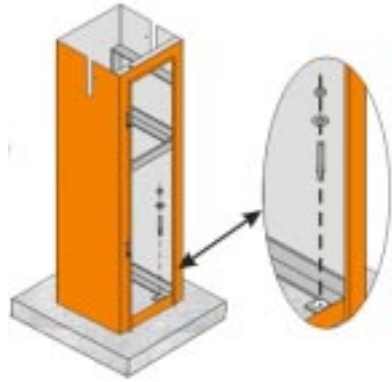
cancela, conforme a necessidade.

DETALHE DO NÍVEL NO CORPO DA CANCELA

**4º Passo:** Faça a fixação utilizando arruelas e porcas, que constam nos acessórios do equipamento, utilizar a chave de 14mm para apertar as porcas nos parabolts.



NÍVEL



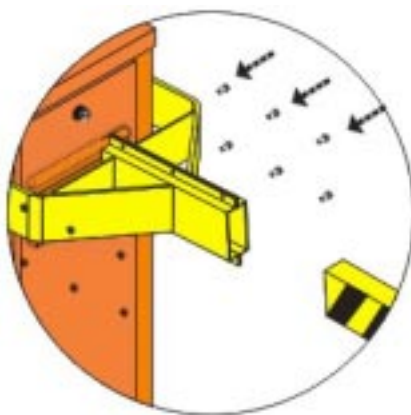
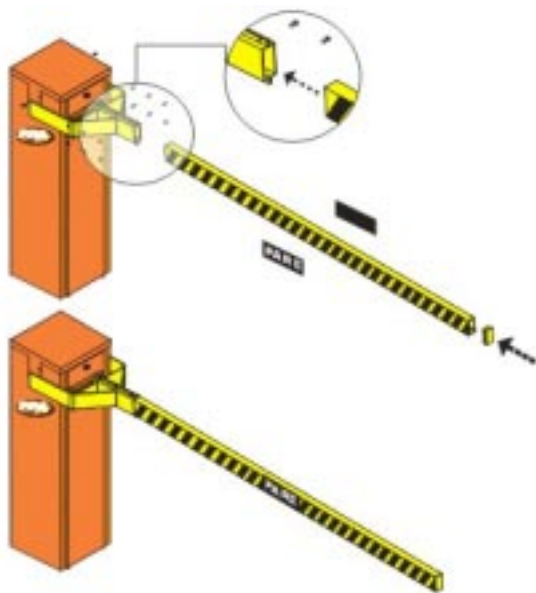
## Fixação da barreira no suporte da cancela

No ato da instalação observar se os disjuntores estão desligados. Siga os passos abaixo atentamente para a fixação da *barreira simples e articulada* no suporte:

**1º Passo:** Introduzir a barreira no seu respectivo lugar, conforme a figura ao lado, até que a ponta da barreira fique faceando com a borda do suporte (lado interno), vide detalhe ao lado.

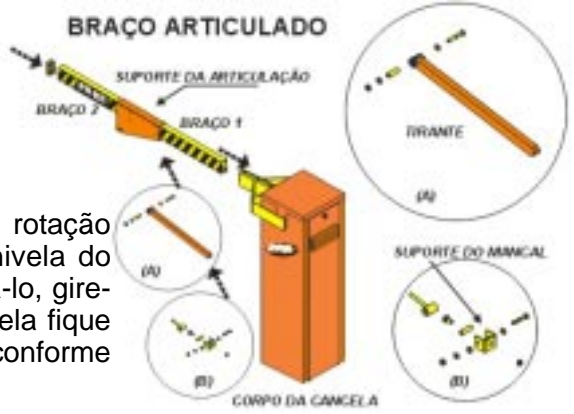
**2º Passo:** Depois de colocar a barreira no suporte, pegue os parafuso M6 X 12mm que acompanham o equipamento e aperte-os bem, observe o detalhe ampliado da introdução dos parafusos na figura abaixo.

Verifique logo abaixo como deve ficar a barreira simples montada.



**3º Passo:** No caso da **Cancela Asper Articulada**, monte a barreira como especificado no passo anterior no *suporte da cancela*. Encaixe a montagem do *suporte do mancal(B)* na *máquina da cancela (dentro do corpo da cancela)*. Após esta montagem encaixe a do *tirante(A)*, e este no *suporte da articulação* fixado com o *braço 1 e 2*.

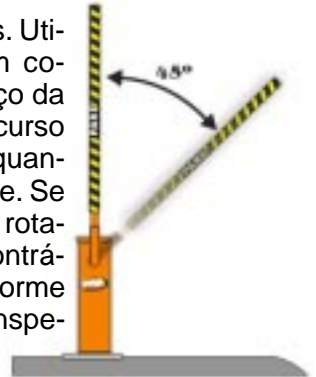
Observe os detalhes ao lado.



**4º Passo:** Verificar o sentido de rotação do motor utilizando a manivela do destravamento. Para alterá-lo, gire-a até que o braço da cancela fique em aproximadamente  $45^\circ$ , conforme as figuras abaixo.

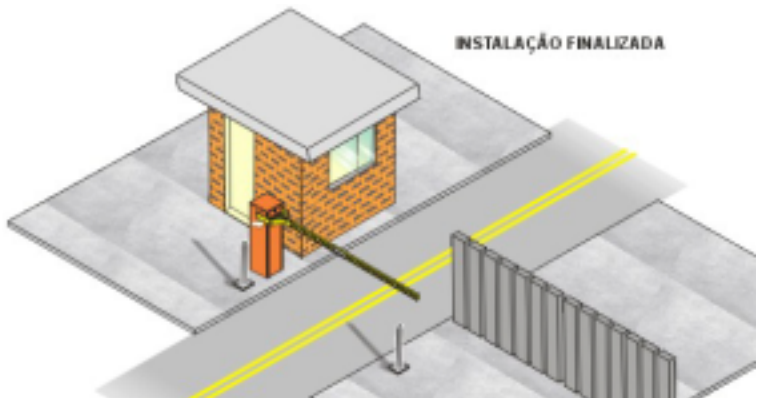


**5º Passo:** Ligue os disjuntores. Utilizando uma botoeira, dê um comando para verificar se o braço da cancela abre, e se o fim de curso (**abertura total**) é acionado quando a barreira se abrir totalmente. Se proceder assim, o sentido de rotação do motor estará correto. Caso ocorra o contrário, inverter os cabos de ligação do motor conforme o esquema de ligação descrito na Tampa de Inspeção da cancela.



ção do motor estará correto. Caso ocorra o contrário, inverter os cabos de ligação do motor conforme o esquema de ligação descrito na Tampa de Inspeção da cancela.

**Observação:** Após os procedimentos acima faça a verificação total do funcionamento da cancela e de seu movimento.



# INSTALAÇÃO ELÉTRICA

## FUNÇÃO LÓGICA DA CENTRAL EMB. ELETR.

1. Quando a cancela estiver fechada, dando um comando, esta se abrirá parando somente no fim de curso de abertura ou ao final do tempo de A/F (Abertura), ajustado em P4;
2. Quando a cancela estiver abrindo, dando um comando, esta pausará e aguardará um novo comando;
3. Quando a cancela estiver aberta, e ocorrer um comando, esta fechará até encontrar o fim de curso, ou ao final do tempo de A/F;
4. Se a cancela estiver fechada e ocorrer um comando, esta retornará até o fim de curso de abertura; ou ao final do tempo de A/F;
5. No funcionamento do sistema automático e semi-automático, quando a central estiver no modo automático ela se abrirá até o fim de curso, ou após o término do tempo de A/F ajustado em P4. Após isto irá ler o tempo de pausa ajustado em P2 e fechará;
6. Caso os itens anteriores não estejam respondendo de acordo, inverta o sentido de rotação do motor e faça o teste novamente;
7. Não desenergizar quando a cancela estiver em funcionamento.

### Borneira - CN1

Sigla	Borne	Descrição
R	1	Fase R rede elétrica 110Vac / 220Vac
S	2	Fase S rede elétrica 110Vac / 220Vac
CAP	3	Para motores em: 110Vac : Capacitor de 25uF
CAP	4	220Vac: Capacitor de 12uF
VM	5	Cabo vermelho do motor
AM	6	Cabo amarelo do motor
PR	7	Cabo preto do motor
VCC	8	Saída de 12V para fotocélula
GND	9	Ground da fotocélula
FOTO	10	Entrada da fotocélula
GND	11	
CMD	12	Bornes para contato de receptor ou botoeira

## Conector do Receptor - CN2

Sigla	Borne	Descrição
24V	1	Alimentação 24Vac para o receptor
24V	2	
GND	3	Bornes para contato de receptor ou botoeira
CMD	4	

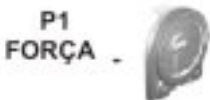
## Conector do Fim de Curso - CN5

Sigla	Borne	Descrição
FCF	1	Fim de curso de fechamento*
GND	2	Comum de fim de curso
FCA	3	Fim de curso de abertura*

\* Se houver necessidade de inverter o fim de curso basta inverter CN3.

## AJUSTE DOS TRIMPOTS

### P1- Ajuste de Embreagem ( Força ) Eletrônica.



**Sentido Horário:** Embreagem menos Sensível  
**Sentido Anti- Horário:** Embreagem mais Sensível

### P2- Ajuste do Tempo de Pausa.

Ajusta o tempo de Pausa da central de acordo com o item 5 da função Lógica da Central Eletrônica.



**Sentido Horário:** Diminui o tempo de Pausa.  
**Sentido Anti- Horário:** Aumenta o tempo de Pausa.

### P3- Ajuste do Freio.

Quanto maior for o ajuste do freio, maior é o tempo de frenagem.



**Sentido Horário:** Maior tempo de Freio.  
**Sentido Anti- Horário:** Menor tempo de Freio.

## P4- Ajuste de Abertura/ Fechamento ( A/F ).

Ajusta o tempo de Abertura e Fechamento do portão.

P4  
A/F



**Sentido Horário:** Aumenta o tempo de A/F.  
**Sentido Anti- Horário:** Diminui o tempo de A/F.

## AJUSTE DO JUMPERS

J2- 110V/ 220V

**Função:** **Fechado 1-2 :** Rede Elétrica 220Vca.



**Fechado 2-3 :** Rede Elétrica 110Vca.



J3- A/S

**Função:** **Aberto :** Modo Automático.



**Fechado:** Modo Semi- Automático.



J4- 50/60Hz.

**Função:** **Aberto :** Frequência Rede- elétrica 50Hz.



**Fechado:** Frequência Rede- elétrica 60Hz.



J5- HTM

**Função:** **Aberto:** Habilita trava- eletromagnética.



**Fechado:** Desabilita a trava- eletromagnética.





---

## TRANSMISSOR OPCIONAL

---

### DESCRIÇÃO:

O transmissor possui alta estabilidade em variações de temperaturas, se enquadrando nas normas e padrões internacionais. Possui *encoder* (codificador) pré-gravado de fábrica não necessitando mais a intervenção de um técnico para a codificação. É gravável no receptor 433,92MHz.

#### *Características Elétricas:*

Frequência de operação: 433,92 MHz

Tensão máxima de operação: 12 V.

### IMPORTANTE:

Quando o transmissor não estiver respondendo aos comandos e o led sinalizar com intensidade reduzida, poderá ser necessário trocar a bateria 12V, indicada no desenho ao lado.



Ao colocar a nova bateria, observar a polaridade (+ e -) indicada na base do transmissor.

---

## RECEPTOR OPCIONAL

---

### Descrição:

É um Receptor com alta estabilidade em temperatura se enquadrando nas normas e padrões internacionais. Possui avançado software de decodificação capaz de gravar em memória até 160 rádio-transmissores (Sistema Code Learning) na versão Canal Simples. É fruto de Alta Tecnologia de Montagem em SMD (Surface Mount Device) que garante mais qualidade e produtividade.

#### *Características Elétricas:*

Frequência de operação : 433,92 Mhz

Tensão máxima de operação : 24 Vac



---

## GRAVAÇÃO DO TRANSMISSOR EM RECEPTOR

---

Para a gravação do Rádio Transmissor em um Receptor, basta seguir as orientações descritas abaixo:

**Obs:** O Led do receptor deve acender

**1º Passo:** Manter o botão Learning do receptor pressionado;

**2º Passo:** Apertar qualquer botão do rádio transmissor continuamente;



**3º Passo:** Soltar o botão Learning do receptor;

*Observação:* O Led deve apagar e em seguida começar a piscar indicando a gravação;

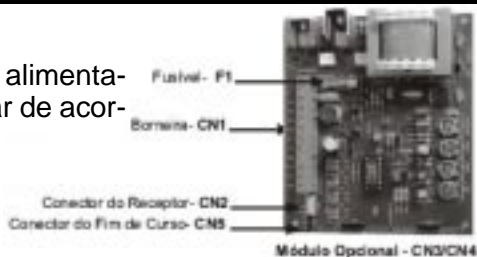
**4º Passo:** Soltar o botão do rádio transmissor.

---

## CONECTORES

---

O dimensionamento dos cabos de alimentação e o sistema de proteção devem estar de acordo com a norma **NBR5410**



---

## DESABILITANDO OS TRANSMISSORES DA MEMÓRIA DO RECEPTOR

---



**1º Passo:** Apertar o botão Learning do receptor, que terá seu Led acendido pelo transmissor.

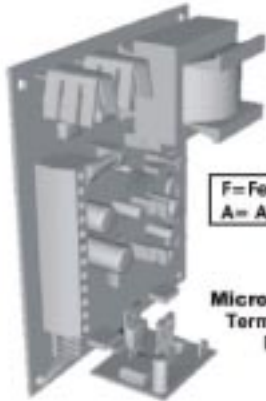
**2º Passo:** Apertar qualquer botão do rádio transmissor, por aproximadamente 2 seg. Após a ativação permanecer com o botão pressionado por 30 segundos.

Obs: No momento que o Led do receptor acender, solte a tecla do transmissor e siga o passo seguinte.

**3º Passo:** Soltar o botão learning do receptor.

## MÓDULO OPCIONAL MICROPROCESSADO

A conexão do Módulo Opcional Microprocessado deve ser efetuado no conector CN3 e/ou CN4, (Podem ser instalados até dois (2) módulos), de forma que os componentes eletrônicos do mesmo fiquem direcionados para a parte interna da central eletrônica, conforme a figura ao lado.



### Configuração do Módulo Opcional

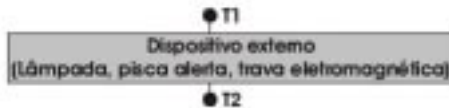
J2	J1	Função
F	F	Trava- eletromagnética
F	A	Luz de Garagem
A	F	Pisca Alerta Contínuo
A	A	Pisca Alerta Temporizado

F= Fechado  
A= Aberto

### Conexão do Módulo Opcional Microprocessado aos Dispositivos Externos

Terminals de Alimentação do Dispositivo Externo

T1 ----- Cabo do Módulo  
T2 ----- Fase S( Borne 2-CN1 )



**Observação:** A potência máxima admissível para cada dispositivo externo é de 100W.



**PPA - Portas e Portões Automáticos Ltda.**

Av. Labieno da Costa Machado nº3526 - Distrito Industrial  
CEP: 17.400 - 000 - Tel: 0\*\*14 3407- 1000  
Garça/SP - Brazil

www.ppa.com.br



## Termo de Garantia

A **PPA, Portas e Portões Automáticos Ltda.**, Localizada na Avenida Dr. Labieno da Costa Machado nº3526, Distrito Industrial, Garça/SP, CEP 17.400-000, CNPJ 52.605.821/0001-55, IE 315.011.558.113 garante este aparelho contra defeitos de projetos, fabricação, montagem e/ou solidariamente em decorrência de vícios de qualidade do material que o torne impróprio ou inadequado ao consumo a que se destina, pelo prazo legal de 90 (noventa) dias da data da aquisição, desde que observadas as orientações de instalação descritas no manual do usuário.

Em caso de defeito, no período de garantia, a responsabilidade da PPA fica restrita ao conserto ou substituição do aparelho de sua fabricação.

Por consequência da credibilidade e da confiança depositada nos produtos PPA, acrescentamos ao prazo acima mais 275 dias, atingindo o total de 1 (um) ano, igualmente contado da data de aquisição a ser comprovada pelo consumidor através do comprovante de compra.

No tempo adicional de 275 dias, somente serão cobrados as visitas e os transportes. Nas localidades onde não existam serviços autorizados, as despesas de transportes do aparelho e/ou técnico correm por conta do proprietário consumidor.

A substituição ou conserto do equipamento não prorroga o prazo de garantia. Esta garantia perderá seus efeitos se o produto:

- Sofrer danos provocados por acidentes ou agentes da natureza, tais como, raios, inundações, desabamentos, etc..
- For instalado em rede elétrica imprópria ou mesmo em desacordo com quaisquer das instruções de instalação exposta no manual;
- Não for empregado ao fim que se destina;
- Não for utilizado em condições normais;
- Sofrer danos provocados por acessórios ou equipamentos acoplados ao produto.

**Recomendação:**

Recomendamos a instalação pelo serviço técnico autorizado. A instalação por outrem implicará em exclusão da garantia em decorrência de defeitos causados pela instalação inadequada.

Somente técnico autorizado PPA está habilitado a abrir, remover, substituir peças ou componentes, bem como reparar os defeitos cobertos pela garantia, sendo que, a não observação deste e qualquer utilização de peças não originais constatadas no uso, acarretará a renúncia deste termo por parte do consumidor.

Caso o produto apresente defeito procure o Serviço Técnico Autorizado.

**Comprador:** \_\_\_\_\_

**Endereço:** \_\_\_\_\_

**Bairro:** \_\_\_\_\_ **CEP:** \_\_\_\_\_

**Revendedor:** \_\_\_\_\_

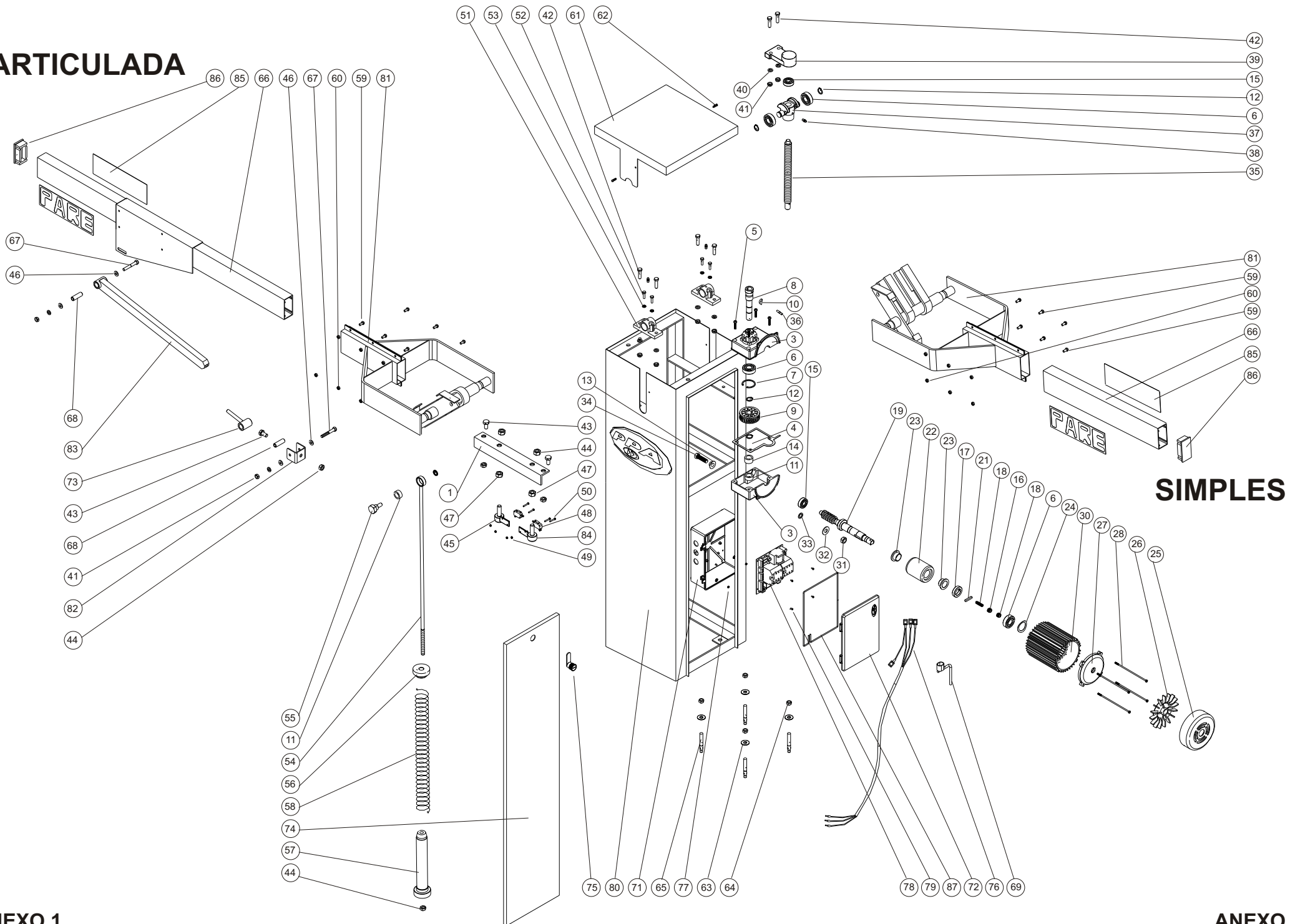
**Fone:** \_\_\_\_\_ **Data da Venda:** \_\_\_\_\_

**Identificação do Produto:** \_\_\_\_\_

**Carimbo do Revendedor**

# VISTA EXPLODIDA - CANCELA ASPER SIMPLES E ARTICULADA

## ARTICULADA



Item	Qty	Nome	CÓDIGO
1	1	CANONEIRA DO SEM FM DE CURSO CANC.	P10754
3	1	CARÇAÇA DO REDUTOR B.V. C/ RESSALTO	P11024
4	1	VEDAÇÃO DA CARÇAÇA	P11032
5	4	PARAFUSO PP P L M5 X25MM	C10190
6	1	ROLAMENTO 6203 ZZ	C10197
7	1	ANEL ELÁSTICO I40	C10198
8	1	EIXO PRINCIPAL B.V.	P10946
9	1	COROA 2 - 26 CAN	P10867
10	1	CHAVETA 5 X 19 X 7,5MM W.O.	C10238
11	2	BUCHA DE BRONZE DA CARC. B.V.	P10708
12	4	ANEL ELÁSTICO E17X	C10285
13	1	BUCHA DO SUPORTE REDUTOR PV AL	P10973
14	1	BUCHA ESPAÇADORA	P14220
15	2	ROLAMENTO 6201 ZZ	C10192
16	2	PARAFUSO BB A M 1/2" 3/8"	C10265
17	1	VOLANTE DO INDUZIDO E.I.	P10781
18	1	MOLA DA EMBREAGEM DO INDUZIDO	P10848
19	1	EIXO DO INDUZIDO PVO C.F.C	P10847
21	1	CHAVETA 3/16" X 3/16" X 30MM R3	P10709
22	1	ROTOR DO INDUZIDO E.I.	P10850
23	2	BUCHA DO ROTOR C/ FLANGE	P11022
24	1	ARRUELA ONDULADA 39MM	C10267
25	1	CARENAGEM DO MOTOR	P10671
26	1	VENTOINHA E.I.	P10858
27	1	TAMPA DO MOTOR E.I.	P10851
28	4	PARAFUSO M4 X 134MM	P12265
29	4	PARAFUSO PP M S 2,9 X 6,5MM	C10177
30	1	ESTATOR 1/4 HP MONOF. 220V	A10502
30	1	ESTATOR 1/3 HP TRIF. 220V/380V	A10504
30	1	ESTATOR 1/4 MONOF. 110V	A10505
31	1	PORCA SEXT. 7/16"	C10251
32	1	ARRUELA LISA 7/16"	C10039
33	2	ARRUELA DE PRESSÃO 7/16"	C10276
34	1	PARAFUSO SS M 7/16" X 1 1/2"	C10250
35	1	FUSO 4ENTR. P40MM CANC.PNADO	P11029
35	1	FUSO 2ENTR. P20MM CANC. PNADO	P11028
36	1	PINO ENTALHADO	P10990
37	1	PORCA ACION. P40MM CANC.	P10869
37	1	PORCA ACION. P20MM CANC.	P10761
38	3	ENGRAXADEIRA M6	C10235
39	1	MANCAL DO FUSO CANC.	P10759
40	8	ARRUELA DE PRESSÃO M8	C10233
41	8	PORCA SEXT. M8	C10233
42	6	PARAFUSO SS M M8 X 30MM	C10232
43	3	PARAFUSO SS M M10 X 20MM	C10229
44	6	PORCA SEXT. M10	C10224
45	2	SUPORTE DO SEM FIM DE CURSO CANC. ESQ.	P13049
46	4	ARRUELA LISA M8	C10255
47	4	PORCA SEXT M12	C10230
48	2	MICRO SWITCH COM HASTE E ROLDANA	C10314
49	6	PORCA SEXT. M3	C10228
50	4	PARAFUSO CI F M3 X 20MM	C10231
-	1	KIT DE FIXAÇÃO DA CANCELA	A10317

Item	Qty	Nome	CÓDIGO
51	2	MANCAL DE BRONZE CANC.	P10755
52	4	PARAFUSO SS M M6 X 20MM	C10234
53	4	ARRUELA DE PRESSÃO M6	C10204
54	1	BRAÇO ARTICULADOR	P10750
55	1	PARAFUSO DO BRAÇO ART.	P12000
56	1	APOIO DA MOLA CAN PEQ. (3 A 14M)	P10926
56	1	APOIO DA MOLA CAN PEQ. (4,5 A 6M)	P10927
57	1	GUIA DA MOLA CAN PEQ. (3 A 4M)	P10924
57	1	GUIA DA MOLA CAN PEQ. (4,5 A 6M)	P10925
58	1	MOLA 050 - P16 - 6 (CAN 3 - 4M)	P10685
58	1	MOLA 050 - P16 - 6 (CAN 1 - 2,5M)	P11421
58	1	MOLA 050 - P16 - 6 (CAN 4,5 - 5M)	P10686
58	1	MOLA 050 - P16 - 6 (CAN 5,5 - 6M)	P10679
59	6	PARAFUSO SS M M6 X 12MM	C10203
60	6	PORCA SEXT. M6	C10215
61	1	TAMPA SUPERIOR CANC. (VERMELHA)	P10757
61	1	TAMPA SUPERIOR CANC. (LARANJA)	P10166
62	2	PARAFUSO PP M S 3,9 X 9,5MM	C10254
63	4	ARRUELA LISA 3/8"	C10180
64	4	PORCA SEXT. 3/8"	C10210
65	4	PARABOLT 3/8" X 2 3/4" COMP.	C10278
66	2	BARREIRA (VIDE TABELA)	"....."
67	2	PARAFUSO M8 X 55 SEXT.	C10049
68	2	EIXO DA ARTICULAÇÃO	P10774
69	1	MANIVELA DA CANC.	P10769
71	1	CAIXA PLÁSTICA DA CENTRAL (SEM TAMPA)	P20561
72	1	TAMPA PLÁSTICA DA CX. CENTRAL	P20558
73	1	ESTICADOR DO TIRANTE PRETO	P10772
73	1	ESTICADOR DO TIRANTE BRANCO	P12503
74	1	PORTA DE INSPEÇÃO LARANJA	P10190
74	1	PORTA DE INSPEÇÃO VERMELHA	P10748
75	1	FECHADURA	P10770
76	1	CHICOTE DA CANCELA	P10313
77	2	ARRUELA LISA M3	C10046
78	1	CENT. COM. CONTATORA TRIF. 220/308V (PLACA)	A20589
79	4	PARAFUSO PP M A 3,0 X 6,5MM	C20204
80	1	CORPO DA CANCELA ARTICULADA LARANJA	P12164
80	1	CORPO CANCELA ARTICULADA VERMELHA	P11208
80	1	CORPO CANCELA LARANJA	P10189
80	1	CORPO CANCELA VERMELHA	P10749
81	1	BRAÇO ACION. DA ARTICULADA LARANJA	A10991
81	1	BRAÇO ACION. DA ARTICULADA VERMELHA	P10820
81	1	BRAÇO ACIONAMENTO LARANJA	A11043
81	1	BRAÇO ACIONAMENTO VERMELHA	P10756
81	1	BRAÇO ACIONAMENTO LARANJA	A10991
82	1	SUPORTE DO MANCAL CANC. BRANCO	P12658
82	1	SUPORTE DO MANCAL CANC. PRETO	P10771
83	1	TIRANTE BARREIRA ARTICULADA PRETA	P10775
83	1	TIRANTE BARREIRA ARTICULADA BRANCA	P12485
84	1	SUPORTE DO FIM DE CURSO CANC. DIR.	P10753
85	1	PLACA DE SINALIZAÇÃO (PARE)	C10239
86	1	TAMPA DA BARREIRA	P11201
87	1	ANEL DE BORRACHA 3,9 MM	C20246

<b>A10521 - INDUZIDO PIVO AL. E.I. (CANCELA)</b>			
Item	Qty	NOME	CÓDIGO
1	1	ROLAMENTO 6201ZZ	C10192
2	1	ROLAMENTO 6203ZZ	C10197
3	2	PARAFUSO BB A M 1/2" X 3/8"	C10265
4	1	CHAVETA 3/16" X 3/16" X 30MM R3	P10709
5	1	VOLANTE DO INDUZIDO E.I.	P10781
6	1	EIXO DO INDUZIDO PVO C.F.C.	P10847
8	1	MOLA A EMBREAGEM INDUZIDO	P10848
9	1	ROTOR DO INDUZIDO E.I.	P10850
10	2	BUCHA DO ROTOR C/ FLANGE	P11022

**P12643 - INDUZIDO CANCELAS/ EMBREAGEM**

<b>TABELA BARREIRAS</b>			
Item	Qty	NOME	CÓDIGO
66	1	BARREIRA LINEAR 2,5M(PRETA)	P11057
66	1	BARREIRA LINEAR 3M(PRETA)	P11058
66	1	BARREIRA LINEAR 3,5M(PRETA)	P11059
66	1	BARREIRA LINEAR 4M(PRETA)	P11060
66	1	BARREIRA LINEAR 4,5M(PRETA)	P11061
66	1	BARREIRA LINEAR 5M(PRETA)	P11062
66	1	BARREIRA LINEAR 5,5M(PRETA)	P11063
66	1	BARREIRA LINEAR 6M(PRETA)	P11064
66	1	BARREIRA ARTICULADA LINEAR 2,5 M(PRETA)	P11065
66	1	BARREIRA ARTICULADA LINEAR 3M(PRETA)	P11066
66	1	BARREIRA ARTICULADA LINEAR 3,5 M(PRETA)	P11067
66	1	BARREIRA ARTICULADA LINEAR 4M(PRETA)	P11068
66	1	BARREIRA ARTICULADA LINEAR 4,5 M(PRETA)	P11069
66	1	BARREIRA ARTICULADA LINEAR 5M(PRETA)	P11070
66	1	BARREIRA LINEAR 2,5MT(BRANCA)	P11926
66	1	BARREIRA LINEAR 3MT(BRANCA)	P11927
66	1	BARREIRA LINEAR 3,5MT(BRANCA)	P11928
66	1	BARREIRA LINEAR 4MT(BRANCA)	P11929
66	1	BARREIRA LINEAR 4,5MT(BRANCA)	P11930
66	1	BARREIRA LINEAR 5MT(BRANCA)	P11931
66	1	BARREIRA LINEAR 5,5MT(BRANCA)	P11932
66	1	BARREIRA LINEAR 6M(BRANCA)	P11933
66	1	BARREIRA ARTICULADA LINEAR 2,5M(BRANCA)	P12403
66	1	BARREIRA ARTICULADA LINEAR 3M(BRANCA)	P12404
66	1	BARREIRA ARTICULADA LINEAR 3,5M(BRANCA)	P12405
66	1	BARREIRA ARTICULADA LINEAR 4M(BRANCA)	P12406
66	1	BARREIRA ARTICULADA LINEAR 4,5M(BRANCA)	P12407
66	1	BARREIRA ARTICULADA LINEAR 5M(BRANCA)	P12408

<b>TABELA DE MÁQUINAS DA CANCELAS*</b>			
1	1	MÁQUINA DE CANCELAS 110V S/EMB. 2,5 A 3,5M	A11375
1	1	MÁQUINA DE CANCELAS 110V S/EMB. 4 A 6M	A11376
1	1	MÁQUINA DE CANCELAS 220V S/EMB. 2,5 A 3,5M	A11373
1	1	MÁQUINA DE CANCELAS 220V S/EMB. 4 A 6M	A11374
1	1	MÁQUINA DE CANCELAS 3 A 3,5M TRIF. 1/3 HP 220/380	A10574
1	1	MÁQUINA DE CANCELAS 3 A 3,5M 220V 1/4 HP	A10527
1	1	MÁQUINA DE CANCELAS 4 A 6M 220V 1/4	A10575
1	1	MÁQUINA DE CANCELAS 4 A 6M TRIF. 1/3 HP 220/380	A10576

\* com fusos e porcas acionadoras

<b>A10317 - KIT DE FIXAÇÃO DA CANCELAS</b>			
Item	Qty	NOME	CÓDIGO
59	6	PARAFUSO SS M 6X12MM	C10203
60	6	PORCA SEXT. M6	C10215
63	4	ARRUELA LISA 3/8"	C10180
64	4	PORCA SEXT. 3/8"	C10210
65	4	PARABOLT 3/8" X 2 3/4" COMP.	C10278
69	1	MANIVELA DA CANCELAS	P10769

<b>CENTRAL DA CANCELAS*</b>		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TIPO
A20598	CENTRAL C/ E.E. 1 MOTOR 60HZ	110/220
A20530	CENTRAL CONT. TRIF. 220/380	TRIFÁS.

\*Obs: com item 71 e 72

<b>CAPACITOR PARA CANCELAS</b>		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TIPO
C20113	CAPACITOR 12UF X 400V.	220V
C20238	CAPACITOR 25UF X250V.	110V



**BARREIRA SIMPLES ASPER - COMPRIMENTO DA BARREIRA**

COR	MOTOR	2,5 metros	3 metros	3,5 metros	4 metros	4,5 metros	5 metros	5,5 metros	6 metros
VERMELHO	110V	F01175	F01176	F01177	F01178	F01179	F01180	F01181	F01182
	220V	F00187	F00188	F00189	F00191	F00192	F00193	F00194	F00195
	TRIF.(220v)	F00197	F00198	F00199	F00200	F00201	F00202	F00203	F00204

COR	MOTOR	2,5 metros	3 metros	3,5 metros	4 metros	4,5 metros	5 metros	5,5 metros	6 metros
LARANJA	110V	F01126	F01127	F01128	F01129	F01130	F01131	F01132	F01133
	220V	F00878	F00879	F00880	F00881	F00882	F00883	F00884	F00885
	TRIF.(220v)	F0887	F00888	F00889	F00890	F00891	F00892	F00893	F00894

**BARREIRA ARTICULADA ASPER - COMPRIMENTO DA BARREIRA**

COR	MOTOR	2,5 metros	3 metros	3,5 metros	4 metros	4,5 metros	5 metros
VERMELHO	110V	F01183	F01184	F01185	F01186	F01187	F01188
	220V	F00173	F00174	F00175	F00176	F00177	F00178
	TRIF.(220v)	F00179	F00184	F00180	F00181	F00186	F00182

COR	MOTOR	2,5 metros	3 metros	3,5 metros	4 metros	4,5 metros	5 metros
LARANJA	110V	F01142	F01143	F01144	F01145	F01146	F01147
	220V	F00895	F00896	F00897	F00898	F00899	F00900
	TRIF.(220v)	F00901	F00902	F00903	F00904	F00905	F00906