



IND. E COM. DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS

# MANUAL DE INSTALAÇÃO

**ELETRIFICADOR DE CERCA**

**EGP 12V**

**EGP 15V**

**EGP 20V**

**12.000V, 15.000V e 20.000V**

CNPJ: 40.116.124/0001-51  
[www.grupoegp.com.br](http://www.grupoegp.com.br)

# Atenção

**Leia atentamente este manual e siga suas instruções para instalar/utilizar o equipamento.**

Este equipamento está de acordo com a norma IEC 60335-2-76: 2007.

*É muito importante maximizar informações às crianças e vizinhos sobre a finalidade da cerca e sua periculosidade.*

Este aparelho não se destina à utilização por pessoas (inclusive crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou por pessoas com falta de experiência e conhecimento, a menos que tenham recebido instruções referentes à utilização do aparelho ou estejam sob a supervisão de uma pessoa responsável pela sua segurança.

recomenda-se que as crianças sejam vigiadas para assegurar que elas não estejam brincando com o aparelho.

A instalação ou manutenção deste equipamento deve ser feita somente por um técnico especializado.

O equipamento e a cerca por ele eletrificada devem ser instalados de forma a só proporcionar o risco de choque elétrico às pessoas que tentem atravessar a barreira física, ou estejam na área protegida sem autorização. A construção da cerca elétrica não deve permitir o aprisionamento accidental de pessoas.

Uma cerca elétrica não deve ser energizada por dois eletrificadores distintos. A distância entre os fios de duas cercas elétricas separadas deve ser de pelo menos 2,5 m. Este espaçamento pode ser menor, onde condutores ou condutores de conexão cobertos por capas isolantes consistem em cabos com isolamento para pelo menos 10KV. Este requisito não se aplica onde estes condutores estiverem separados por uma barreira física que não tenha quaisquer aberturas maiores que 50 mm.

Não conectar o equipamento à rede elétrica, deve-se utilizar um cordão de alimentação com plugue acessível ao usuário. Sempre desligar o equipamento, desconectar a bateria e interromper a alimentação 12V antes de efetuar eventuais manutenções muro e fiação da cerca ou realizar alguma manutenção na central.

Não fazer conexão com a rede elétrica. Para conectar a central a cerca, utilizar cabo de alta isolamento.

Os condutores de conexão instalados sob o solo devem ser colocados dentro de conduítes de material isolante ou então um cabo isolante para alta tensão deve ser utilizado, deve-se tomar cuidado para evitar danos aos condutores de conexão em função de rodas de veículos a pressionar o solo. A fiação da cerca pode ser de arame galvanizado, cobre nu ou fio de aço inox, **arame farpado ou arame cortante não devem ser eletrificados**. Sempre que possível instalar o equipamento no pavimento térreo, evitando sua instalação em pavimentos superiores.

A cerca deve ser instalada somente no domínio do proprietário, e sempre de acordo com os requisitos da norma ABNT NBR IEC 60335-2-76: 2007 especificados nos anexos BB.2 e CC.1.

Os condutores de conexão e fios da cerca elétrica de segurança não devem passar sobre linhas de energia elétrica aéreas e/ou linhas de comunicação. Cruzamento com linhas de energia elétrica aéreas devem ser evitados. Se tal cruzamento não puder ser evitado, ele deve ser feito abaixo da linha de energia elétrica, de modo a se posicionar perpendicularmente à linha. As distâncias de separação entre os fios da cerca elétrica e a linha de energia elétrica não devem ser inferiores às aquelas indicadas na tabela BB.2 da norma ABNT NBR IEC 60335-2-76: 2007 mostrada abaixo:

Tensão de Linha de energia elétrica (V)	Distância de Separação (M)
< 1000	3
>1000 e < 33000	4
>33000	8

As cercas elétricas de segurança devem ser identificadas por placas de advertência instaladas de forma que fiquem evidentes. Tais placas de advertência devem ser legíveis a partir da área protegida e da área de acesso público. Cada lado da cerca elétrica deve ter pelo menos uma placa de advertência. As placas de advertência devem ser instaladas: em cada portão; em cada ponto de acesso: em intervalos não excedendo 10m; adjacentes a cada sinal relacionado a perigos químicos para informação relativa aos serviços de emergência. O tamanho da placa de advertência deve ser de pelo menos 100mm x 200 mm com tamanho mínimo da letra de 25mm e a cor do fundo de ambos os lados da placa deve ser amarela. A inscrição na placa deve ser preta e conter o texto "CUIDADO: cerca elétrica" ou o símbolo para "sinalização de advertência."

(Figura BB.1, página 2)

**ATENÇÃO: NÃO CONECTE ESTE APARELHO A EQUIPAMENTOS ALIMENTADOS PELA REDE ELÉTRICA.**

Deve-se assegurar que todos os equipamentos auxiliares alimentados pela rede elétrica, conectados ao circuito da cerca elétrica de segurança, possuam um grau de isolamento da cerca e a rede elétrica equivalente àquele atribuído ao eletrificador.

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.

A proteção contra intempéries deve ser fornecida para equipamentos auxiliares, exceto se este equipamento estiver certificado pelo fabricante como sendo adequado para uso em ambientes externos e possuir um grau mínimo de proteção IPX4.

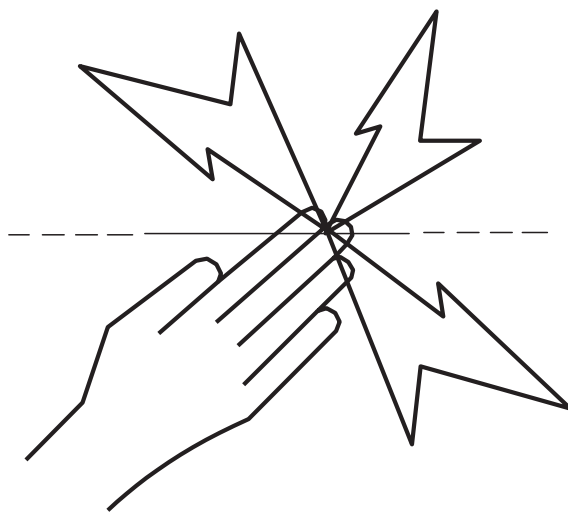


Figura BB.1 - Símbolo para sinalização de advertência.

## Condições de Instalação

- Portões em cercas elétricas de segurança devem ser capazes de serem abertos sem que a pessoa receba um choque elétrico.
- Partes condutivas expostas da barreira física devem ser eficientemente aterradas.
- Onde uma cerca elétrica de segurança passar abaixo de condutores de linha de energia elétrica sem isolamento, seu elemento metálico mais elevado deve ser eficientemente aterrado por uma distância não inferior à 5m para ambos os lados do ponto de cruzamento.
- Se condutores de conexão e fios da cerca elétrica de segurança forem instalados próximos às linhas de energia elétrica aéreas, a altura destes em relação ao solo não deve exceder 3m. 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:

2m para linhas de energia elétrica operando a uma tensão nominal não excedendo 1000V;

15m para linhas de energia elétrica operando a uma tensão nominal excedendo 1000V; uma distância vertical não inferior a 2m deve ser mantida entre condutores energizados por pulsos por eletrificadores distintos.

Os condutores de conexão instalados por dentro de prédios devem ser eficientemente isolados das partes estruturais do prédio. Isto pode ser obtido utilizando-se um cabo isolante para alta tensão.

O equipamento destina-se à segurança patrimonial, e tem por finalidade a proteção perimetral de imóveis residenciais, comerciais, condomínios, indústrias, etc. Tal proteção é efetuada através da eletrificação de cercas instaladas sobre muros ou grades do imóvel. A função básica é evitar o acesso de intrusos ao local protegido, gerando um choque elétrico não fatal àqueles que venham tocar na fiação da cerca elétrica.

## Características Técnicas EGP12V, EGP15V e EGP20V

**Alimentação Centrais Choque EGP:** 12Vcc (Recomendamos utilizar bateria seco gelatinosa estacionária), durante a carga. As baterias de chumbo-ácido devem ser colocadas em local bem ventilado, não utilizar baterias não-recarregáveis.

**Consumo:** 4 Watts.

**Tensão de saída:** EGP12V (8kV e 12kV), EGP15V (8kV, 12kV e 15kV) ou EGP20V (15kV e 20kV)

**Energia acumulada:** EGP12V (8kV 0.4J e 12kV 0.75J), EGP15V (8kV 0.75J, 12kV 1.25J, 15kV 1.75J), EGP20V (15kV 1J e 20kV 2J)

**Taxa de repetição de impulso:** < 1Hz.

**Duração do impulso de saída:** 50us.

**Autonomia da bateria:** 15 horas.

**Máximo comprimento de fio eletrificado para cada tensão:** EGP12V 12kV-1.500m, EGP15V 15kV-7.000m 20kV 5.000m

Consultar tabela de fios.

# Identificação dos Bornes EGP12V, EGP15V e EGP20V

**12V+:** Saída auxiliar 12V utilizada para alimentação de equipamentos periféricos 12V.

**Tensão de saída:** 12,5Vc.c.

**Corrente máxima:** 200mA.

**BAT-:** Utilizado para conectar negativos dos periféricos (sirenes, sensores, módulos e bateria)

**BAT+:** Entrada para bateria. Utilizar somente bateria selada recarregável 12V/7Ah com dimensões 15,0 x 9,5 x 6,5 (cm). A central mantém a bateria sempre à plena carga.

**NA/NF/CO:** Saída de laço aberto ou fechado, pode ser usado para fazer o monitoramento da central de choque ou acionamento de outros periféricos.

**MODULO S.A.S.: CO/NA/NF:** Saída com laço aberto ou fechado para fazer o monitoramento da central de choque através de um sistema.

**SIR+:** Saída de sirene, a central deve-se estar conectada a uma bateria 12V/7Ah.

**Tensão de saída:** 12,5Vc.c.

**Corrente máxima:** 2A.

**BIP-:** Saída de bip arme/desarme utilizada em casos nos quais isto não pode ser feito diretamente na saída de sirene, pelo fato da central estar sendo monitorada por um sistema, evitando um disparo falso do sistema, a saída tem corrente máxima de 300mA. Para utilizá-la, o JMP-BIP deve estar fechado.

**S1/S2:** Um ou Dois setores de alarmes independentes com laço de sensores NF, conectar no máximo 12 sensores com fio, em cada setor.

**STC+/- :** Saída de status da cerca elétrica para o módulo Wi-Fi. (vendido separadamente)

**L/D:** Entrada liga/desliga externa para módulo Wi-Fi e chave.

**⚡:** Saída e retorno utilizados para conectar os cabos de alta isolamento da cerca ao equipamento.

**≡ TERRA:** Utilizado para conexão da haste de aterramento.

## JUMPERS EGP12V EGP15V EGP20V

**Centrais de choque EGP:** quando ocorrer um disparo, qualquer retorno de pulso fara com que a central interrompa o disparo. Tempo de disparo sem retorno 5 minutos.

**JMP.BIP**

**Aberto:** habilita bip de arme/desarme na saída SIR +.

**Fechado:** EGP12V, habilita bip de arme/desarme na saída BIP -.

**JMP.T**

**Aberto:** Utilizado para Teste de fuga de tensão na cerca.

**Fechado:** Cerca funcionando sem fuga de tensão.

**JMPV:** Seleciona a tensão de saída das centrais de choque.

**Aberto:** EGPV12V (8kV), EGP15V (8kV) e EGP 20V (15kV).

**Fechado:** EGO12V (12kV), EGP15V (**esquerda** 12kV, **direita** 15kV) e EGP20V (20kV).

**NA/NF:** Jumper de seleção dos relês 1 e 2, podem ser configurados como Normalmente Aberto ou Normalmente Fechado.

**CERCA:** Quando FECHADO utilizado para cadastrar qualquer tecla do controle remoto para acionar cerca elétrica.

**S1, S2:** Quando FECHADO utilizado para fechar o laço dos sensores e cadastrar qualquer tecla do controle remoto para acionar os setores 1 e 2.

**Obs 1:** Ao utilizar apenas sensores sem fio os JUMPERS Setor 1 e Setor 2 devem ficar fechados!

## Cadastro de Controle Remoto EGP12V EGP15V EGP20V

### CENTRAIS DE CHOQUE EGP

1º **FECHAR** o JUMPER correspondente à função escolhida. SETOR1, SETOR2, CERCA, parcial ou total.

2º Pressionar o botão "PROG. CONTROL", em seguida o LED CERCA deve acender.

3º Pressionar a tecla do controle que deseja acionar a função escolhida, até a central emitir um BIP curto de sirene indica que o cadastramento obteve sucesso.

# Cadastro de Sensores sem Fio EGP12V EGP15V EGP20V

## CENTRAIS DE CHOQUE EGP

1º FECHAR o JUMPER DO SETOR que deseja cadastrar o sensor sem fio.

2º Pressionar o botão "PROG. SENSOR" em seguida o LED CERCA deve acender.

3º Acionar sensor sem fio até a central emitir um BIP curto de sirene indicando que o cadastro obteve sucesso.

Obs.: O eletrificador pode gravar 28 códigos, sendo que cada cadastro é considerado como um código gravado. Quando todos os 28 espaços da memória forem gravados, toda vez que se tentar gravar um novo código, o led "CERCA" piscará indicando que a memória está cheia.

## Reset da Memória EGP12V EGP15V EGP20V

1º Desalimentar completamente a central.

2º Manter pressionado o botão "**PROG. CONTROLE**" e realimentar a central. o "LED CERCA" acenderá por 1 segundo indicando que a memória foi resetada.

## Cadastro de Função Pânico EGP12V EGP15V EGP20V

### CENTRAIS DE CHOQUE EGP

1º ABRIR os jumpers Setor 1, Setor 2 e CERCA.

2º Pressionar o botão "PROG. CONTROL", em seguida o LED CERCA deve acender.

3º Pressionar a tecla do controle que deseja acionar a função "Pânico" até a central emitir um BIP curto de sirene indicando que o cadastro obteve sucesso.

## LEDs EGP12V EGP15V EGP20V

**LED STATUS:** Aceso: Cerca Ligada; Apagado: Cerca desligada; Piscando: Cerca Violada.

**EGP12V/EGP20V:** Memória de disparo; quando ocorrer uma situação de disparo ao pressionar qualquer tecla do controle remoto a central emitirá um bip curto seguido de um longo indicando que ocorreu alguma violação (para apagar a memória de disparo deve se ativar a função desejada com o botão que corresponde com o setor ou perímetro de cerca elétrica violados.)

**LEDs SETOR1/SETOR 2:** Aceso indica zona armada, apagado zona desarmada, piscando indica violação do setor.

**LED:** CERCA

**Piscando:** Indica retorno de pulso satisfatório e que a cerca está normal.

**Apagado EGP12V:** Indica cerca elétrica desligada.

**Aceso:** Indica que a central está em modo de gravação de controle remoto/sensor sem fio.

### Figura 1

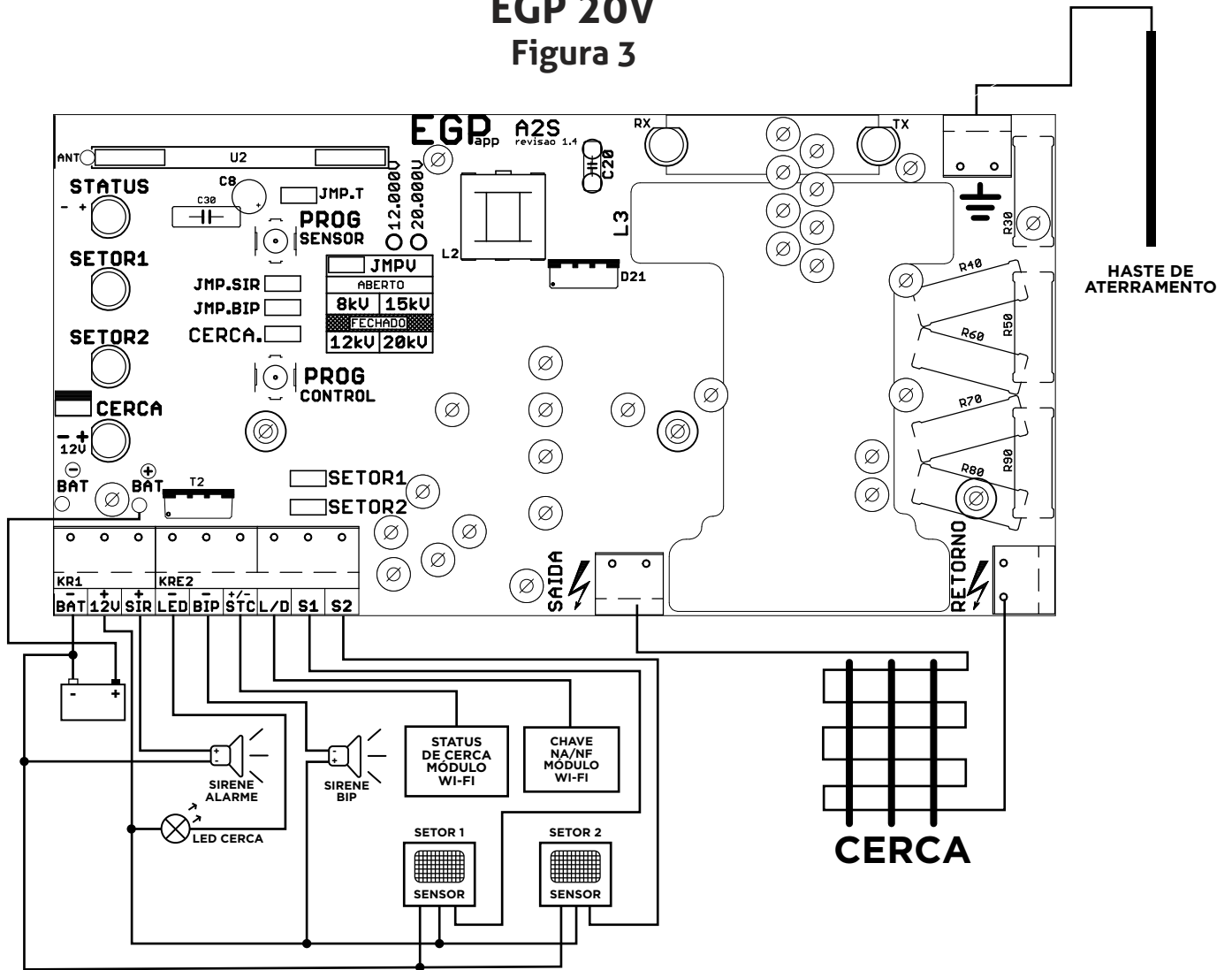


## Figura 2

**HASTE DE ATERRAMENTO**

## EGP 20V

### Figura 3





# Instalação do Equipamento EGP12V EGP15V EGP20V

Este equipamento deve ser fixado na parede através de parafusos e buchas, na posição vertical (conforme a figura 5), protegido do sol e da chuva, de maneira que o usuário não possa alterar o posicionamento sem o auxílio de ferramentas.



Posição correta (vertical) de fixação do equipamento a uma parede.

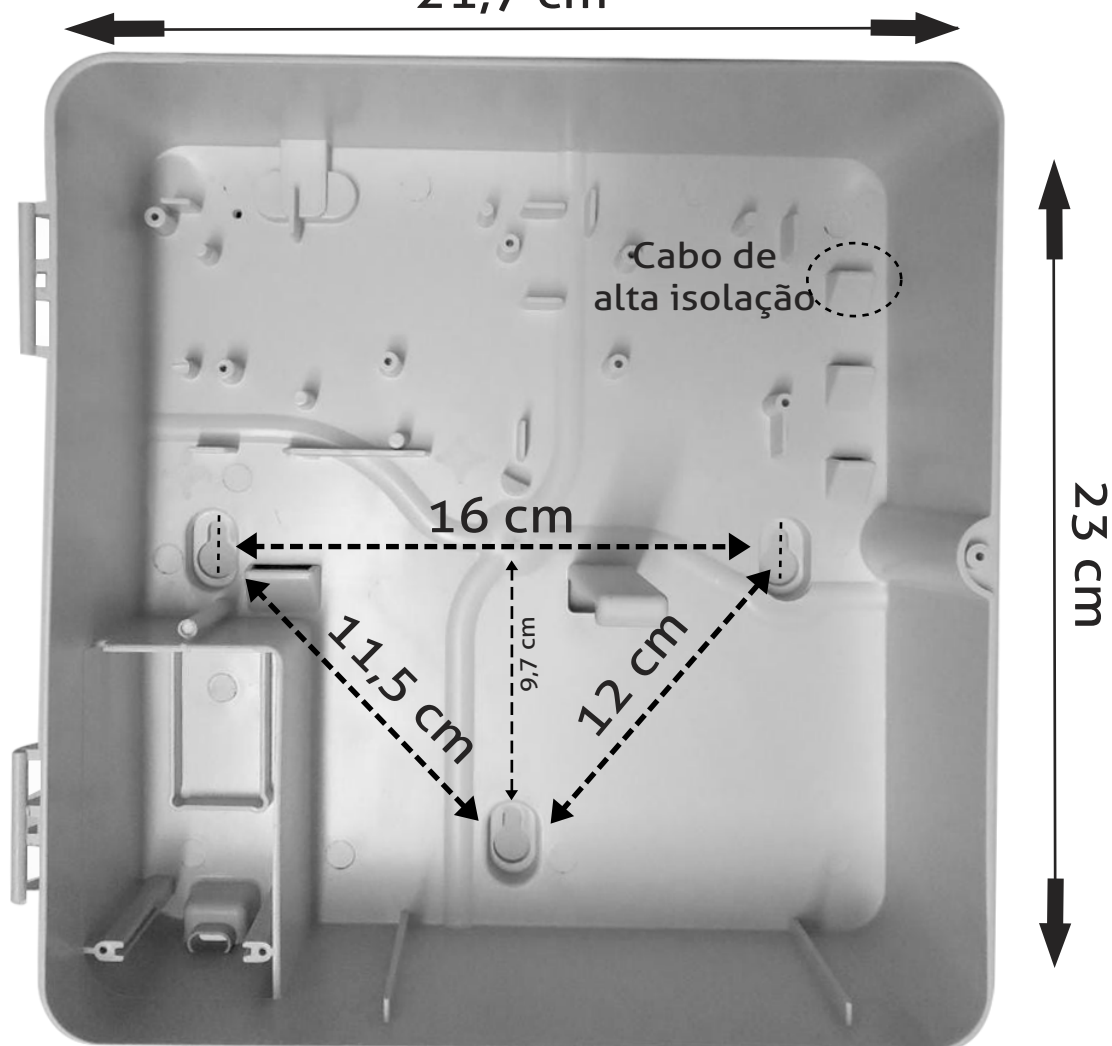
**Figura 4**

O equipamento e a cerca por ele eletrificada não devem ser instalados em locais onde prevaleçam condições especialmente perigosas tais como, por exemplo, atmosfera explosiva, líquidos inflamáveis ou corrosivos, etc.

Ao terminar a instalação, sempre feche o equipamento utilizando ferramentas.

Figura 5 mostra as dimensões do gabinete plástico, a distância entre os parafusos de fixação à parede, e as entradas para os cabos de alta isolamento, o fio terra e os cabos de equipamentos periféricos.

**Figura 5**  
21,7 cm





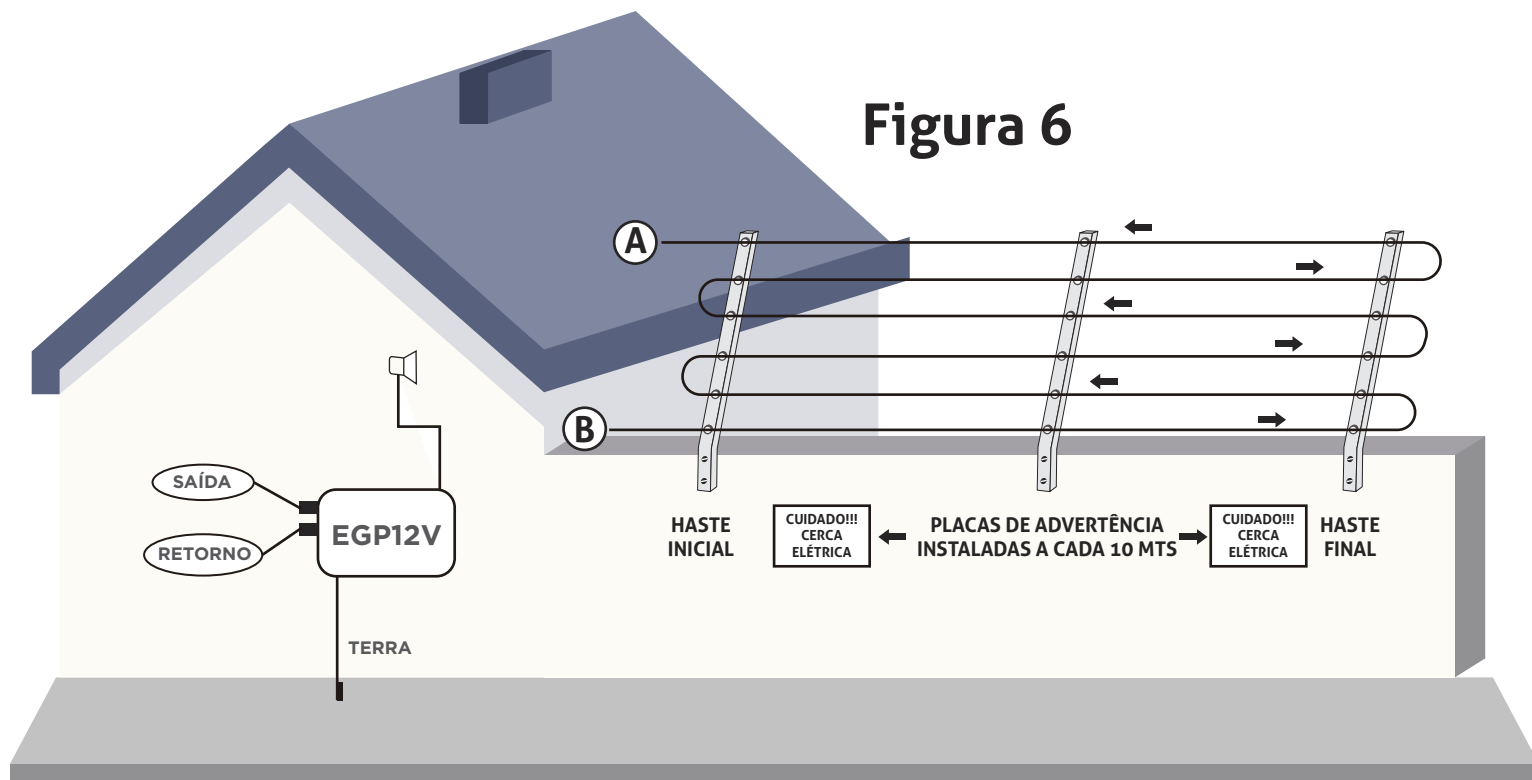
# Tabela de Fios EGP12V EGP15V EGP20V

O comprimento do fio é dado pela soma do comprimento total de todos os fios da cerca elétrica.  
Consulte a tabela abaixo para definir qual a bitola do fio a ser utilizado na cerca.

Tipo de Fio	Diâmetro (mm)	Seção Transversal (mm <sup>2</sup> )	Bitola AWG	Comprimento do Fio
EGP 12V	0,45	0,162	25	Até 800m
12.000V/20.000V	0,6	0,326	22	Até 1200m
AÇO INOX	0,75	0,407	21	Até 1400m
EGP 20V				
20.000V	0,9	0,65	19	Até 1700m
ARAME GALVANIZADO	1,2	1,05	17	Até 5000m

Para fazer o aterramento da central, recomendamos o uso de uma haste de no mínimo 1,80m com conector fincada no solo. O terra deve ser de boa eficiência e específico para a central de choque. A distância entre qualquer eletrodo terra de cerca elétrica de segurança e outros sistemas de aterramento não deve ser inferior a 2m, exceto quando associados a uma malha de aterramento.

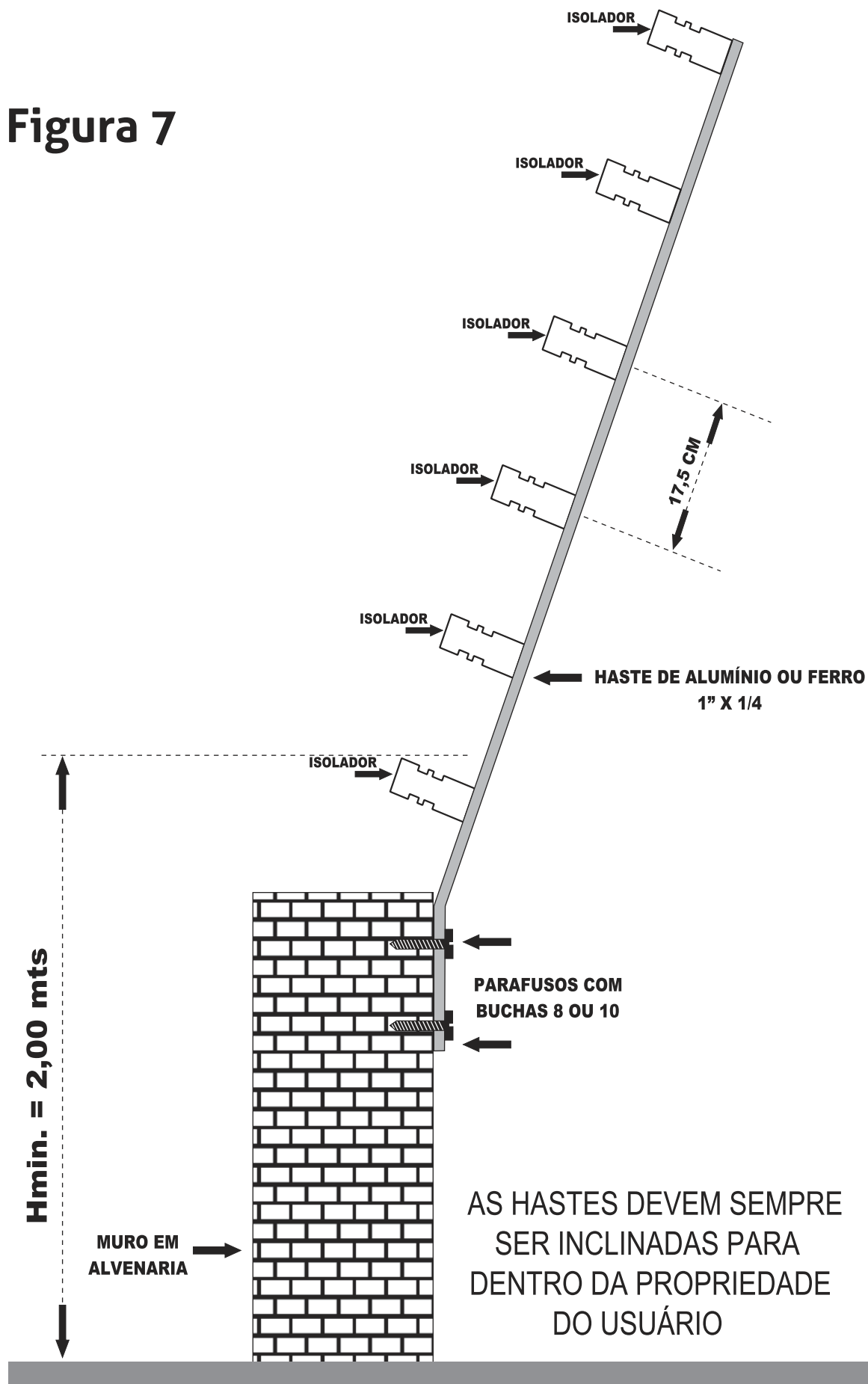
## Exemplo de instalação da cerca elétrica EGP12V EGP15V EGP20V



# Hastes EGP12V EGP15V EGP20V

- As hastes devem sempre estar inclinadas para dentro da propriedade do usuário.
- Os isoladores devem ter eficiência comprovada para suportar até 25.000V a seco e 20.000V sob chuva sem apresentar fugas de tensão. Não recomendamos o uso de isoladores de porcelana para instalação da fiação da cerca eletrificada, pois os mesmos podem apresentar problemas de disparos com o passar do tempo

**Figura 7**



## Certificado de Garantia

A empresa, garante este produto contra defeitos de projeto, fabricação e montagem por um período de 12 meses, a partir de data de emissão da nota fiscal de venda, sendo facultado a mesma a opção de reparo ou substituição do produto. O fabricante não se responsabiliza por qualquer dano pessoal que o equipamento venha causar, bem como seu uso indevido ou instalação incorreta.

A presente garantia só terá validade se devidamente preenchida pelo revendedor no ato da aquisição do aparelho e não apresentar rasuras ou modificações. É necessário que este certificado seja apresentado juntamente com a nota fiscal a cada solicitação de manutenção.

## A garantia será extinta:

Se o aparelho sofrer qualquer dano causado por acidente ou agente da natureza, tais como: raios, inundações, desabamentos, etc., ou por ter sido ligado errado ou ainda apresentar sinal de violação, modificação ou reparos por pessoa não autorizada.

Esta garantia restringe-se única e exclusivamente ao reparo ou substituição do equipamento, não abrangendo portanto quaisquer tipos de indenizações decorrentes de danos físicos ou financeiros reclamados pelo consumidor deste produto, sejam eles imputados em função de falhas ou mau uso do produto, tendo ciência o usuário de que este produto tem como função reduzir os riscos de roubo, assaltos e outras ações danosas ao patrimônio e/ou pessoas físicas, sendo porém impossível ao fabricante garantir que tais fatos não ocorrerão, visto que o funcionamento correto deste equipamento está vinculado às características ambientais de utilização e de instalação adequada, condições estas que fogem ao controle do fabricante.

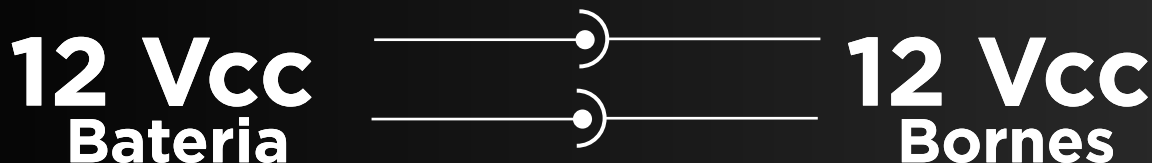
Como todo equipamento destinado ao complemento de segurança, recomendamos que o mesmo seja submetido a testes regulares de funcionamento, em caso de dúvida de sua eficácia, solicite imediatamente à empresa instaladora uma vistoria.

## Cartão de Garantia

Nome do Usuário:		
Endereço:	Bairro:	
Cidade:	UF:	Telefone:
Revendedor:	Modelo:	
Endereço:	Bairro:	
Cidade:	UF:	Telefone:
Número da Nota Fiscal:	Data:	
Número da Série do Equipamento:		

# Atenção! Esquema de Ligação

A manutenção do cordão de alimentação somente deve ser feita por agente autorizado ou pelo agente instalador.



## Problemas e Possíveis Causas

**Central não liga:** Verificar a alimentação 12V.

**Não Dispara:** Conferir toda a extensão da cerca e verificar se a série da rede da cerca está correta.

**Disparos falsos:** Vegetação sobre os fios da cerca, fios da cerca rompidos, fios da cerca tocando em paredes, rufos, alambrados, etc.

**Interferência no telefone e eletroeletrônicos:** Mau contato no fio terra, fiação do terra muito longa e fina, terra fraco, cerca instalada muito próximo à central telefônica, cabos de alta isolamento passando próximo ao cabo telefônico, linha telefônica do cliente aterrada fio mal isolado do telefone dentro de tubulações com água.

## Considerações sobre a instalação

- Portões em cercas elétricas de segurança devem ser capazes de serem abertos sem que a pessoa receba um choque elétrico.
- Partes condutivas expostas da barreira física devem ser eficientemente aterradas.
- Onde uma cerca elétrica de segurança passar abaixo de condutores de linha da energia elétrica sem isolamento, seu elemento metálico mais elevado deve ser eficientemente aterrado por uma distância não inferior a 5m para ambos os lados do ponto de cruzamento.
- Se condutores de conexão e fios da cerca elétrica de segurança forem instalados próximos a linhas de energia elétrica aéreas, a altura destes em relação ao solo não deve exceder 3m. 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:

2m para linhas de energia elétrica operando a uma tensão nominal não excedendo 1000V e 15m para linhas de energia elétrica operando a uma tensão nominal excedendo 1000V; Uma distância vertical não inferior a 2m deve ser mantida entre condutores energizados por pulsos por eletrificadores distintos.

Os condutores de conexão instalados por dentro de prédios devem ser eficientemente isolados das partes estruturais isoladas do prédio. Isto pode ser obtido utilizando-se um cabo isolante para alta tensão.



IND. E COM. DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS

CNPJ: 40.116.124/0001-51

[www.grupoegp.com.br](http://www.grupoegp.com.br)