

# Instructivo de instalación

Kit completo de cerca electrificada Mod. SK-1 versión 3.0 y kit adicional Mod. SKP-4



Antes de instalar y operar el equipo deberá leer minuciosamente el instructivo, ya que el mal uso de este producto puede causar lesiones graves en la salud de las personas.

Para evitar un accidente se debe apagar el sistema cuando se realice cualquier trabajo próximo a la cerca electrificada, como jardinería, pintura, albañilería, etc.

# “bienvenido”

# intec

## Soporte técnico

[asesoriayservicio@intec.com.mx](mailto:asesoriayservicio@intec.com.mx)

## Asesoría técnica

+52(55) 3000 2800 ext. 148

**Asesoría 365 días al año**

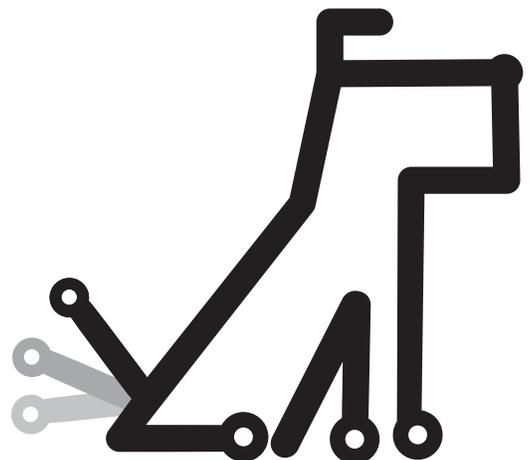
+52(55) 5272 4255

[www.intec.com.mx](http://www.intec.com.mx)

Pirineos 187, Colonia Portales

Benito Juárez, 03300, México DF

t. +52(55) 3000 2800 f. 5605 3235



## Índice

Contenido del kit básico Mod. SK-1 .....	S1.3
Contenido del kit adicional Mod. SKP-4 .....	S1.3
Herramientas necesarias para la instalación .....	S1.4
Principio de funcionamiento .....	S1.4
Características .....	S1.4
Contenido de la central .....	S1.5
Selector de voltaje .....	S1.5
Instalación .....	S1.5
Operación del equipo .....	S1.12
Salida auxiliar .....	S1.12
Pruebas de funcionamiento .....	S1.13
Posibles fallas .....	S1.14
Especificaciones .....	S1.14

## Satisfacción garantizada

# ¡felicidades!

Tienes en tus manos el mejor sistema de protección perimetral del mercado. Intec de México, S.A.P.I. de C.V. es el principal fabricante de sistemas de **intecfón®**, **intec videoportero®**, intercomunicación y sistemas de seguridad en Latinoamérica. Nuestras estrictas normas de calidad, la garantía de 5 años en equipos de **intecfón®** e **intec videoportero®**, dos años en equipos de seguridad y el respaldo técnico que le brindamos en forma permanente, tienen como objetivo tu completa Satisfacción. La confianza, seguridad y comodidad del cliente son nuestro principal compromiso.

Línea del comprador (55) 3000 2800 ext. 121

Atentamente

**Intec de México, S.A.P.I. de C.V.**



## Cerca electrificada

El sistema se compone de dos kits o paquetes. El kit básico Mod. SK-1 se utiliza para iniciar una instalación y tiene material para cubrir hasta 20m lineales de barda. El kit Mod. SKP-4 es para ampliar la cobertura del primero, cada uno cubre 12m lineales de barda.

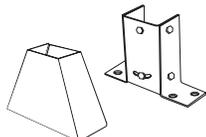
La cerca electrificada permite proteger hasta 400m lineales de barda total (usando un kit SK-1 y 32 SKP-4).

### Contenido del kit básico Mod. SK-1

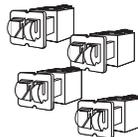
Central de alto voltaje con batería de respaldo



6 bases de ajuste universal y cubrebases



38 aisladores



Dos letreros de advertencia



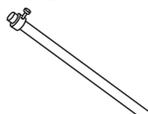
Sirena de 105dB



6 postes cuadrados



Varilla cobrizada con abrazadera



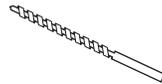
Probador de alto voltaje



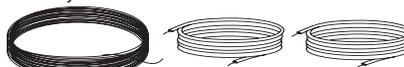
Llave de tuercas de 3/8" y 7/16"



Broca para concreto de 5/16"



200m de alambre galvanizado, 30m de cable para alta tensión, 15m de cable para sirena, 30m de cable para tierra y accesorios de instalación



### Contenido del kit adicional Mod. SKP-4

4 postes cuadrados



4 bases de ajuste universal y cubrebases



24 aisladores



Letrero de advertencia



100m de alambre galvanizado y accesorios



Te recomendamos dibujar un plano sencillo para determinar la localización de la central, ya que de ahí se conectan: la sirena, varilla y los postes.



#### Advertencia:

Este equipo genera alto voltaje aún estando desconectado, ya que cuenta con batería de respaldo. Para evitar una descarga, antes de abrir la central apague el equipo girando la llave contra las manecillas del reloj (OFF).

## Herramientas necesarias para la instalación

Taladro rotomartillo  
Desarmador plano  
Broca de 1/4 (6.3mm) para concreto

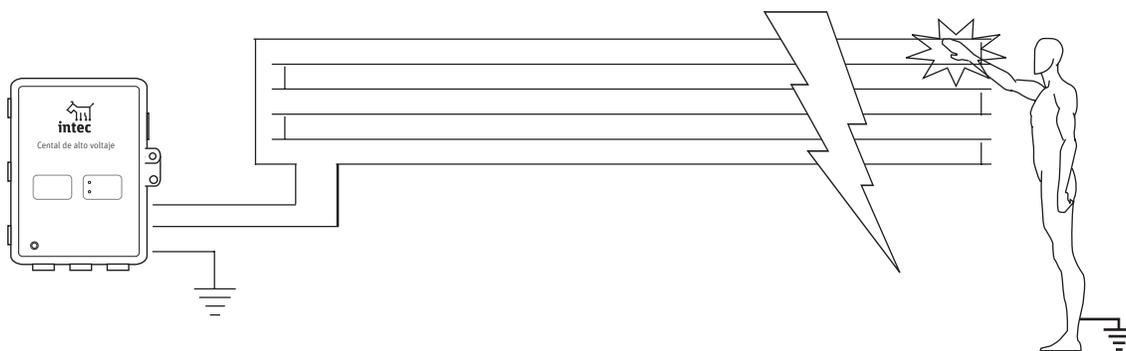
Pinzas de electricista  
Martillo

Cinta métrica  
Escalera

## Principio de funcionamiento

La cerca electrificada consiste en un circuito de alto voltaje, que provoca un choque eléctrico a la persona que tiene contacto con ésta, causando dolores musculares intensos y desorientación.

La descarga no es letal, el objetivo del sistema es ahuyentar a los posibles intrusos.



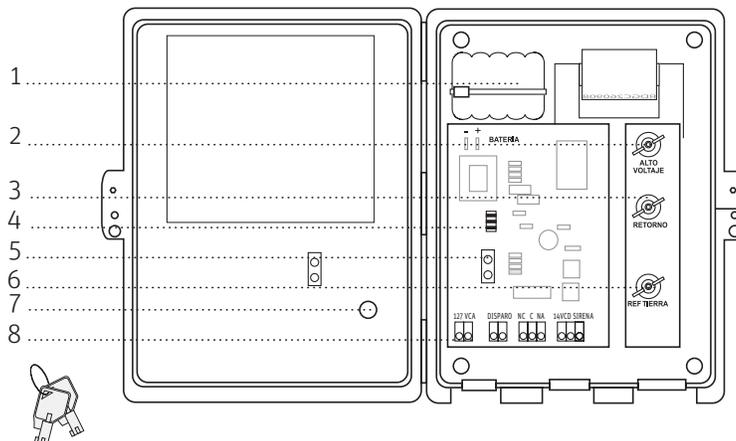
**Para un óptimo funcionamiento es obligado conectar a tierra física la central. Usa la varilla cobrizada.**

## Características (versión 3.0)

- Alcance de 400 metros de barda con una central
- Bases de ajuste universal (**exclusivos de intec**), permiten inclinar los postes en dos ejes
- Aisladores ajustables (**exclusivos de intec**), no se necesita perforar el poste
- Descarga pulsante no letal
- Selector de voltaje de salida (10,000; 8,000 ó 6,800 volts)
- Alarma de corte de línea y corto circuito
- Salida auxiliar normalmente abierta (NO) y normalmente cerrada (NC)
- Batería de respaldo de hasta 10 horas (Ni-Cd) con cargador integrado
- Circuito de protección para batería de respaldo
- Bajo consumo de corriente (menos que un foco de 13 watts)
- Interruptor de encendido con chapa bancaria (15 diferentes combinaciones de llave)
- Microcontrolador mejorado
- Probador de alto voltaje incluido en kit básico
- Altura de los postes 1.15 metros
- Sirena de 105 dB incluida en kit básico
- Salida de voltaje permanente de 14Vcd (carga máxima 200mA)
- Alimentación 127 Vca (versión para 220Vca disponible para algunos países de Sudamérica)
- Dos años de garantía

## Contenido de la central

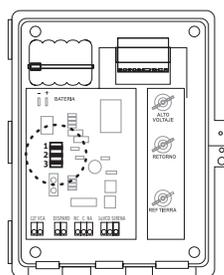
1. Batería de respaldo (10 horas)
2. Salida de alto voltaje
3. Retorno de alto voltaje
4. Selector de voltaje
5. LED´s indicadores
6. Conexión a tierra física (requerida)
7. Interruptor de encendido con llave
8. Bornes de conexión:  
Alimentación 127 Vca  
Disparo (prueba de sirena)  
Salida auxiliar NO/NC  
Salida permanente de 14Vcd  
Salida de 12Vcd para sirena (alarma)



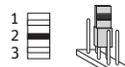
Notas: El LED verde indica que el sistema esta operando correctamente (éste enciende de forma intermitente).  
El LED rojo indica que se ha disparado la alarma.  
Si los LED´s se encuentran apagados y el sistema está encendido es posible que este presente el alto voltaje, es necesario apagar la central usando la llave incluida.

## Selector de voltaje

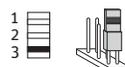
La central incluye un jumper con el que se puede cambiar el voltaje de salida.  
Se puede elegir entre tres voltajes de salida.



Posición 1.  
Voltaje de salida: 10,000 V



Posición 2.  
Voltaje de salida: 8,000 V



Posición 3.  
Voltaje de salida: 6,800 V

## Instalación

### a) Selecciona el modelo del kit

Existen dos kits para instalar una cerca electrificada:

#### Kit básico Mod. SK-1

Requerido para iniciar una instalación, tiene capacidad para proteger 20 metros de barda.

#### Kit adicional Mod. SKP-4

Usado para ampliar la instalación hasta 12 metros de barda.

Con estos dos kits es posible proteger cualquier tipo de barda, por ejemplo, si se desea cubrir un perímetro de 100m es necesario un kit 1 Mod. SK-1 y siete kits Mod. SKP-4.

Si es necesario ampliar o sustituir algunos elementos contamos con los siguientes accesorios:

**CKK-1** Central de alto voltaje con batería.

**CSK-4** Central con batería y sirena con 15m de cable.

**CSP-4** 4 postes, 24 aisladores, 1 letrero de advertencia.

**CSU-1** 4 bases con cubiertas.

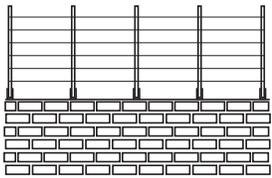
**CSA-24** 24 aisladores, 24 armellas.

**CSH-30** 30m de cable doble aislado para alto voltaje.

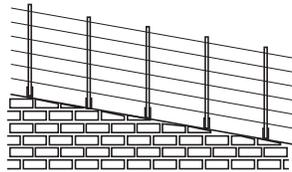
**CSM-12** Probador de alto voltaje.

## b) Identifica el tipo de barda

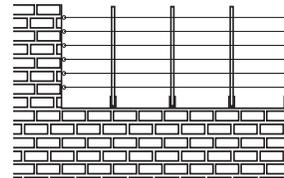
La instalación depende del tipo de barda que se tenga, es importante realizar un plano para ubicar postes, central, sirena e instalación de tierra física. Aquí algunos ejemplos:



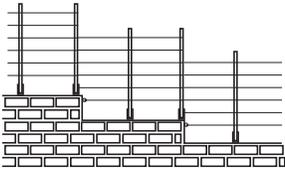
recta y plana



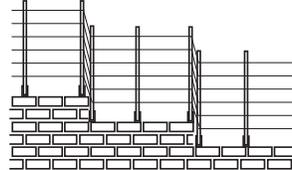
con inclinación



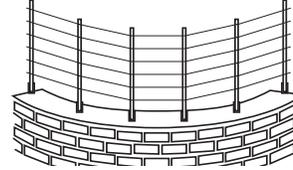
rematada en pared



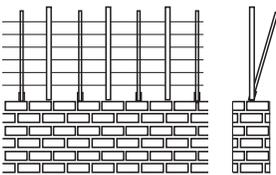
escalonada 1



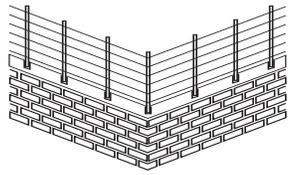
escalonada 2



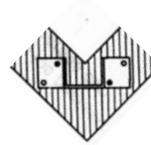
curva



con malla ciclónica



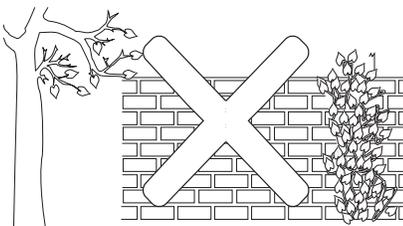
en esquina (coloca la base como se muestra en la figura)



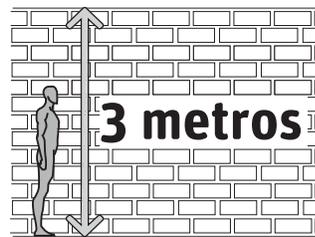
La distancia entre postes recomendable es de 3 a 4 metros (excepto en bardas curvas, donde la distancia se reduce dependiendo del arco). Cuando exista malla ciclónica, se puede quitar la malla, dejar los postes e inclinar la cerca electrificada hacia afuera.

## c) Ubica el equipo correctamente

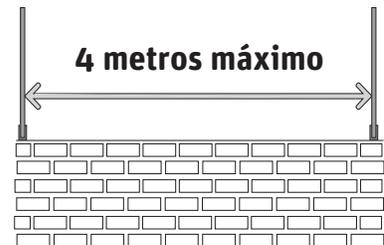
Para un mejor funcionamiento del sistema sigue estas recomendaciones:



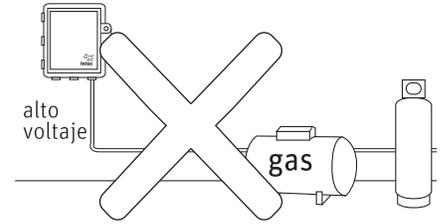
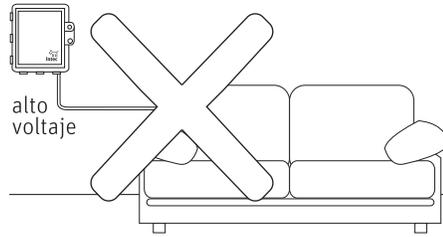
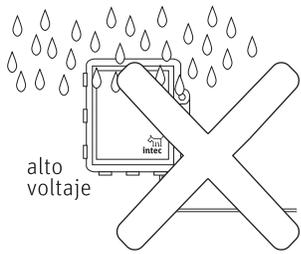
1.- Debes eliminar ramas de árbol, enredaderas y plantas que se encuentren en la barda o que pudieran quedar cerca de las líneas de alto voltaje. Los pulsos se fugan por estos elementos y provoca falsas alarmas.



2.- La altura de la barda debe ser como mínimo de 3 metros, para evitar accidentes.

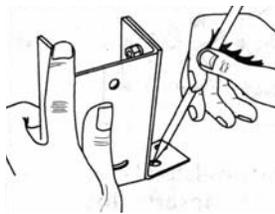


3.- La distancia máxima entre postes debe ser de cuatro metros (reduciéndose en bardas curvas). Distancias mayores harán que el alambre pierda tensión.

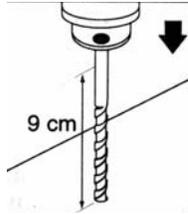


4.- La central de alto voltaje debe colocarse al interior, lejos de caídas de agua, cerca de una toma de corriente y a una distancia menor a 14 metros del punto de alimentación de la cerca. No la instales en recámaras, comedor o sala ni cercano a fuentes de calor, ni tanques de gas.

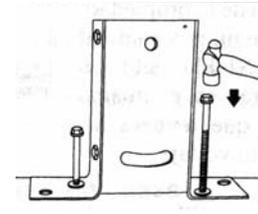
#### d) Monta las bases de ajuste universal



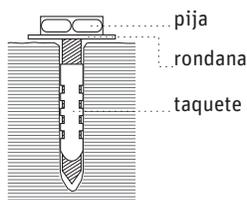
1. Marca las perforaciones apoyándote en la base o en la plantilla incluida.



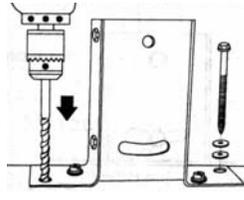
2. Barrena 9 cm de profundidad con la broca incluida.



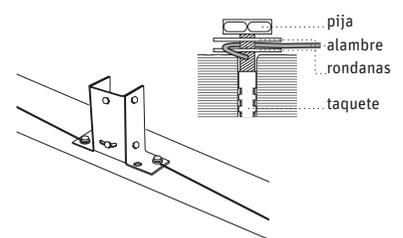
3. Coloca las pijas con el taquete. Apóyate con un martillo para introducirlos 3 cm y después atorníllalo.



4. La pija debe quedar colocada como se muestra.

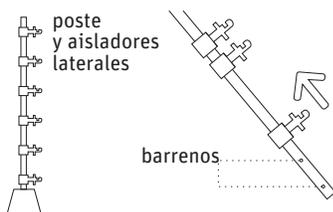


5. Las pijas de la cara externa de la base llevan doble rondana. No aprietes demasiado.

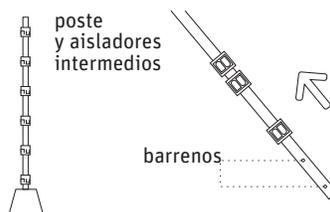


6. Con el alambre galvanizado conecta todas las bases, atornilla entre las rondanas exteriores. Esta conexión es para la tierra física, es muy importante.

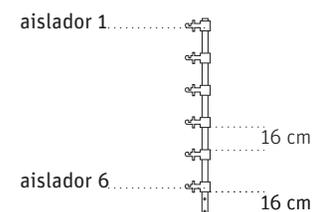
#### e) Coloca los aisladores y postes



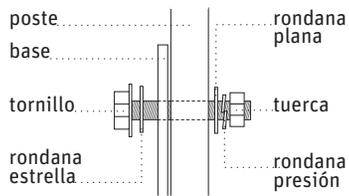
1. En los postes de los extremos coloca los aisladores en el sentido de las líneas de alto voltaje.



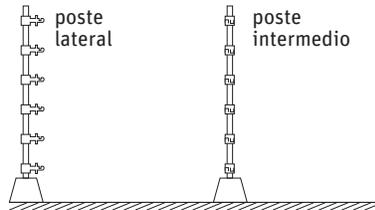
2. En los postes centrales los aisladores se colocan transversales apuntando hacia a fuera.



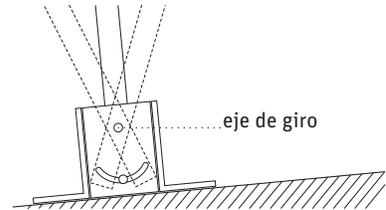
3. La distancia entre aisladores debe ser de 16 cm entre ellos.



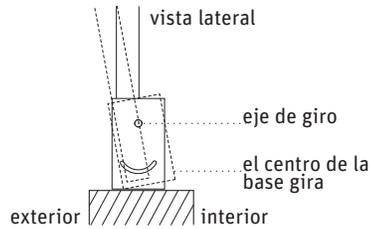
4. Fija el poste en la base como se indica en el diagrama.



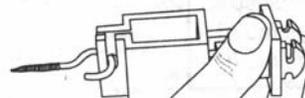
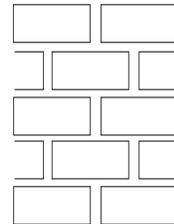
5. Los postes deben quedar totalmente verticales respecto al piso.



6. Si la barda es inclinada puedes ajustar el poste a la derecha o izquierda. El poste siempre debe quedar totalmente vertical.

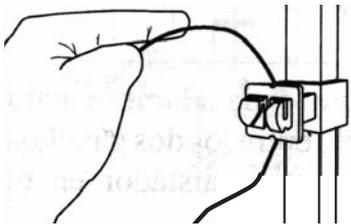


7. Si se tiene malla ciclón se deben inclinar hacia afuera los postes.

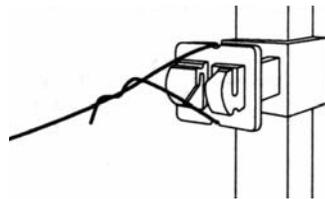


8. Si la barda remata en pared utiliza una armella para fijar los aisladores. Quita el tornillo de los aisladores y sustitúyelos por las armellas. Atornilla la armella junto con el aislador.

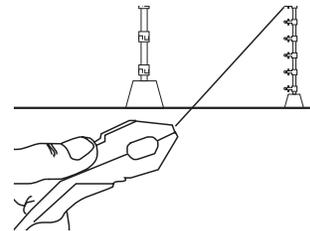
## f) Conecta las líneas de alta tensión



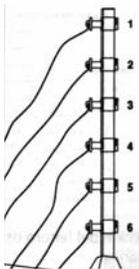
1. Inicia la conexión en el aislador 1 de un poste lateral. Pasa el cable por el frente del aislador.



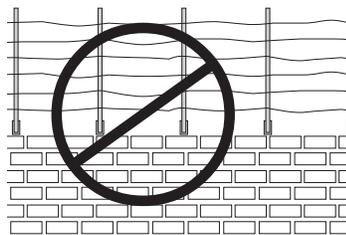
2. Amarra el alambre dando 2 vueltas, esto permite mantener la tensión del conductor más no el peso de una persona (fusible de tensión mecánica).



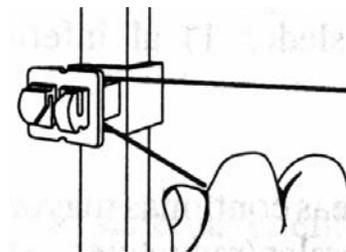
3. Calcula la distancia de recorrido y corta. Cada vuelta de alambre equivale a un metro aproximadamente.



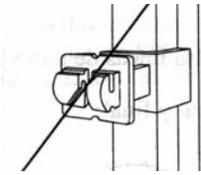
4. Repite la operación para el resto de los aisladores.



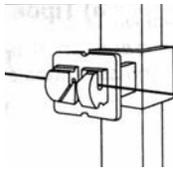
5. No debes tender líneas continuas mayores a 8 metros, te recomendamos hacer amarres laterales.



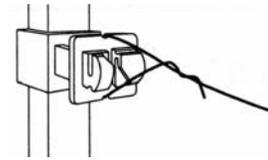
6. El amarre lateral funcionará para reducir la tensión. Pasa el alambre al costado del aislador.



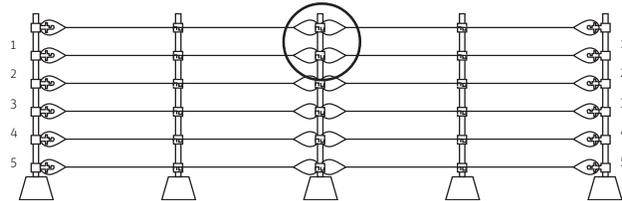
7. En los postes intermedios coloca el alambre entre los ganchos del aislador.



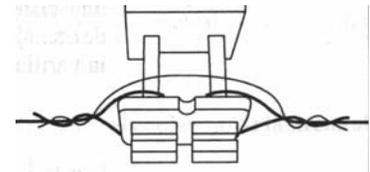
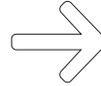
8. El alambre debe quedar horizontal y totalmente recto.



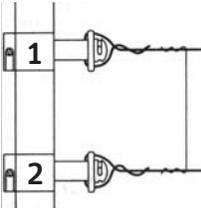
9. Al terminar de colocar las seis líneas, debes realizar el amarre en el otro extremo.



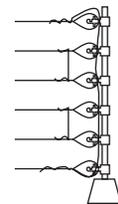
10. En donde tengas amarres laterales debes realizar empalmes para unir los tramos.



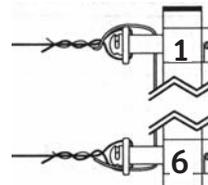
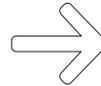
11. El puente en los amarres laterales puede quedar sobre el aislador o de frente, asegúrate que no quede cerca del poste.



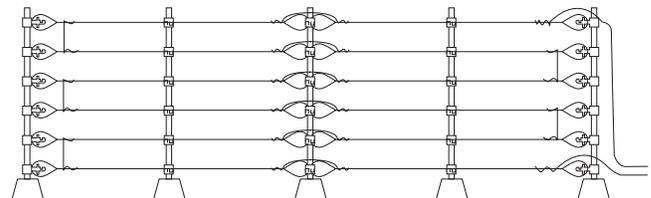
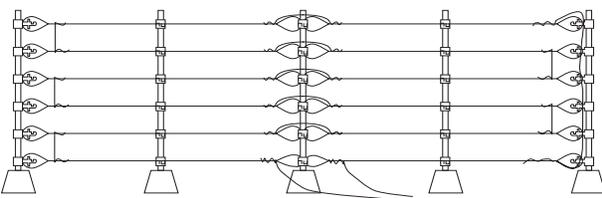
12. Con el alambre se cierra el circuito conectando entre 2 líneas.



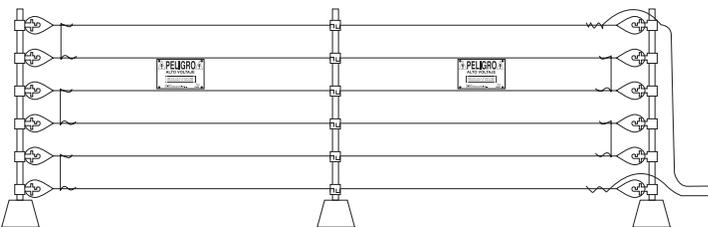
13. Cierra el circuito (línea 1 y 6) con el cable aislado de color blanco.



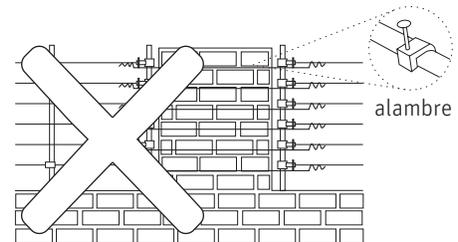
14. Asegúrate de realizar un amarre seguro entre el alambre y el cable doble aislado.



15. Es necesario dejar abierto donde será la entrada y salida del alto voltaje. Esto es el punto de alimentación, puede ser intermedio o al extremo.



16. Al terminar se deben colocar los letreros, los cuales deben poder leerse desde el exterior.

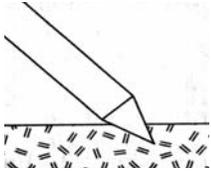


**IMPORTANTE:** No engrapes el alambre galvanizado a la pared. Usa cable doble aislado para llevar el alto voltaje.

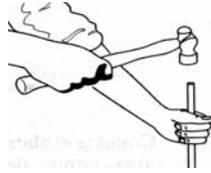
**Nota:** Para no hacer predicable el recorrido del alto voltaje intercala líneas de tierra.

## g) Instala la varilla de tierra física

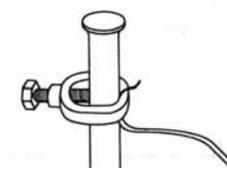
El 90% de las fallas analizadas son causadas por una mala instalación de tierra física. Para asesoría comunícate al 01-800-284-0074 ext. 173 del interior de la República o al 3000-2800 ext. 173 de la Ciudad de México.



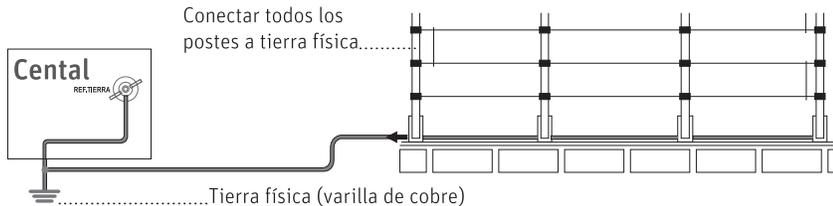
1. Localiza un punto húmedo a no más de 13 metros de la central.



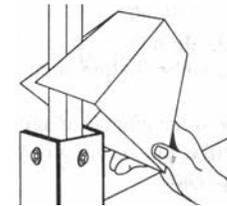
2. Clava la varilla con la punta hacia abajo, deja al descubierto 5 cm de la base.



3. Conecta la varilla y el cable de tierra física con la abrazadera incluida.

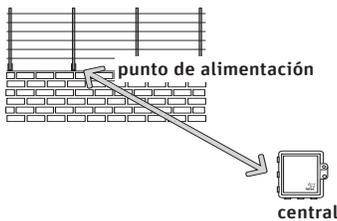


4. Conecta también las bases a la tierra física. En la central se debe conectar el cable de las bases y varilla, en la terminal correspondiente.



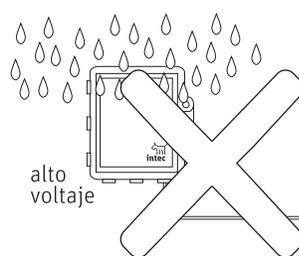
5. Coloca el cubre base para mayor estética.

## h) Conecta la central de alto voltaje

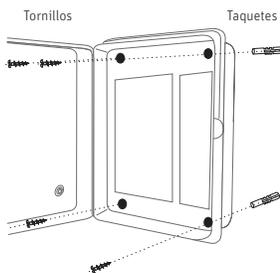
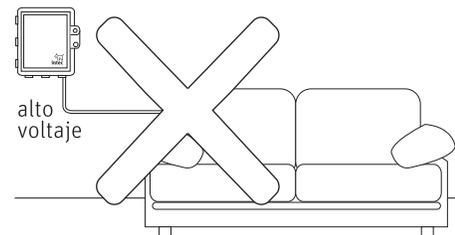


**14 metros máximo**

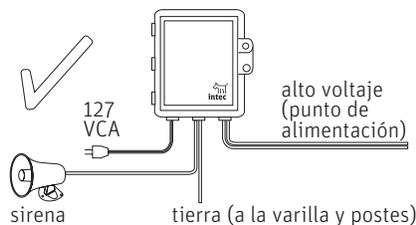
1. La central debe quedar a 14m de distancia del punto de alimentación del tendido de alto voltaje.



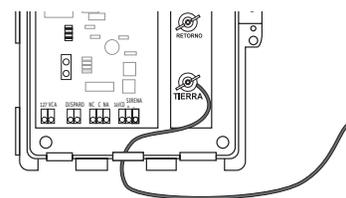
2. Ubica un lugar cercano a una toma de corriente de 127 Vca y alejado de caídas de agua o humedad. No coloques la central en la sala, recámaras o comedor, ni cercanas a fuentes de calor o tanques de gas.



3. Fija la central a la pared utilizando los taquetes de 1/4 de pulgada y las pijas del #10 x 1 1/4 (usa la plantilla de fijación como apoyo).

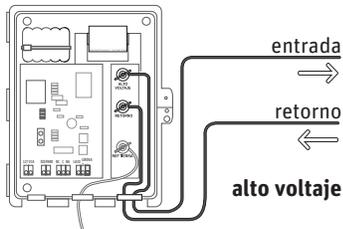


4. Perfora los hules negros que se encuentran en la parte inferior de la central, por ahí pasarán los cables de:  
Alimentación de 127 Vca.  
Tierra y sirena.  
Alto voltaje (blancos con doble aislante).

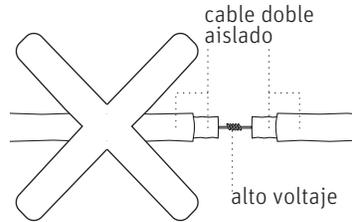


**tierra física  
conectar a varilla y postes**

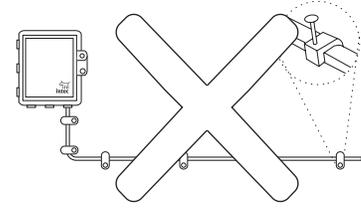
5. Conecta el cable de tierra a la terminal «TIERRA FISICA». Este cable debe estar conectado a los postes y a la varilla.



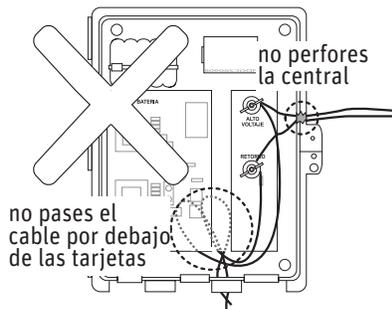
6. El cable doble aislado se debe conectar en dos partes: de la terminal «ALTO VOLTAJE» de la central al punto de entrada en el alambrado; el otro se conecta de la terminal «RETORNO» al segundo punto de alimentación.



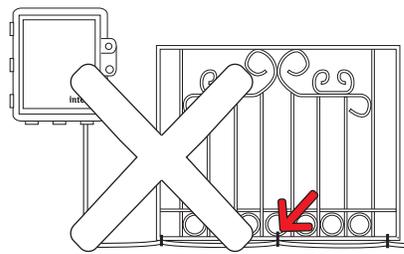
7. El cable doble aislado debe mantenerse completo de extremo a extremo, no realices uniones o parches. Este cable debe estar separado del cable de tierra, sirena y alimentación.



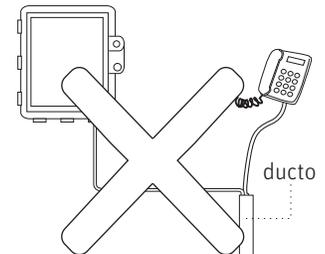
8. Preferentemente usa ductos de plástico o canaletas para llevar el cable de alto voltaje. No engrapes el cable doble aislado provoca fugas de alto voltaje y falsas alarmas.



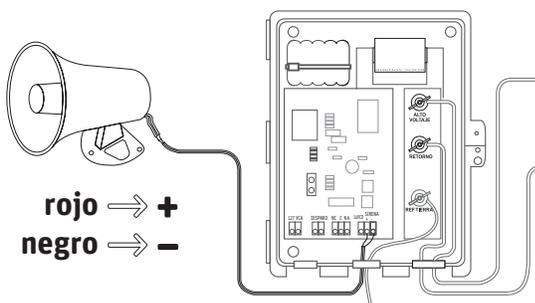
9. El cable doble aislado no puede quedar por debajo de las tarjetas, pásalo por un costado.



10. El cable de alto voltaje no puede ir en ductos subterráneos o en ductos compartidos con otros cables. Debe ir separado al menos 5 cm de cualquier material conductor como tuberías metálicas, herrería o zonas húmedas.

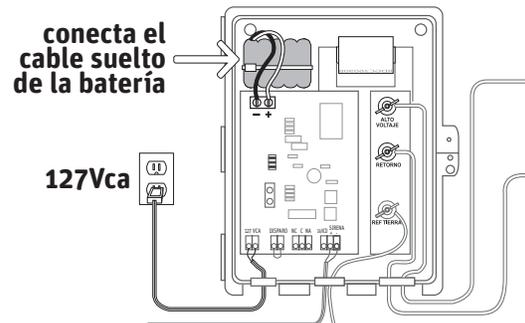


### i) Conecta la sirena



Debe colocarse a 14m máximo de la central, alejado de caídas de agua o humedad. Conecta a la central con el cable dúplex, el cable rojo se conecta a «SIRENA +» y el cable negro a «SIRENA -».

### j) Alimenta a 127 Vca y conecta la batería



Alimenta con el cable de alimentación a 127Vca\*. Conecta el cable suelto de la batería.  
\*Contamos con versión para 220Vca.



### ADVERTENCIA

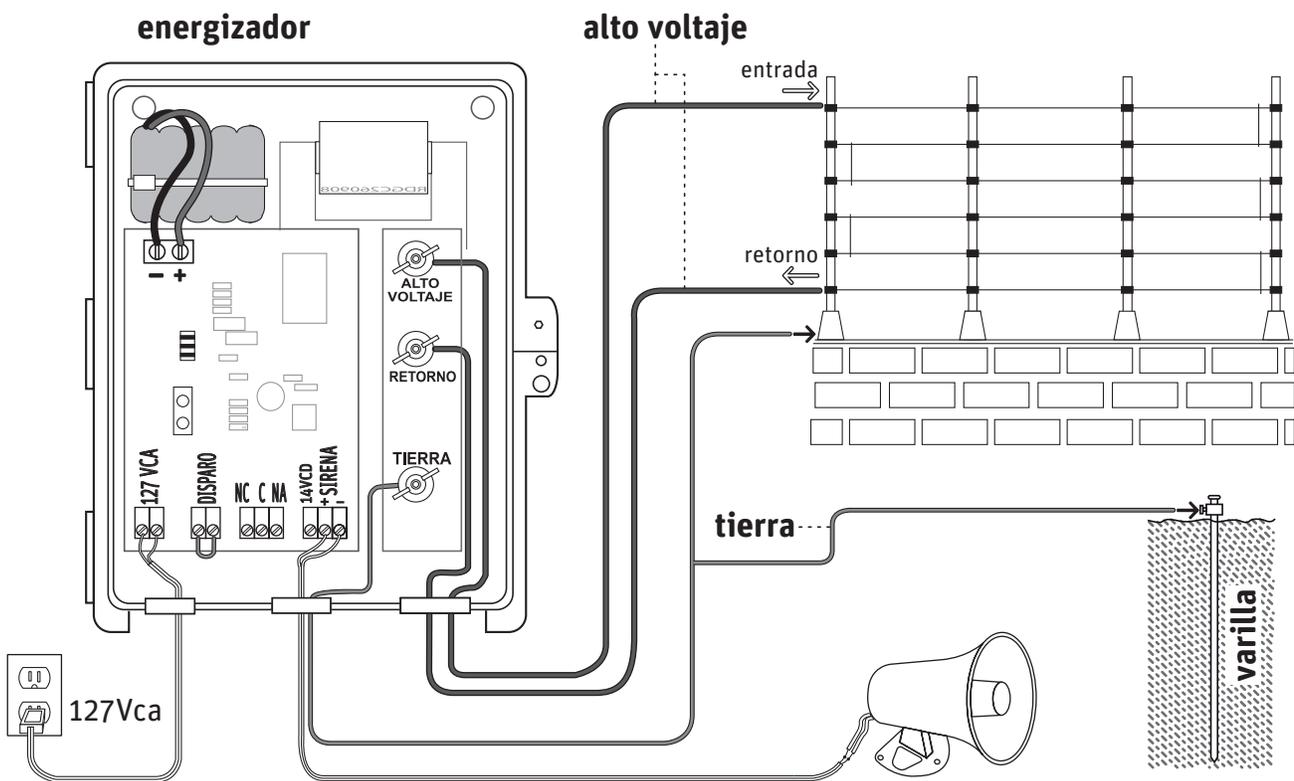
El alto voltaje está presente una vez que se ha encendido con la llave, aún desconectando la toma de corriente el sistema sigue funcionando por medio de la batería de respaldo.

Te invitamos a ver el video: **Instalación de cerca electrificada intec** en nuestro canal de YouTube



/IntecMexico1

## k) Diagrama de conexión



## Operación del equipo

Una vez instalado el sistema genera la descarga, incluso desconectando la central, ya que incluye una batería de respaldo. Para encenderla o apagarla es necesario usar la llave.

La central tiene dos lámparas indicadoras:

color	descripción	indicación
Verde	encendido en operación	alto voltaje en la línea
Roja	alarma	alarma disparada (el alto voltaje sigue presente)

Al dispararse la alarma, la sirena sonará diez minutos (divididos en dos ciclos de 5 minutos cada uno). Esto ocurre cuando se cortan las líneas de alta tensión o se aterrizan.

## Salida auxiliar

Al dispararse la alarma se activa la salida auxiliar al mismo tiempo que la sirena (contacto seco Máx. 24Vcd 10A). La carga de la salida auxiliar es:

Corriente Directa	Corriente Alterna
24 Vcd, 10A	120 Vca, 10A
	220 Vca, 7A

## Pruebas de funcionamiento

### a) Sirena

1. Apaga el equipo, abre la central y quita el puente entre los bornes «DISPARO».
2. Cierra la central y enciende el equipo.
3. La sirena se activará al encender el equipo.
4. Al terminar la prueba apaga el equipo y coloca de nuevo el puente.

### b) Circuito abierto

1. Apaga el equipo, desconecta algún puente del circuito de alto voltaje (línea de alta tensión).
2. Enciende el equipo.
3. La sirena se activará después de 18 segundos.
4. Al terminar la prueba apaga el equipo y coloca nuevamente el puente.

### c) Puesta a tierra

1. Apaga el equipo, coloca un tramo de alambre y deja que toque la línea de alta tensión y tierra a la vez.
2. Enciende el equipo y después de 18 segundos, la sirena sonará.
3. Apaga la central y retira el tramo de alambre que hace corto.

### d) Verificando con el probador de alto voltaje

1. Conecta el caimán a un punto de tierra y sujeta con ambas manos la base plástica del probador.
2. La varilla del probador debe hacer contacto con cada una de las líneas de alto voltaje.
3. La lámpara encenderá de manera intermitente indicando que el alto voltaje está presente.



#### **ADVERTENCIA**

Sujeta el probador de alto voltaje solamente de la parte plástica.



#### **Importante:**

Para el buen funcionamiento de la cerca y evitar daños en el equipo es indispensable la instalación de una adecuada tierra física.

## Posibles fallas

Falla	Solución
Se dispara la alarma con frecuencia	1. Revisa posibles fugas de alto voltaje en el tendido del alambre. 2. Verifica la correcta conexión del puente en los bornes «DISPARO» o el dispositivo ahí conectado.
No enciende el LED verde (Funciona correctamente)	1. Revisa la alimentación de 127Vca

## Especificaciones

Entrada	127 Vca	50/60 Hz	0,010A
Salida alto voltaje	10,000 Vcd (pulsante)	1,8 J	
Salida de sirena	12 Vcd	0,75A	