



Manual Eletrificador Solar 60k



Leia antes da Instalação

Sobre Nós

A quase duas década, mais precisamente no **ano de 2002**, nasceu no norte pioneiro do Paraná o **Grupo Pioneiro®**, atuando exclusivamente com a fabricação e comercialização de **aparelhos eletrificadores** de uso rural. No ano seguinte, visando sempre a qualidade e comodidade de seus clientes e colaboradores, expandiu sua gama de produtos oferecendo **a linha completa de Isoladores Pioneiro®** para o controle do uso de áreas e pastagens.

Em 2011 atendendo a pedidos de clientes e objetivando o constante crescimento, atravessou o planeta foi buscar **parcerias comerciais na China**, especificamente na maior feira Multi-setorial do mundo, a “Canton Fair”.

Lá se estabeleceram os primeiros contatos e o início de um novo desafio, e, no ano seguinte a empresa recebeu em suas instalações seu primeiro container de produtos, **agregando** a partir daí **os segmentos de segurança**, aumentando seu perfil de atendimento como fabricante e distribuidor.

Dez anos após sua constituição, a empresa já havia conquistado uma carteira com **mais de 1.500 clientes**, distribuídos em 8 estados brasileiros. **Atualmente** a empresa conta com aproximadamente **3.320 clientes** ativos, atendidos pessoalmente por colaboradores do grupo ou pelo sistema de Telemarketing.

Visando uma maior agilidade na venda e entrega de seus produtos, a empresa **inaugurou em 2015** 2 CD's "Centro de Distribuição" nas capitais **Goiânia** e **Campo Grande**.

O **ano de 2016** não foi diferente dos demais, e, em seus 600 metros de área construída, localizada num espaço de 4.000 metros, aliada aos seus 22 colaboradores diretos, e mais 25 indiretos, o desafio proposto é a modernização de sua indústria e a busca da qualidade superior de seus eletrificadores, objetivando principalmente o **enquadramento junto** ao respeitado órgão de certificação **INMETRO**.

Por fim, após a conquista de seus objetivos, o Grupo Pioneiro®, parceiro constante dos desafios, investe financeiramente e intelectualmente numa história rica de conquistas e realizações, contribuindo incansavelmente para o **desenvolvimento da agropecuária brasileira**.



Eletrificador Solar 60Km



Especificação Técnica

Da Placa

Modelo da placa: 10 Watts

Poder nominal: 10 Watts

Voltagem de circuito aberto: 21,5 v

Corrente de curto-circuito: 0,65A

Tensão máxima de energia: 17,5v

Corrente de potência máxima: 0,58A

Dimensão: 355 x 300 x 117mm

Condições de teste: Am 1.5 1000W/m² 25°C (especificações elétricas sob condições de teste de irradiação é 1kW/m² com temperatura de células de 25°C).

Do Eletrificador

Modelo do eletrificador: 60.000 metros;

Peso do conjunto: 4,450 kg.

Componentes do Kit Solar

- 1 (uma) Placa Solar de 10 Watts;
- 1 (uma) Eletrificador 60.000 metros;
- 1 (uma) Bateria interna 12 volts estacionária;
- 1 (uma) suporte de alumínio;
- 1 (um) controlador de voltagem.

Poder de Alcance

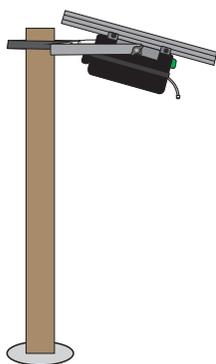


Instalação

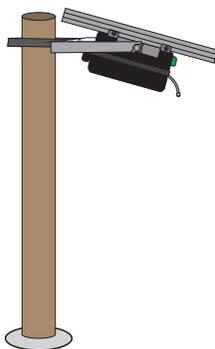
Fixação do Aparelho

O aparelho **deve ser colocado ao ar livre**, sem nenhuma cobertura, em local que não receba sombra entre 7 e 18 horas.

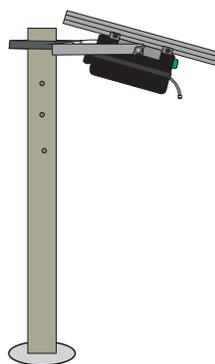
O aparelho pode ser fixado em poste de madeira, ferro ou concreto, conforme imagens a seguir.



Madeira

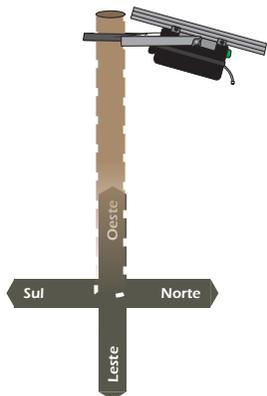


Ferro



Concreto

Posição e Regulagem da Placa



A **placa** deve ser instalada sempre **apontando para o hemisfério Norte**, que é a posição que a placa mais receberá luz solar, já que o Sol nasce em Leste e põe-se em Oeste.

Utilizar os parafusos tipo borboletas, já inclusos no aparelho, para prender o **Eletrificador Solar Pioneiro** no poste de sua preferência.

A **regulagem da inclinação** poderá ser feita usando **Aplicativo no celular** ou pelo **método manual**, sem utilização de aplicativo e celular.

A **regulagem da inclinação** da placa deve ser realizada **quando instalada, e a cada três meses**, nas mudanças de estações do ano, primavera, verão, outono e inverno.

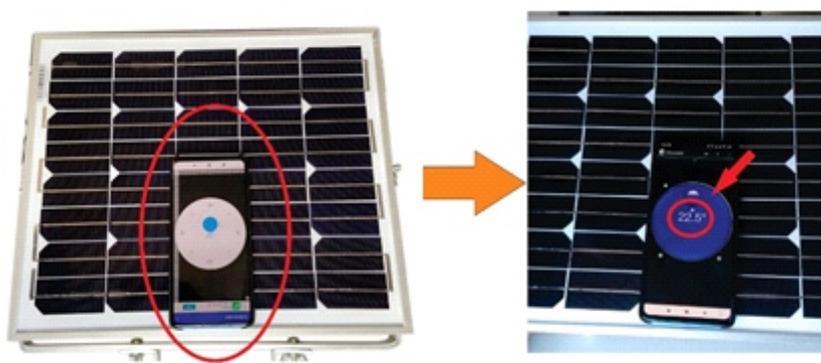


Regulagem da Inclinação Utilizando Aplicativo

- Se você usa **iPhone** entre na **App Store** e baixe o aplicativo chamado **“Medidas”**;
- Se você usa outros celulares entre na **Play Store** e baixe o aplicativo **“Inclinômetro”**.

Se você está usando o aplicativo **“Inclinômetro”** após instalado é só abrir que já está funcionando, se instalou o aplicativo **“Medidas”** no seu iPhone via App Store, **após instalado abrir o aplicativo e clicar em “Nível”** no canto inferior direito.

Feito isso, e já com a placa fixada no poste, **coloque seu celular no centro da placa**, e vá inclinando até que apareça na visor do seu celular **22,5°**, que é a inclinação indicada.

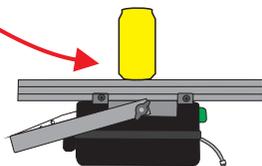
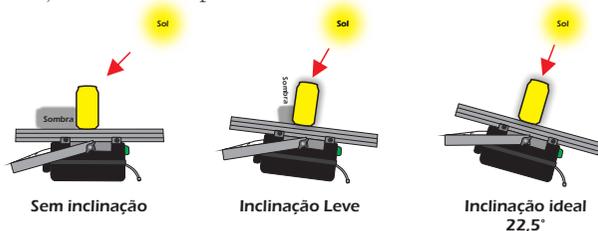


Regulagem da Inclinação de Forma Manual

ATENÇÃO

Essa regulagem deverá ser feita **exatamente ao meio dia**, quando o Sol está no centro, com a placa já instalada no poste apontando para a direção Norte.

- Coloque uma lata (tipo cerveja ou refrigerante) no **centro da placa**;
- A sombra deverá estar fora do centro da lata;
- Vá inclinando **de forma que a sombra fique no centro da lata** e que não esteja refletindo na placa;

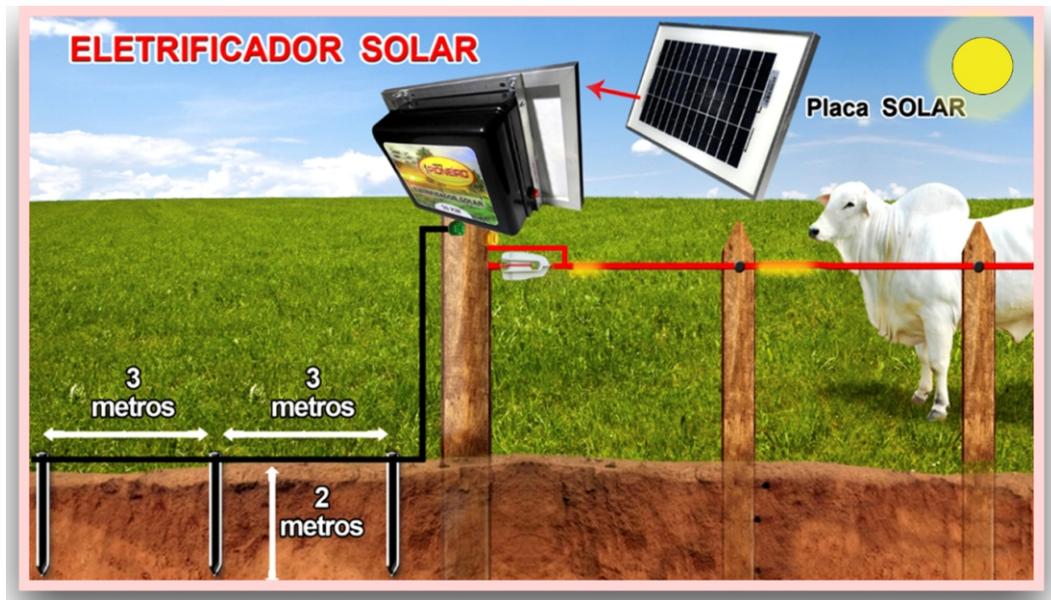


- Quando nenhum lado da lata estiver apresentando sombra, esse é o ponto ideal da placa.

Aterramento

No aterramento poderá ser utilizado **hastes de cobre** ou **aço galvanizado**.

Deverá ser colocado no mínimo **três hastes de aterramento de três em três metros**, com **dois metros de profundidade** cada haste.



Caso seja utilizado hastes de **aço galvanizado**, utilizar **fio de arame galvanizado** para conexão com o Eletrodo.

Já se for utilizado **haste de cobre**, utilizar **fio de cobre** para conexão com o Eletrodo.

Conexões

Sempre utilize, conectores de boa qualidade entre a haste e o fio que conecta a Terra do Eletrodo.

Se a **haste** for de **aço galvanizado**, as **conexões** e o **cabo** que conecta no terra do Eletrodo, **também deverá ser de aço galvanizado**.

Caso a **hastes** seja **de cobre**, as **conexões** e o **cabo** que conecta no terra do Eletrodo, **também deverá ser de cobre**.



Ligação

Após **fixado o Eletrificador** no poste, **regulado a inclinação** da Placa Solar e **aterrado as hastes**, basta **ligar o borne cerca no fio da cerca e o borne terra no aterramento**.

Também deve-se ligar os botões:

Eletrificador: Se desligado, corta a energia nos Bornes desativando a cerca elétrica.

Bateria: Deve ser desligado quando o Eletrificador ficar guardado por um longo período de tempo, caso não desligue o controlador (peça interna) acaba consumindo e descarregando a bateria.



Ligado os dois botões, o **Eletrificador Solar Pioneiro** deve funcionar normalmente.

Este aparelho contém bateria, portanto **ao deixar de usar por um longo período**, deve ser guardado com pelo menos **50% da carga da bateria**, isso porque ao parar de usar e guardar sem carga, a bateria pode entrar em modo de descarga intensa, prejudicando o armazenamento quando ligado e carregado novamente.

Testes

Esses testes são apenas recomendações, **não são obrigatórios** caso tenha adquirido um **Eletrificador Solar Pioneiro** e não tenha um **Voltímetro Digital Pioneiro** para realiza-los.

Mas esses testes **garantem maior confiabilidade** quanto ao funcionamento do Eletrificador e a capacidade de contenção de animais de sua cerca.

Pois é **possível determinar, se temos um problema na cerca ou no Eletrificador**, se está ocorrendo fuga de energia, se a voltagem da cerca está uniforme e até se precisamos de mais hastes de aterramento ou não.

Teste de Funcionamento do Eletrificador

Com o **eletrificador ligado** e com a **cerca desconectada** do polos “cerca” e “terra”, encoste a agulha vermelha do voltímetro (polo positivo) na saída “cerca” do eletrificador (polo positivo do eletrificador), e a agulha preta do voltímetro (polo negativo), na saída negativa “terra” do eletrificador.



O **Voltímetro Digital Pioneiro** deve mostrar **acima de 5200V (5,2 kV)**, para que o aparelho seja considerado em **estado normal** de funcionamento.

Se mostrar **abaixo de 5200V (5,2 kV)**, é sinal de que seu eletrificador não está em **estado normal** de funcionamento e precisa de reparos.



Caso o **Voltímetro Digital Pioneiro** mostre **0V (0,0 kV)** seu eletrificador está queimado.

Teste de Fuga de Energia

Com o **eletrificador ligado** e com a **cerca conectada**:

1. Encoste a agulha vermelha do voltímetro (polo positivo), no fio “cerca” (positivo);
2. Coloque a agulha preta do voltímetro (polo negativo) na saída das hastes de aterramento (terra).

Obs: Isso deve ser feito o mais próximo possível da saída do eletrificador.

Observe o visor do voltímetro digital. **A voltagem não deve cair mais do que a metade do valor observado no teste de funcionamento** do eletrificador.

Ex.: Se no Teste de Funcionamento do eletrificador o valor observado foi 8000V (8,0 kV), nesse teste não poderá o visor mostrar menos que 4000V (4,0 kV).

Caso esteja mostrando menos que a metade do valor observado no teste de funcionamento do eletrificador, (4000V (4,0 kV) como já exemplificado), a causa pode ser a seguinte: algum objeto encostado na cerca conduzindo energia para a terra. Ex.: galho de árvore, capim alto encostando no fio, fio arrebitado ou isolador quebrado.

Recomenda-se verificar a cerca toda a procura de objetos encostado no fio, ou desligar partes da cerca e ir realizando o teste até que o valor mostrado no visor suba consideravelmente.

Sua cerca dentro dos limites normais de funcionamento, deve trabalhar com no mínimo 3000V (3,0 kV) em qualquer parte da cerca.



Teste de Uniformidade da Condução de Energia no decorrer da cerca

Para verificar se a **condução de energia se mantém durante toda a cerca**, deve-se ir realizando testes durante a extensão da cerca, colocando **agulha vermelha do voltímetro (polo positivo) no fio positivo da cerca**, e **aterrando a agulha preta no chão**, conforme imagem ao lado.



A **parte final da cerca é o ponto crítico** de uma cerca elétrica rural, é onde possivelmente chegue a menor quantidade de energia, em comparação com o ponto inicial perto do eletrificador.

Em nenhum ponto da cerca medido durante toda a

extensão, poderá o Voltímetro Digital Pioneiro mostrar **menos que 3000V (3,0 kV)**, inclusive no ponto final da cerca, pois inferior a 3000V (3,0 kV) a cerca não tem capacidade de conter os animais.

Verificação da necessidade de mais hastes de aterramento

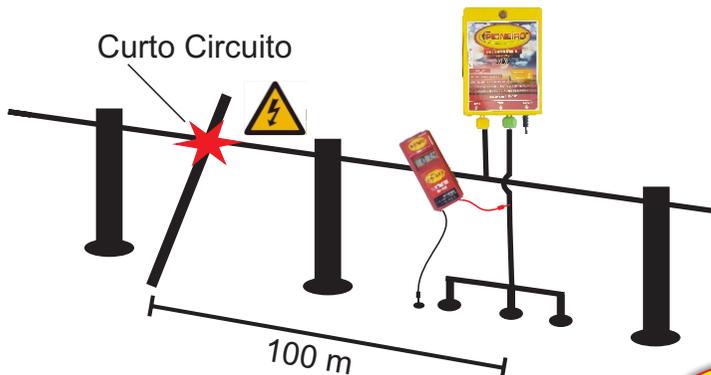
Desligue o aparelho e a 100 m do eletrificador cause um curto circuito (proposital) colocando uma cavadeira com cabo de ferro ou uma estaca de aço encostada no fio de choque (cerca) aterrando-a no chão.

Com o **Voltímetro Digital Pioneiro**, nas hastes de aterramento do aparelho (terra), no início da cerca, encoste o conector “positivo” do voltímetro.

E a agulha/conector “negativo” do voltímetro, insira no chão como na imagem anterior (da pessoa).

A voltagem não pode ultrapassar 300V (0,3kV).

Caso esteja ultrapassando, o aterramento atual não está sendo suficiente, mais hastes deverão ser colocadas.



Sinalizações

Cercas elétricas instaladas ao longo de uma via pública ou rodovia deve ser identificada a intervalos regulares de 50m por meio de placas de advertência fixadas firmemente às hastes de sustentação da cerca ou firmemente presas aos fios da cerca (Lei nº 14.077/2002).



Manutenção

Após a instalação recomenda-se fazer uma **inspeção diária** no Eletrificador e na Cerca durante três dias, mudando para uma **inspeção semanal** durante um mês, após este período, fazer uma **inspeção a cada três meses**.

A placa deverá ser limpa no mínimo a cada trinta dias, para tirar poeiras e sujeiras que impedem sua produção de energia. Antes dessa manutenção o eletrificador e a placa devem ser desligados.

Lembrando também que a regulagem da inclinação da placa deve coincidir com a entrada das estações do ano (primavera, verão, outono e inverno), quando muda a estação do ano, deve ser verificado, e se necessário, ajustado novamente a inclinação da placa.

A bateria interna é estacionária e tem vida útil de aproximadamente 1 (um) ano, momento em que ela começa a não segurar mais carga e é necessário sua substituição.

Quando você perceber que **sem a presença da Luz Solar seu aparelho já não mais emite sinal sonoro, ou o sinal sonoro está fraco**, significa que a bateria está fraca, que não está segurando mais carga e é necessário sua substituição.

O Eletrificador Solar Pioneiro, conta com dois bornes para conexões externas vermelho e preto (positivo e negativo). Eles tem duas finalidades:

- A. Carregar a bateria interna sem precisar abrir o aparelho (usando carregador de bateria);
- B. Servir para conexão de bateria 12V externa (bateria veicular).

Você pode carregar a bateria interna e tentar prolongar sua vida útil, essa carga pode ser feita em oficinas elétricas especializadas em baterias, onde poderá ser conectada um carregador de baterias no borne vermelho e preto destinado ao carregamento.

Caso você precise com urgência do Eletrificador funcionando, você pode pegar qualquer bateria 12V e ligar nos bornes vermelho e preto, que seu Eletrificador voltará a funcionar e a Placa Solar também carregará a bateria externa que você conectou.

Nunca faça essa conexão sem antes desligar o botão “Eletrificador” e “Bateria”.

Entre em contato conosco caso tenha alguma dúvida sobre qual bateria utilizar na substituição, ou procure o lojista de sua preferência e peça a ele uma bateria original Pioneiro.



Importante/Precauções

- Evite contato com os condutores elétricos, principalmente na cabeça, pescoço ou tronco;
- Não tente pular, passar através ou por baixo da cerca elétrica. Utilize um portão ou uma passagem projetada para passar;
- Não eletrificar arames farpados ou arames cortantes;
- Não deixar crianças mexer ou instalar o produto.

Garantia

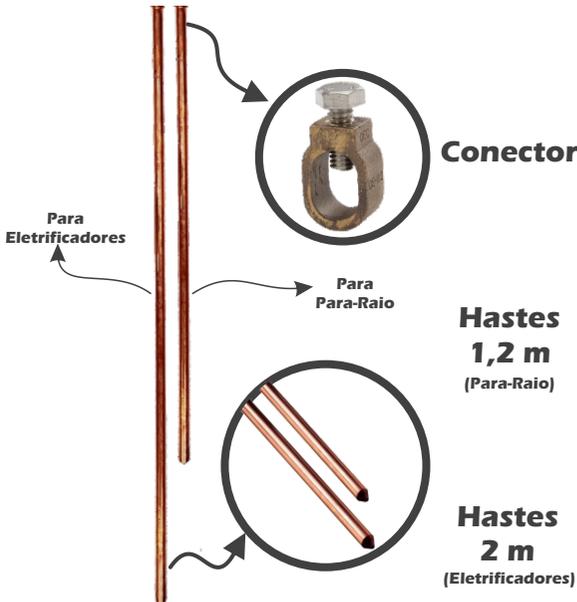
Garantia de **6 (seis) meses** a partir da data de aquisição. Contra eventuais defeitos de fabricação. A **garantia é balcão**, ou seja, não está incluso valor de transporte do produto e/ou deslocamento técnico.

Lembrando que a **bateria interna é estacionária e tem vida útil de aproximadamente 1 (um) ano**, momento em que ela começa a não segurar mais carga e é necessário sua substituição.

Quando você perceber que sem a presença da Luz Solar seu aparelho já não mais emite sinal sonoro, ou o sinal sonoro está fraco, significa que a bateria está fraca, que não está segurando mais carga e é necessário sua substituição.

CONHEÇA ALGUNS DE NOSSOS PRODUTOS

Hastes de Aterramento



Cerca Elétrica de Qualidade se Inicia com um bom aterramento

- Comprimento: 1,2 m (para ser usado em Para-Raio);
- Comprimento: 2 m (para ser usado em Eletrificadores);
- Tipo: Cobreada, Alta Camada, 254 Micro.



CONHEÇA ALGUNS DE NOSSOS PRODUTOS

Voltímetro Digital



- Usado para medir altas voltagens com baixa amperagem;
- Medição máximo de 19.9 Kv;
- Auxilia na detecção de fuga de energia;
- Visor digital de voltagem.

Voltímetro Analógico 5 Luzes



- Usado para medir altas voltagens com baixa amperagem;
- Medição máximo de 9 Kv;
- Auxilia na detecção de fuga de energia;
- Visor com lâmpadas que piscam com o pulso do choque.

CONHEÇA ALGUNS DE NOSSOS PRODUTOS

Porteira M-3 (Mola Interna)



- **Material:** Punho produzido em polipropileno, mola em aço 1045 com têmpera, porcas e ganchos zincados.
- **Aplicação:** Utilizado na instalação de pequenas porteiras e colchetes.
- **Vida útil:** Aproximadamente 5 anos.

Batente para Porteira



- **Material:** Produzido com gancho isolador, chapa de alumínio, porcas, arruelas e parafusos galvanizados.
- **Aplicação:** Utilizado na conexão das extremidades de porteiras eletrificadas.
- **Vida útil:** 5 anos.

Chave Interruptora



- **Material:** Produzido em Polipropileno, com inibidor ultra violeta (UV), parafuso e haste galvanizados.
- **Aplicação:** Fixado em pontos de divisa de áreas (piquetes), onde possibilita o desligamento para manutenção em locais com a presença de animais.
- **Vida útil:** 5 anos.

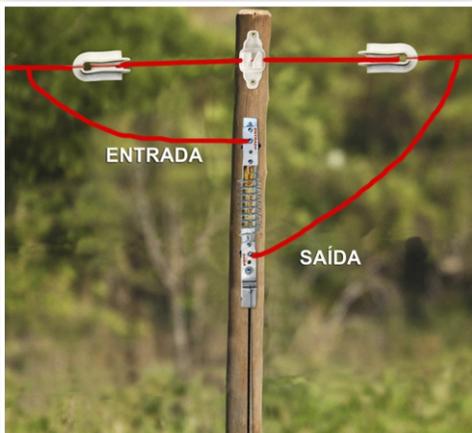
CONHEÇA ALGUNS DE NOSSOS PRODUTOS

Bateria Estacionária - Para Eletrificador Solar



Bateria específica para eletrificador solar, nobreak, telecomunicação, alarmes, segurança e emergências.

Proteção Contra Raio



Instalar na saída da cerca no mínimo 20m do eletrificador



SEDE

PIONEIRO CERCAS ELÉTRICAS - PR

Rua Barão do Rio Branco, 977
S. Ant. da Platina- PR
CEP 86430-000 | (43) 3534-5020
contato@comercialpioneiro.com.br

FILIAL - CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO

PIONEIRO CERCAS ELÉTRICAS - MS

Av. Ana Rosa Castilho Ocampo, 1400
Campo Grande- MS
CEP 79035- 320 | Tel.: 67 3253 6030
pioneiro.cg64@yahoo.com.br

PIONEIRO CERCAS ELÉTRICAS - SP

Rua Donato Armelin, 1386
19050-260, Presidente Prudente - SP
(18) 3908-1419 | (18) 9 9629-1020
prudente@comercialpioneiro.com.br

www.cercaspioneiro.com.br