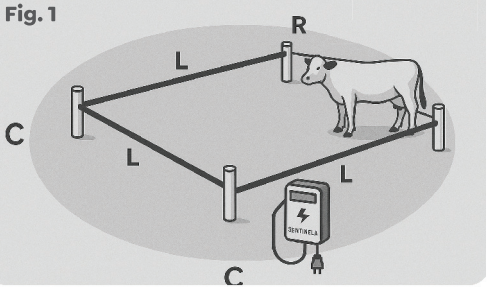


| ALCANCE, DIMENSIONAMENTO DOS PIQUETES (2) |                    |                    |                             |                             |
|-------------------------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| MODELO                                    | ALCANCE<br>"C" (1) | QUANT.<br>PIQUETES | COMP. LINEAR<br>POR PIQUETE | LATERAIS "L"<br>POR PIQUETE |
| P 30Km 6V                                 | 2.500m             | 25                 | 100m                        | 4 x 25m                     |
| 30Km BVA                                  | 3.500m             | 30                 | 116m                        | 4 x 29m                     |
| LB 30Km BVA                               | 3.500m             | 30                 | 116m                        | 4 x 29m                     |
| 38Km BVA                                  | 4.500m             | 30                 | 150m                        | 4 x 37,5m                   |
| 30Km Premium                              | 6.500m             | 30                 | 287m                        | 4 x 72m                     |
| LB 50Km BVA                               | 8.600m             | 30                 | 287m                        | 4 x 72m                     |
| Solar 50Km 12v                            | 8.600m             | 30                 | 287m                        | 4 x 72m                     |
| ST 30Km BVA                               | 10.000m            | 40                 | 250m                        | 4 x 62,5m                   |
| ST 80Km BVA                               | 12.500m            | 45                 | 278m                        | 4 x 69,5m                   |
| BAT 100Km 12v                             | 16.000m            | 50                 | 320m                        | 4 x 80m                     |
| Solar 100Km 12v                           | 16.000m            | 50                 | 320m                        | 4 x 80m                     |
| ST 100Km BVA                              | 16.000m            | 50                 | 320m                        | 4 x 100m                    |
| ST 150Km BVA                              | 20.000m            | 50                 | 400m                        | 4 x 80m                     |
| ST 300Km BVA                              | 25.000m            | 50                 | 500m                        | 4 x 125m                    |

(1) - Aproximação genérica em caso de cercado único circundante (sem o uso de piquetes),  
(2) - Sistema de diversos cercado adjacentes (piquetes), podendo variar de 25 a 30 piquetes, dependendo do modelo de aparelho e tamanho da lateral de cada piquete!

Fig. 1



#### INSTRUÇÕES ADICIONAIS OBRIGATORIAS DO ANEXO BB (ITEM BB.1) DA NORMA ESPECÍFICA NBR IEC 60335-2-76

**BB.1 - Requisitos para Cercas Elétricas para Animais** BB.1.1 – As cercas elétricas para animais e seus equipamentos auxiliares devem ser instalados, operados e mantidos de forma a minimizar o perigo às pessoas, animais ou seu meio ambiente. BB.1.2 – Instalações de cerca elétrica para animais em que seja provável o aprisionamento ou enrocamento acidental de animais ou pessoas devem ser evitadas. ATENÇÃO: Evite contato com os condutores da cerca elétrica, principalmente na cabeça, pescoço ou tronco. Não tente pular, passar através ou por baixo dos condutores da cerca elétrica. Utilize um portão ou uma passagem especialmente projetada para cruzar a cerca elétrica. BB.1.3 – Uma cerca elétrica para animais não deve ser energizada por dois eletrificadores distintos ou por circuitos de cerca independentes do mesmo eletrificador. BB.1.4 – Para quaisquer duas cercas elétricas para animais, separadas, cada uma energizada por um eletrificador à parte, independentemente sincronizado, a distância entre os fios destas duas cercas elétricas para animais deve ser de pelo menos 2,5m. Se este espaço tiver que ser protegido, esta proteção deve ser efetuada por meio de materiais eletricamente não condutivo ou uma barreira metálica isolada. BB.1.5 – Arame farpado ou arame cortante não devem ser eletrificados por um eletrificador. BB.1.6 – Uma cerca não eletrificada constituída por arame farpado ou arame cortante pode ser utilizada para suportar um ou mais fios eletrificados componentes com uma cerca elétrica para animais. Os dispositivos para suporte dos fios eletrificados devem ser construídos de forma a assegurar que os fios sejam posicionados a uma distância mínima de 150mm para o plano vertical estabelecido pelos fios não-eletrificados. O arame farpado e o arame cortante devem ser aterrados a intervalos regulares. BB.1.7 – Seguir as recomendações do fabricante do eletrificador referentes ao aterramento. BB.1.8 – Uma distância de pelo menos 10m deve ser mantida entre o eletrodo terra do eletrificador e quaisquer outras partes conectadas a sistemas de aterramento, tais como a terra de proteção do sistema de alimentação ou o terra do sistema de telecomunicações. BB.1.9 – Os condutores de conexão instalados

por dentro de edifícios devem ser eficientemente isolados das partes estruturais aterradas do edifício. No caso de estarem sendo utilizados com cabos sem isolamento. BB.1.10 – Os condutores de conexão instalados sob o solo devem ser colocados dentro de condutes de material isolante ou então um cabo isolante para alta tensão deve ser utilizado. Deve-se tomar cuidado para se evitarem danos aos condutores de conexão em função da movimentação de patas de animais ou roda de tratores que pressionem o solo. BB.1.11 - Os

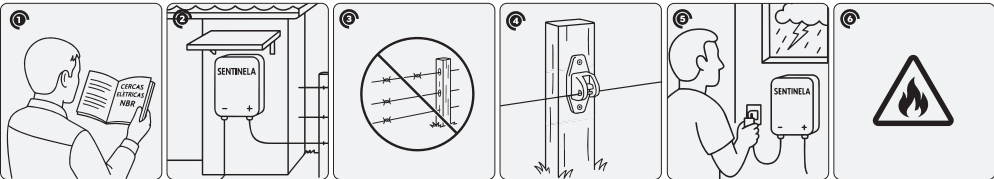
condutores de Conexão não devem ser instalados no mesmo condute que o cabeamento da rede elétrica, cabos de comunicação ou de dados. BB. 1.12 - Os condutores de conexão e cabos da cerca elétrica para animais não devem passar sobre linhas de energia elétrica aéreas ou de comunicação. BB. 1.13 - Cruzamentos com linhas de energia elétrica aéreas devem ser evitados sempre que possível. Se tal cruzamento não puder ser evitado, ele deve ser feito abaixo da linha de energia elétrica e o mais perpendicular possível em relação a linha. BB. 1.14 - Se os condutores de conexão e a fiação da cerca elétrica para animais forem instalados próximos às linhas de energia elétrica aéreas, as distâncias de separação não devem ser inferiores àquelas indicadas na tabela BB1.BB.1.15 – Se os condutores de conexão e a fiação da cerca elétrica para animais forem instalados próximos às linhas de energia elétrica aéreas, a altura destes em relação ao solo não deve exceder 3m. BB.1.16 – Esta altura se aplica a qualquer lado da projeção ortogonal dos condutores mais externos da linha de energia elétrica na superfície do solo, para uma distância de: I - 2m para linhas de energia elétrica operando a uma tensão nominal que não exceda 1.000V. II - 15m para linhas de energia elétrica operando a uma tensão nominal que exceda 1.000V. BB.1.17 – Cercas elétricas para animais projetadas para deter pássaros, contenção de animais domésticos ou adestramento de animais como vacas necessitam apenas ser alimentadas por eletrificadores de baixa potência de saída para se obter um desempenho satisfatório e seguro. BB.1.18 – Em cercas elétricas para animais projetadas para deter pássaros, impedindo-os de se empoleirar nos prédios, nenhum cabo da cerca elétrica deve ser conectado ao eletrodo terra do eletrificador. Uma placa de advertência deve ser afixada em todo ponto onde as pessoas podem ter acesso livre aos condutores. BB.1.19 – Onde a cerca elétrica para animais atravessar uma via pública, um portão não eletrificado deve ser incorporado à cerca elétrica para animais neste ponto, ou um cruzamento por meio de escadas deve ser instalado. Em qualquer cruzamento desta natureza, os cabos eletrificados adjacentes devem ter placa de advertência. BB.1.20 – Qualquer parte da cerca elétrica para animais instalada ao longo de uma via pública ou rodovia deve ser equipada com uma fileira visível de placas de advertência fixadas firmemente às hastes de sustentação da cerca elétrica. BB.1.21 – O tamanho da placa de advertência deve ser de pelo menos 100mm X 200mm.BB.1.22 – A cor de fundo de ambos os lados da placa de advertência deve ser amarela. A inscrição na placa deve ser preta e deve ainda ser: I – o símbolo da figura 4, ou II – o texto "CUIDADO: CERCA ELÉTRICA". BB.1.23 – A inscrição deve ser identificada de modo legível e durável, inserida em ambos os lados da placa de advertência e possuindo uma altura de pelo menos 25mm. BB.1.24 – Deve-se assegurar que todos os equipamentos auxiliares alimentados pela rede elétrica, conectados ao circuito da cerca elétrica para animais, possuam um grau de isolamento entre o circuito da cerca e a rede elétrica equivalente àquele atribuído ao eletrificador. Nota 1: Os equipamentos auxiliares em conformidade com os requisitos relacionados à isolamento entre o circuito da cerca e a rede elétrica nas Seções 14, 16 e 29 da norma para o eletrificador de cerca elétrica são considerados como possuindo um nível adequado de isolamento. BB.1.25 – A proteção contra intempéries deve ser fornecida para equipamentos auxiliares, exceto se este equipamento estiver certificado pelo fabricante como sendo adequado para o uso em ambientes externos e possuir um grau mínimo de proteção IPX4.



Escaneie o QR CODE para em contato com nossa assistência oficial através do WhatsApp. Ou converse pelo (54) 98436-6521



## 3. ISOLAMENTO E SEGURANÇA



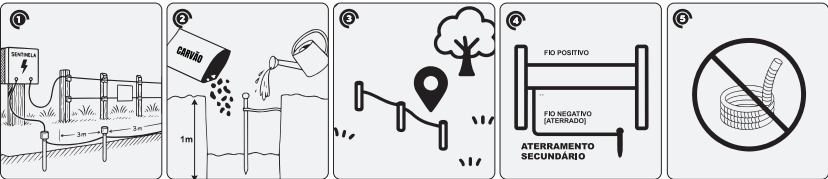
**1)** Antes de instalar, verifique as leis locais e regionais sobre cercas elétricas.  
**2)** Instale o aparelho em local abrigado, protegido do sol, nunca ao nível do solo. Mantenha-o fora do alcance de curiosos e crianças.  
**3)** Nunca eletrifique arame farpado. Use fios eletroplásticos reforçados (inox e nylon anti-UV) ou arame galvanizado 18AWG (modelos até ST 80KM BVA) e 16AWG (modelos acima de ST 100KM BVA).  
**4)** O segredo da eficiência é o isolamento. Improvisar gera falhas e prejuízos. Use isoladores corretos, tipo W ou castanha (até ST 80KM BVA) e gancho ou dois castanhas por ponta (ST 100KM BVA em diante). Evite roldanas, mangueiras e vergalhões metálicos (estes, apenas em cercas temporárias e com tempo seco). Prefira mourões de madeira tratada ou sintéticos isolantes.

**5)** Desligue o aparelho da tomada e da cerca antes de chuvas ou tempestades, evitando queimas e danos por raios.  
**6)** Instale o equipamento longe de máquinas e materiais inflamáveis.  
**7)** Para atravessar a cerca, nunca pule nem passe por baixo. Use portão ou porteira isolada.  
**8)** Evite instalar na divisa do terreno. Sempre contorne para dentro da propriedade. Se não for possível, sinalize com placas de 10x20 cm escritas "CUIDADO CERCA ELÉTRICA".

## 4. ATERRAMENTO

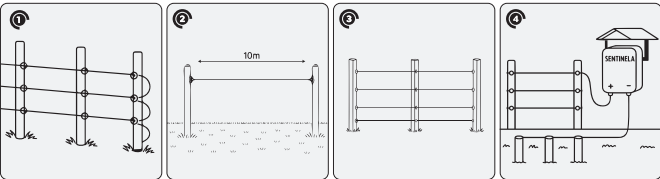
O segredo para uma cerca elétrica funcionar bem começa no chão. Um bom aterramento é o que garante que a energia circule corretamente, dando potência aos fios e eficiência ao sistema. Quando o aterramento é mal feito, a cerca perde força, falha ou até para de funcionar. E o problema, na maioria das vezes, está ali: no solo.

Por isso, escolha um local úmido, de preferência em áreas com sombra, perto de vegetação ou pontos de água. Solos secos e pedregosos diminuem a condução elétrica e comprometem o desempenho.



**1)** Utilizar no mínimo 03 hastes de terra de 2 metros, conectores e cabos adequados, em valetas de 30cm ou mais (evite o tráfego de veículos). Deverão ser utilizadas tantas hastes extras quanto forem necessárias para atingir no máximo 20 Ω resistência de aterramento, em qualquer época do ano especialmente tempo seco. O valor da resistência de aterramento deverá ser medida apenas com o aparelho adequado (terrômetro).  
**2)** Se não atendido 'o item 1', cavar buracos de 1m ao redor das hastes, preencher c/ carvão vegetal, tapar c/ terra e molhar bem.  
**3)** Prefira sempre realizar aterramento elétrico em locais úmidos, se possível.  
**4)** Para terra seca, instalar fio extra, 30cm abaixo e ligar ao borne verde (terra). A cada 250m este fio deverá ser conectado a pelo menos uma haste de reforço de terra.  
**5)** Nunca utilize encanamentos, o neutro da rede, ou quaisquer outros aterramentos para aterrar a cerca, mantendo 10 m de distância mínima entre o aterramento da cerca e os demais

## 5. ALTURA, FORMATO E QUANTIDADE DE FIOS DA CERCA



**1)** Os fios de mesma polaridade devem ser interligados perto do ponto de energização. Essa interligação poderá ser repetida no final de linha da cerca, evitando que um rompimento em um dos fios deixe qualquer trecho desligado.  
**2)** Para bovinos utilizar apenas um fio a 80cm de altura e palanques a cada 10m.  
**3)** Para caprinos usar 4 ou 5 fios afastados de 30cm entre si.  
**4)** Centralizar a ligação do aparelho na cerca para melhor eficácia.

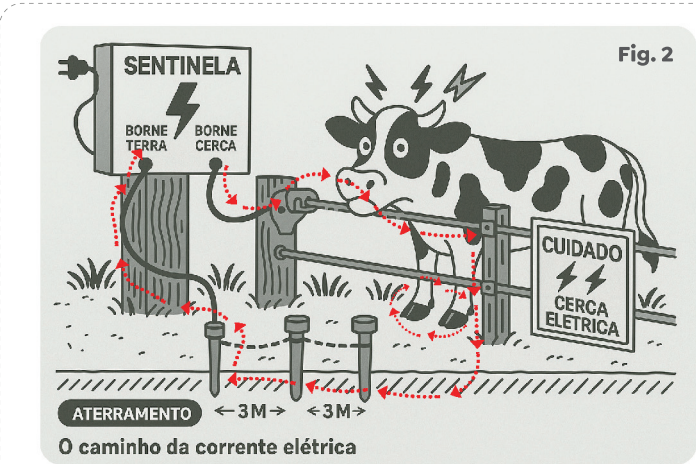
## Versão 2026 – Uso agrícola e pecuário MANUAL DE INSTALAÇÃO E USO CERCA ELÉTRICA RURAL



Antes de instalar, **leia atentamente este manual**. Para não perder a garantia.

## 1. COMO FUNCIONA O ELETRIFICADOR

O eletrificador envia pequenos pulsos de energia para o fio da cerca – cerca de 1 pulso por segundo, com alta voltagem (7.000 a 12.000 Volts), mas baixa corrente, o que o torna seguro e não letal. Esses pulsos funcionam como uma barreira psicológica: ao tocar na cerca, o animal recebe um choque rápido e intenso, mas inofensivo, que o ensina a respeitar o limite.



### ADVERTÊNCIAS

- Este equipamento não deve ser manuseado por crianças ou pessoas sem experiência ou com limitações físicas, sensoriais ou cognitivas, a menos que sob supervisão.
- A instalação deve ser feita por profissional habilitado (CREA/CRT) e conforme normas de segurança vigentes.
- A Sentinela Eletrônicos não se responsabiliza por danos causados por instalação incorreta, mau uso, choques elétricos ou alterações não autorizadas no equipamento.

Ao encostar na cerca elétrica, o animal fecha contato entre o fio de choque e a terra, criando um circuito fechado, cujo percurso da corrente é o seguinte:

ELETRIFICADOR → CERCA → ANIMAL → SOLO → ATERRAMENTO → ELETRIFICADOR

O eletrificador converte a energia elétrica (da tomada ou bateria) em corrente percorre o corpo até o solo, retornando pelas hastes de aterramento, completando o circuito.

Os pulsos são curtos e intermitentes, impedindo riscos graves e garantindo segurança aos animais e pessoas.

## 2. ALIMENTAÇÃO

a) Leia no rótulo fixo no gabinete do aparelho qual é a voltagem (tensão) de ligação do aparelho antes de conectar o plugue à tomada.

b) Caso o aparelho seja modelo BVA (bi-volt automático) a voltagem de ligação será de 127/220v, podendo este aparelho ser ligado à quaisquer destas duas tensões sem que seja necessário selecionar-se a voltagem.

c) Nunca ligue o aparelho em uma tomada ligada em duas fases. Ligue sempre em tomada ligada em fase e neutro. Use uma chave teste se necessário, para certificar-se da existência do neutro.

d) Para os modelos P (pilha) ou LB (luz e bateria), deve-se selecionar o tipo de alimentação desejada, sendo que a luz é o mesmo que ligado à tomada 127V ou 220V à pilha é o mesmo que 6V ou quatro pilhas médias de 1,5V e à bateria é o mesmo que 12V.

e) Antes de colocar pilhas ou conectar o aparelho à bateria, certifique-se da correta polaridade das pilhas lendo as indicações (+/-) do porta-pilhas, enquanto a polaridade da bateria poderá ser invertida sem problemas porque o circuito aceita alimentação invertida.



## 6. PROTEÇÃO CONTRA RAIOS

Raios causam danos sérios à cerca elétrica, mesmo com o uso de proteções (para-raios de linha). Portanto a única forma segura para evitar prejuízos e acidentes é desligar o aparelho, tanto da tomada quanto da cerca antes das tempestades.

### ADVERTÊNCIA

Se o som (batida) do aparelho ficar fraco ou diferente do normal, desligue imediatamente e revise a cerca (ramos verdes, fios caídos ou falhas de instalação). Persistindo o problema, contate a assistência técnica pelo WhatsApp (54 98436-6521). Queima de bobina por uso inadequado não é coberta pela garantia.



## 7. ACIONAMENTOS

Todos os modelos são ligados através de interruptores no topo do aparelho, exceto os LB 30KM e LB 50KM, que possuem são ligados diretamente na tomada e possuem interruptor somente para a ligação da alimentação através da bateria.

## 8. MANUTENÇÃO / SUBSTITUIÇÃO DO FUSÍVEL OU CORDÃO DE ALIMENTAÇÃO

Em caso de algum defeito ou item fundido no proteção, caso o cordão de alimentação, ou seja qual for o defeito, aconselhamos o cliente a procurar um agente autorizado ou a fábrica para realizar a manutenção apropriada com pessoal habilitado e/ou fornecer os componentes apropriados. O serviço pela nossa rede autorizada deverá, com o aparelho desligado, retirar os quatro parafusos que fixam a tampa ao gabinete e sempre substituí os componentes por peças originais de fábrica.

## 9. ENERGIA ACUMULADA

A energia acumulada é diferente de energia de saída, porque é uma energia potencial interna do circuito eletrônico, e portanto sempre aparecerá valor muito superior à saída máxima de 5J preconizada pelas atuais normas de segurança.

## 10. BENEFÍCIOS DA CERCA ELÉTRICA SENTINELA

- Controla parasitas: retorno ao 1º piquete em 30 dias;
- Economia, tem que realizar o manejo do gado;
- Melhor aproveitamento da pastagem;
- Ideal onde o pasto facilitado porque o cercado é móvel;
- Economiza material para cercar áreas;
- Maior número de animais em menor área;
- Não desperdiça o couro dos animais;
- Maior oferta de água aos animais.

## 11. GARANTIA

A cerca elétrica SENTINELA é **garantida contra defeitos de fábrica por 1 ano**, a contar da data de emissão da nota fiscal de venda.

O que a garantia **NÃO** cobre:

- Queima de bobinas e outros defeitos causados por erros de instalação ou pela não leitura deste manual.  
- Queima por descargas atmosféricas (raios) e/ou surtos de tensão oriundos da rede elétrica.

|                            |
|----------------------------|
| Data Entrega:              |
| / /20                      |
| SAC (54) 3364-1363 ou 2021 |

| MODELO          | ALCANCE | ENERGIA (1) | ENERGIA  | POTÊNCIA (W) | CONSUMO (4) | CONSUMO | TENSÃO DE SAÍDA (8) |
|-----------------|---------|-------------|----------|--------------|-------------|---------|---------------------|
| (v. rótulo)     | (7)     | ACUMULADA   | DE SAÍDA | 220V         | 127V        | mA      | 127V                |
| P 30Km 6V       | 2.500m  | 1,5J        | 0,07J    | -            | -           | 30 (2)  | 17 (2)              |
| 30Km BVA        | 3.500m  | 2,5J        | 0,10J    | 0,9          | 0,32        | 0,65    | 0,23                |
| LB 30Km BVA     | 3.500m  | 2,5J        | 0,10J    | 0,9          | 0,32        | 0,65    | 0,23                |
| 38Km BVA        | 4.500m  | 3,5J        | 0,20J    | 1,0          | 0,45        | 0,72    | 0,32                |
| 30Km PREMIUM    | 4.500m  | 4J          | 0,24J    | 1,70         | 0,80        | 1,22    | 0,58                |
| LB 50Km BVA     | 8.600m  | 4J          | 0,28J    | 2,0          | 0,92        | 1,44    | 0,66                |
| Solar 50Km 12v  | 8.600m  | 4J          | 0,28J    | -            | -           | -       | -                   |
| ST 50Km BVA     | 10.500m | 4,5J        | 0,34J    | 2,0          | 0,92        | 1,44    | 0,66                |
| ST 80Km BVA     | 12.500m | 7J          | 1,50J    | 2,2          | 1,00        | 1,58    | 0,72                |
| BAT 100Km 12v   | 16.000m | 8J          | 2,00J    | -            | -           | -       | -                   |
| Solar 100Km 12v | 16.000m | 8J          | 2,00J    | -            | -           | -       | -                   |
| ST 100Km BVA    | 16.000m | 8,5J        | 2,00J    | 2,3          | 1,08        | 1,66    | 0,78                |
| ST 150Km BVA    | 20.000m | 12,5J       | 3,00J    | 2,7          | 1,25        | 1,94    | 0,90                |
| ST 300Km BVA    | 25.000m | 25J         | 4,00J    | 3,8          | 1,76        | 2,74    | 1,27                |

OBSERVAÇÕES  
Engenheiro Resp. Técnico  
Juliano Varela D'avila  
CREA/RS 085.108-D

(1) - Energia interna do aparelho (ver item 9 do manual).  
(2) - Com 4 pilhas alcalinas tipo D (pode durar 400h ou mais).  
(3) - Alimentado por bateria de 12v

(6) - Estimativa: bateria de 60Ah/12v, sem fugas na cerca  
(7) - Relativo à cerca c/ mourões de madeira, vão de 5m, fio físico e isoladores adequados: informado na lateral da embalagem  
(8) - Valores à vazão (desligado da cerca), c/ ref. a voltímetros de cerca portáteis (não use multímetros)

(5) - Estimativa: bateria de 7Ah/12v, sem fugas na cerca.