

# **GCP 10000 CR POWER**

Manual de Instalação

Revisão 2.7 B



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

# ATENÇÃO!

## Informações Importantes

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

Este equipamento está de acordo com a norma ABNT NBR 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 acidental 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.

A fiação de alimentação 127V/220V do equipamento deve possuir um interruptor e um disjuntor de proteção que permitam o desligamento da alimentação sem a necessidade de se abrir o gabinete do equipamento. Para 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 127V/220V antes de efetuar limpeza/poda da vegetação encostada na fiação da cerca ou realizar alguma manutenção na central/cerca elétrica.

Utilizar fio 2 x 20 AWG (0,5 mm<sup>2</sup>) para fazer a conexão com a rede elétrica. Para conectar a central a cerca, utilizar cabo de alta isolamento. 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 da propriedade do cliente, 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 da cerca não devem ser instalados no mesmo condúite que o cabeamento da rede elétrica, cabos de comunicação, cabos de dados ou cabos de equipamentos periféricos.

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. Cruzamentos 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 àquelas indicadas na tabela BB.2 da norma ABNT NBR IEC 60335-2-76: 2007 mostrada abaixo:

Tensão da 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 100 mm x 200 mm 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.

**ATENÇÃO:** Não conecte este aparelho a equipamentos alimentados pela rede elétrica.

O equipamento destina-se à segurança patrimonial, e tem por finalidade a proteção periférica 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

Alimentação CA: 127V/220V.

Alimentação CC: 12V (utilizar bateria selada 12 V/7Ah).

Consumo: 5 Watts.

Frequência nominal: 60 Hz.

Tensão de saída: 10.000V pulsativos.

Energia acumulada: 1,5 J.

Taxa de repetição de impulso: < 1 Hz.

Duração do impulso de saída: 50 us.

Autonomia da bateria: 12 horas.

Máximo comprimento de fio: 5.000 m de fio eletrificado.

Ex: 1.250 m de cerca x 4 fios = 5.000 m de fio eletrificado.

**Atenção: se for utilizar fio de aço inox consulte a tabela na página 5 para saber qual bitola de fio utilizar de acordo com o tamanho da cerca.**

Frequência do receptor: 433,92 MHz.

01

## Identificação dos Bornes (consultar fig.1)

**0/110/220:** utilizados para conectar a rede elétrica ao equipamento. Para alimentar a central em 127 Volts utilizar os bornes 0 e 110, e para alimentar em 220 Volts utilizar os bornes 0 e 220.

**12 V +/-:** saída auxiliar 12V utilizada para alimentação de equipamentos periféricos 12V.

**Tensão de saída:** 12,5 Vc.c.

**Corrente máxima:** 100 mA.

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

**Atenção: não alimentar nenhum acessório 12V diretamente na entrada de bateria.**

**Utilizar a saída auxiliar 12V para alimentar os equipamentos periféricos.**

**SIR +/-:** saída de sirene. Para utilizar esta saída o jumper JMP1 deve estar fechado e a central conectada a uma bateria 12V/7Ah.

**Tensão de saída:** 12,5 Vc.c.

**Corrente máxima:** 3A.

**CO/NA/NF:** saída com laço aberto ou fechado para fazer o monitoramento da central de choque através de um sistema de alarme.

Obs.: o jumper JMP1 deve estar aberto.

**SENSOR:** utilizados para conexão do laço de sensores com contato NF. A central possui um setor de alarme, por isso ao instalar mais de um sensor com fio, a ligação do laço deve ser feita em série. Conectar no máximo 10 sensores com fio.

**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 de alarme, visando evitar um disparo falso do sistema.

Obs.: a saída tem corrente máxima de 300 mA. Para utilizá-la, o jumper JMP4 deve estar fechado.

**CERCA:** utilizados para conectar os cabos de alta isolamento da cerca ao equipamento.

**TERRA:** utilizado para conexão da haste de aterramento.

02

# Identificação dos Jumpers (consultar fig.1)

## JMP1

**Aberto:** saída CO/NA/NF habilitada para conexão com sistema de alarme.

**Fechado:** saída de sirene (SIR +/-) habilitada.

## JMP3

**Aberto:** habilita entrada para sensores com fio.

**Fechado:** desabilita entrada para sensores com fio.

## JMP4

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

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

## JMP5

**Aberto:** quando ocorrer um disparo ocasionado por corte ou aterramento da cerca, qualquer retorno de pulso fará com que a central interrompa o disparo.

**Fechado:** quando ocorrer um disparo ocasionado por corte ou aterramento da cerca, a central manterá o disparo pelo tempo total de sirene, que é de 5 minutos, mesmo que ela receba um retorno de pulso satisfatório.

**Obs.:** quando mudar a configuração desse jumper, deve-se desalimentar completamente a central e realimentá-la, para que a central faça o reconhecimento da configuração.

# 03

## Controle remoto/sensor sem fio (consultar fig.1)

A tecla "C" ("choque") é utilizada para ligar/desligar a eletrificação e monitoramento da cerca elétrica. Ao ligar, a central emitirá um bip curto e ao desligar emitirá dois bips curtos.

A tecla "P" ("pânico") é utilizada para acionar a sirene em uma situação de emergência, com o intuito de afastar um possível invasor.

A tecla "A" ("sensores") é utilizada para ligar/desligar o setor de alarme (sensores com/sem fio) da central. Ao ligar, a central emitirá um bip curto e ao desligar emitirá dois bips curtos. O setor de alarme pode ser ligado independentemente da função choque.

**Obs. :** quando ocorrer um disparo, da cerca ou dos sensores, a sirene poderá ser desligada através de qualquer tecla do controle remoto.

Cada controle remoto/sensor sem fio possui uma "codificação local", por isso a central precisa gravar código de cada um. Para isso deve-se realizar os seguintes passos:

- 1- manter pressionado o botão "PROG", conseqüentemente o "LED PULSO" acenderá.
- 2- pressionar qualquer tecla do controle remoto ou acionar o sensor sem fio, até a central emitir um bip curto na sirene, indicando que a gravação teve sucesso. Este procedimento deve ser realizado o mais rápido possível para evitar a gravação de códigos indesejados.

**Obs 1:** Na central podem ser gravados até 42 códigos entre controles e sensores. Quando todos os 42 códigos forem gravados, toda vez que se tentar gravar um novo código, o "LED PULSO" piscará indicando que a memória da central está cheia.

**Obs. 2:** para apagar toda a memória da central deve-se realizar os seguintes passos:

- 1- desalimentar completamente a central.
- 2 - manter pressionado o botão "PROG" e realimentar a central. O "LED PULSO" acenderá por 1 segundo indicando que a memória foi apagada.

# 04

# Identificação dos leds (consultar fig. 1)

## Led "LIGADO"

**Piscando lentamente:** indica que somente a função choque está ligada.

**Piscando rápido:** Indica que somente o setor de alarme está ligado.

**Aceso:** Indica que a função choque e o setor de alarmes estão ligados.

## Led "DISPARO"(ALARME)

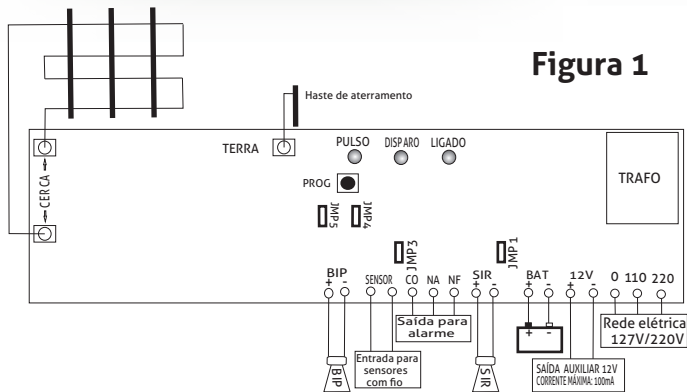
Quando aceso indica uma situação de disparo (ALARME).

## Led "PULSO"

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

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

# 05

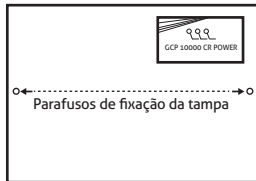


# 06 Instalação do Equipamento

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

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.

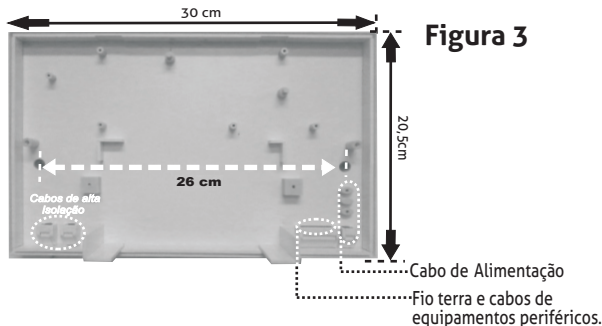
Ao terminar a instalação, sempre feche o equipamento utilizando os parafusos para fixação da tampa ao fundo do gabinete plástico.



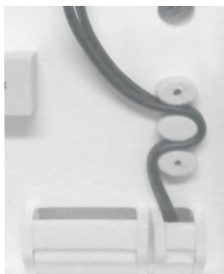
## Figura 2

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

A figura 3 mostra o tamanho do gabinete plástico, a distância entre os parafusos de fixação à parede, e as entradas para os cabos de alta isolamento, o cabo de alimentação CA da central, o fio terra e os cabos de equipamentos periféricos.



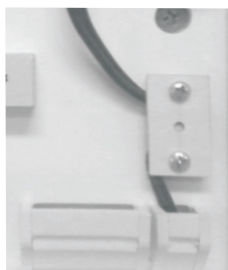
## Figura 3



As figuras ao lado ilustram como deve ser feita a instalação do cabo de alimentação.

Na **figura 4** vemos como passar o cabo através da ancoragem da caixa.

Na **figura 5** vemos como prender o cabo utilizando o prensa cabos. O cabo de alimentação deve ser no mínimo 2x20 AWG (0,5 mm<sup>2</sup>).



## Figura 4

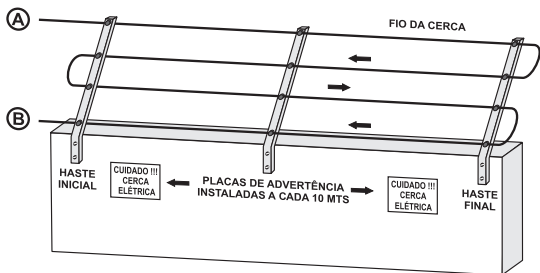
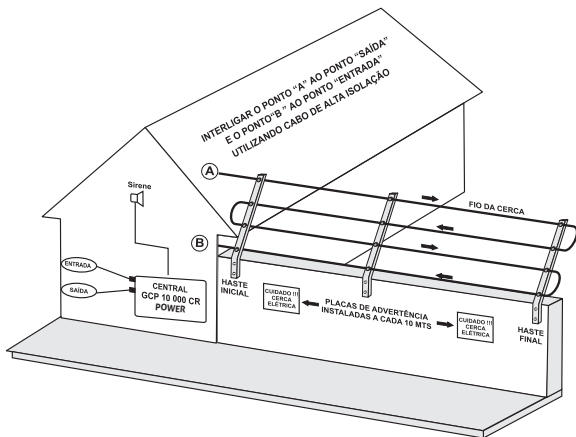
## Figura 5

A tabela abaixo mostra o comprimento total máximo de fio de acordo com a bitola do fio utilizado. A bitola ilustrada é a bitola mínima, podendo-se utilizar um fio mais grosso.

TIPO DE FIO	Diâmetro (mm)	Seção Transversal (mm <sup>2</sup> )	Bitola AWG	Comprimento do Fio
Aço Inox	0,45	0,162	25	Até 650m
Aço Inox	0,60	0,326	22	Até 1200m

Para fazer o aterramento da central, recomendamos o uso de uma haste de no mínimo 1,80 m 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.

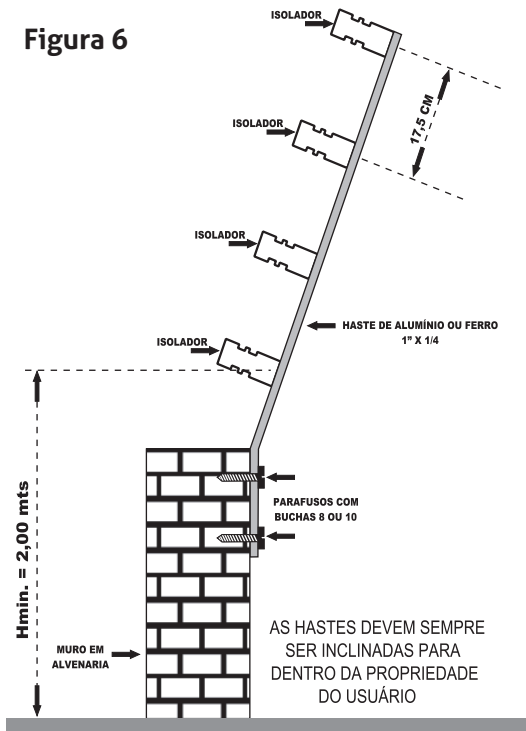
## Conexão da cerca elétrica à central GCP 10000 CR POWER.



## Hastes (consultar figura 6)

- As hastes devem sempre estar inclinadas para dentro da propriedade do usuário.
- Recomendamos o uso de barras chatas de alumínio, conforme ilustração da figura 6.
- Os isoladores devem ter eficiência comprovada para suportar até 19.000V a seco e 12.000V 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 frequentes sob chuva.

Figura 6





# Certificado de Garantia

A Security Service, localizada à Estrada dos Pereiras, nº: 231, Caucaia do Alto, Cotia, São Paulo, CEP: 06726-360 CNPJ nº: 06.052.571/0001-56, 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 conserto em garantia.

## 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.

**Obs.:** 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 revisão técnica.

# Certificado de Garantia

Nome do Usuário:

Endereço:

Bairro:

Cidade:

UF:

Telefone:

Revendedor:

Modelo:

Endereço:

Bairro:

Cidade:

UF:

Telefone:

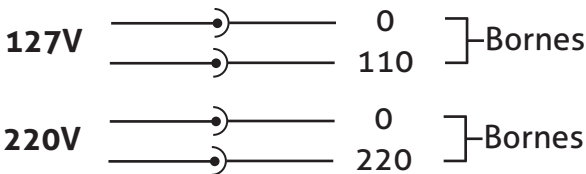
Número da Nota Fiscal:

Data:

Número da Série do Equipamento:

# ATENÇÃO!

## Esquema de ligação da rede elétrica.



**ATENÇÃO:** a substituição ou 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 rede elétrica e o fusível de proteção FUSE01 (5A).

**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:** 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).

**Interferência em eletroeletrônicos:** Mesmas causas do problema de interferência no telefone, acrescido de mau contato na cerca elétrica (soldas e emendas mal feitas), cabos de alta isolamento passando diretamente sobre rufos metálicos, calhas, paredes, pisos, lajes, etc.

## 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:
  - 1) 2m para linhas de energia elétrica operando a uma tensão nominal não excedendo 1000V;
  - 2) 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.