

# Instructivo de instalación

Kit completo de cerca electrificada Mod. SK-1 versión 2.2 y kit adicional Mod. SKP-4

Lee este instructivo antes de instalar y operar el equipo

# “bienvenido”

# intec

## Soporte técnico

asesoriayservicio@intec.com.mx

## Asesoría técnica

+52(55) 3000 2800 ext. 148

## Asesoría 365 días al año

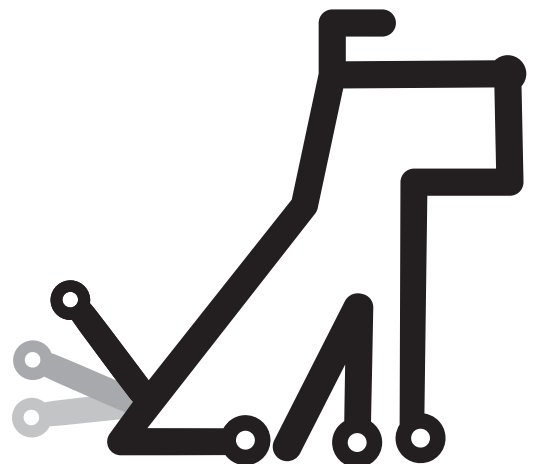
+52(55) 5272 4255

[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

Kit básico Mod. SK-1 .....	S1.2
Kit adicional Mod. SKP-4 .....	S1.2
Herramientas necesarias para la instalación .....	S1.3
Principio de funcionamiento .....	S1.3
Características .....	S1.3
Contenido de la central .....	S1.4
Instalación .....	S1.4
Operación del equipo .....	S1.11
Salida auxiliar .....	S1.11
Pruebas de funcionamiento .....	S1.12
Posibles fallas .....	S1.12
Especificaciones .....	S1.12

## Satisfacción garantizada

# ¡felicidades!

Tienes en tus manos el mejor sistema de intercomunicación del mercado. Intec de México, S.A. es el principal fabricante de Intecfón®, Videoportero®, intercomunicación y sistemas de seguridad en Latinoamérica. Nuestras estrictas normas de calidad, la garantía de 5 años en equipos de Intecfón® y 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.**



ADININSK v.260111

## 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 de barda. El kit Mod. SKP-4 es para ampliar la cobertura del primero, cada uno cubre 12m de barda.

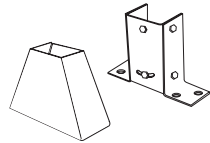
La cerca electrificada permite proteger hasta 400m de barda total (usando un kit SK-1 y 32 SKP-4).

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

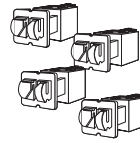
Central de alto voltaje con batería de respaldo



6 bases de ajuste universal y cubiertas



38 aisladores



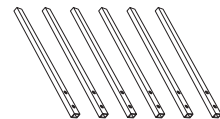
Dos letreros de advertencia



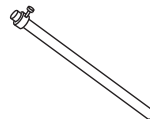
Sirena de 105dB



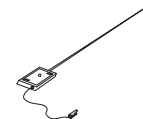
6 postes cuadrados



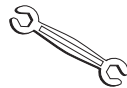
Varilla cobrizada con abrazadera



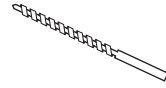
Probador de alto voltaje



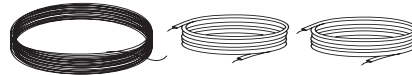
Llave de tuercas de 3/8" y 7/16"



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

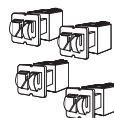
4 postes cuadrados



4 bases de ajuste universal y cubrebases



24 aisladores



Letrero de advertencia



200m 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

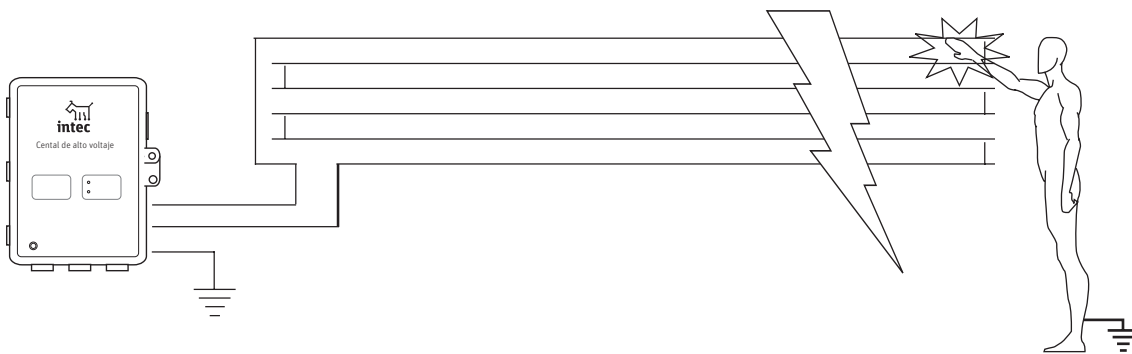
Pinzas de electricista  
Martillo

Cinta métrica  
Escalera

## Principio de funcionamiento

La cerca electrificada consiste en un circuito de alto voltaje (12,500 Volts), 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.



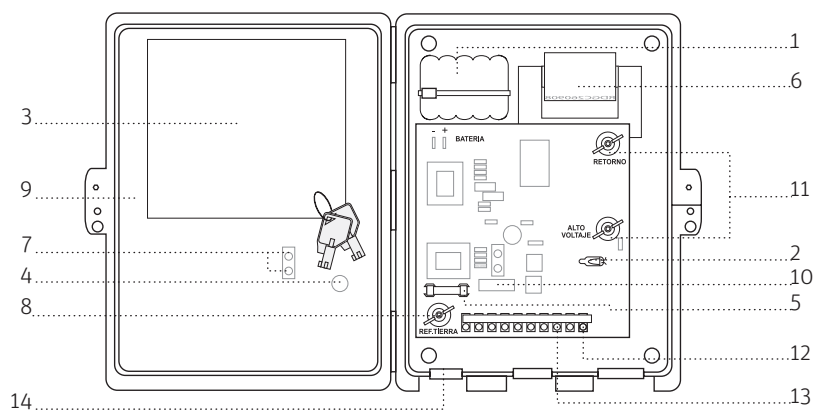
Para un óptimo funcionamiento es obligado conectar a tierra física la central.  
Usa la varilla cobrizada.

## Características (versión 2.2)

- Alcance de 400 metros de barda con una central
- Descarga (pulsante) de 12,500 VCD (no letal)
- Alarma de corte de línea y corto circuito
- Salida auxiliar normalmente abierta (NO) y normalmente cerrada (NC)
- Lámpara indicadora de corto circuito (útil para evitar falsas alarmas)
- Batería de respaldo de 4 horas de plomo (Pb)
- Fusible de protección para batería
- Bajo consumo de corriente (0,07A)
- Interruptor de encendido con chapa bancaria (10 diferentes combinaciones de llave)
- Microcontrolador integrado
- Probador de alto voltaje incluido en kit básico
- Bases de ajuste universal (**exclusivos de intec**), permiten inclinar los postes en dos ejes
- Aislador ajustable (**exclusivos de intec**), no requiere perforar el poste para su montaje
- Altura de los postes 1.15 metros
- Sirena de 105 dB
- Dos años de garantía
- Alimentación 127 VCA (versión para 220VCA para Sudamérica)

## Contenido de la central

1. Batería de respaldo
2. Lámpara indicadora de corto circuito
3. Diagrama de conexión
4. Interruptor de encendido con dos llaves
5. Fusible
6. Transformador de alto voltaje
7. LED´s indicadores
8. Conexión a tierra física (requerida)
9. Gabinete plástico
10. Sensor de corte de línea
11. Entrada y salida de alto voltaje
12. Salida para sirena
13. Salida auxiliar NO/NC
14. Salidas para cables



## 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:

- 1 SK-1
- 7 SKP-4

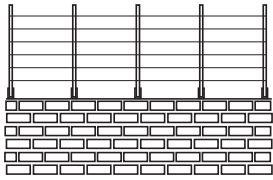
Si es necesario ampliar o sustituir algunos elementos contamos con los siguientes accesorios:

- CCK-1 1 central de alto voltaje
- CSK-4 Central con batería y sirena con cable de 15m
- CSP-4 4 postes, 24 Aisladores y tornillería para la instalación
- CSU-1 4 Bases con cubiertas y tornillería para la instalación
- CSA-24 24 Aisladores y tornillería para la instalación
- CSH-30 30m de cable aislado para alto voltaje
- CSM-12 1 Probador de alta tensión

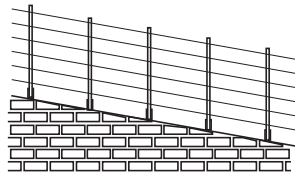
Cada kit incluye todos los accesorios de instalación.

## b) Identifica el tipo de barda

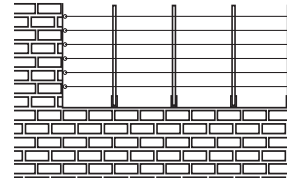
La instalación depende del tipo de barda que se tenga, es importante realizar un plano para ubicar postes, central, sirena e instalación de tierra física. Aquí algunos ejemplos:



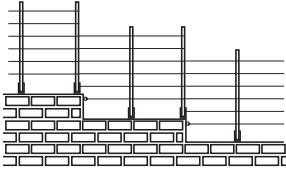
recta y plana



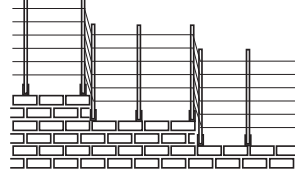
con inclinación



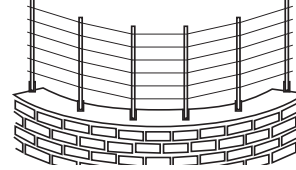
rematada en pared



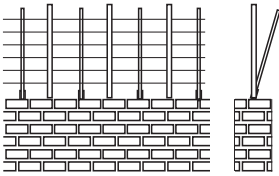
escalonada 1



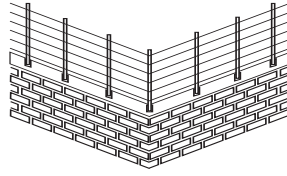
escalonada 2



curva



con malla ciclónica



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



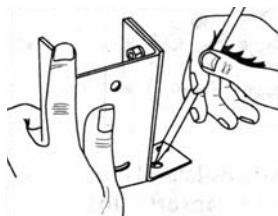
La distancia entre postes recomendable es de 3 a 4 metros (excepto en bardas curvas, donde la distancia se reduce dependiendo del arco). Cuando exista malla ciclón, se puede quitar la malla, dejar los postes e inclinar la cerca electrificada hacia afuera.

## c) Ubicación del equipo

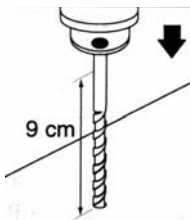
Para un mejor funcionamiento del sistema sigue estas recomendaciones:

- 1.- Debes eliminar ramas de árbol, enredaderas y plantas que se encuentren cerca de las líneas de alto voltaje. Puede provocar falsas alarmas.
- 2.- La altura de la barda debe ser como mínimo de 2.5 metros, para evitar accidentes.
- 3.- La distancia entre postes debe ser de tres a cuatro metros, reduciéndose en bardas curvas.
- 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.
- 5.- La varilla de tierra debe enterrarse en una zona húmeda a una distancia menor a 15 metros de la central. El no colocar la varilla o una mala instalación de tierra física puede provocar falsas alarmas o choques eléctricos.
- 6.- La sirena se coloca en el exterior de la vivienda, a no más de 15m de la central de alto voltaje.

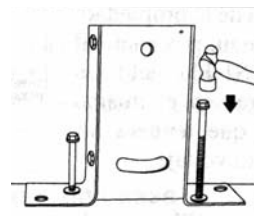
## d) Montar las bases de ajuste universal



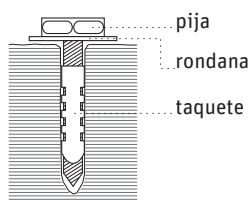
1. Marca las perforaciones apoyándote en la base o en la plantilla incluida.



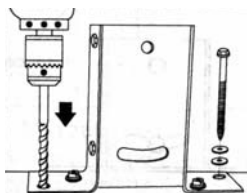
2. Barrena 9 cm de profundidad con la broca incluida.



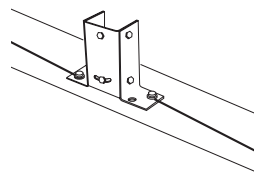
3. Coloca las pijas con el taquete. Apóyate con un martillo para introducirlos 3 cm y después atorníllalo.



4. La pija debe quedar colocada como se muestra.

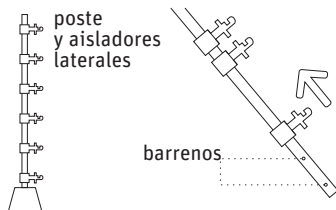


5. Las pijas de la cara externa de la base lleva doble rondana. No aprietes demasiado.

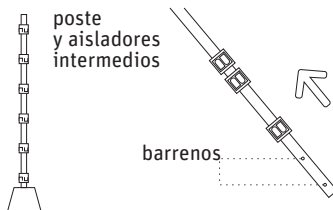


6. Con el alambre galvanizado conecta todas las bases, atornilla entre las rondanas exteriores. Esta conexión es para la tierra física, es muy importante.

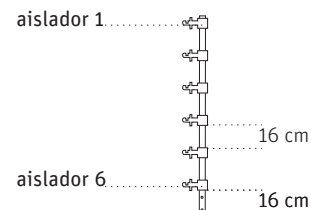
## e) Colocación de aisladores y postes



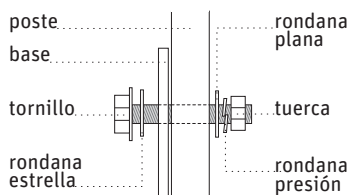
1. En los postes de los extremos coloca los aisladores en el sentido de las líneas de alto voltaje.



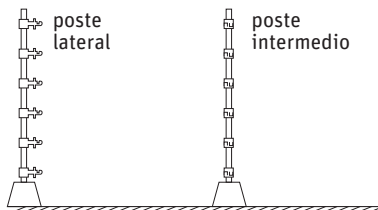
2. En los postes centrales los aisladores se colocan de manera transversal.



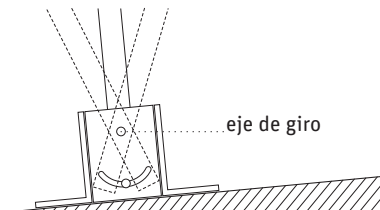
3. La distancia entre aisladores debe ser de 16 cm entre ellos.



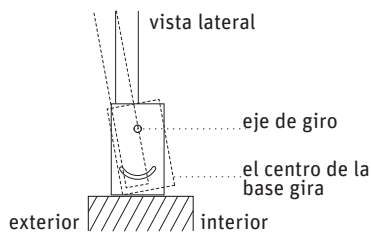
4. Fija el poste en la base como se indica en el diagrama.



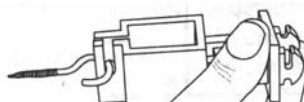
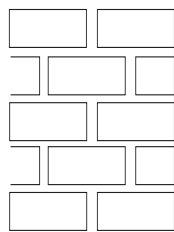
5. Los postes deben quedar totalmente verticales respecto al piso.



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

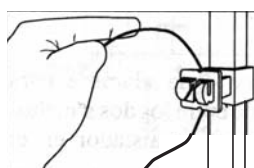


7. Si se tiene malla ciclón debe inclinar hacia afuera los postes.

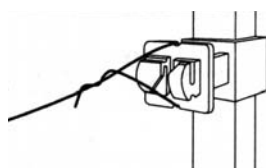


8. Si la barda remata en pared utiliza una armella para fijar los aisladores. Quita el tornillo de los aisladores y sustitúyelos por las armellas. Atornilla la armella junto con el aislador.

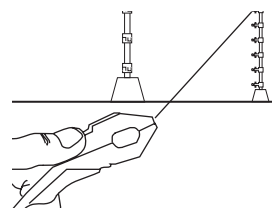
## f) Conectar las líneas de alta tensión



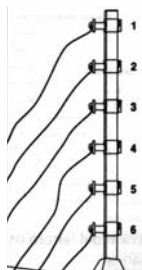
1. Inicia la conexión en el aislador 1 de un poste lateral. Pasa el cable por el frente del aislador.



2. Amarra el alambre dando 2 a 3 vueltas.



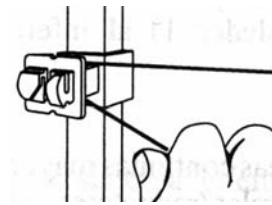
3. Calcula la distancia de recorrido y corte. Cada vuelta de alambre equivale a un metro.



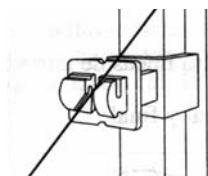
4. Repite la operación para el resto de los aisladores.



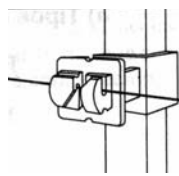
5. No debes tender líneas continuas mayores a 8 metros, te recomendamos hacer amarres laterales.



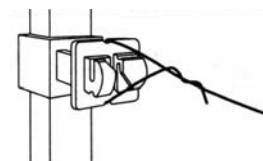
6. El amarre lateral funcionará para reducir la tensión. Pasa el alambre al costado del aislador.



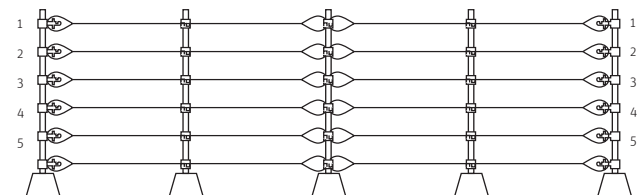
7. En los postes intermedios coloca el alambre entre los ganchos del aislador.



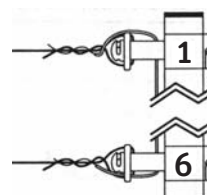
8. El alambre debe quedar horizontal y totalmente recto.



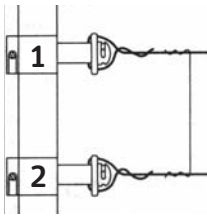
9. Al terminar de colocar las seis líneas, debes realizar el amarre en el otro extremo.



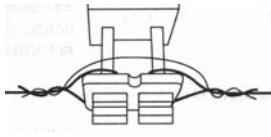
10. En donde tengas amarres laterales debes realizar empalmes para unir los tramos.



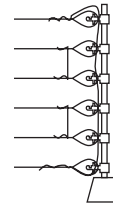
11. Cierra el circuito con el alambre doble aislado entre el primer y último aislador.



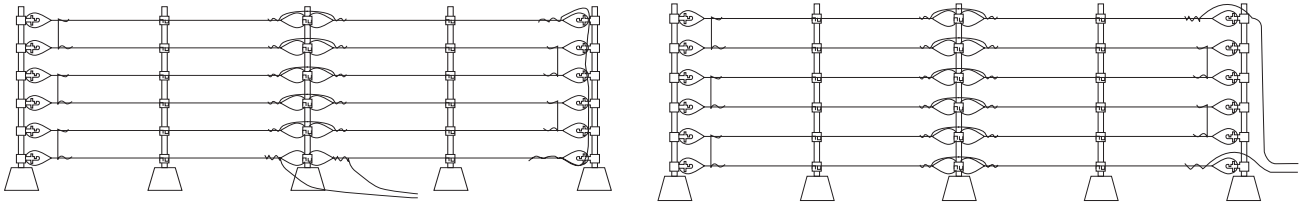
12. Con el alambre se cierra el circuito conectando entre 2 líneas.



13. Si se tienen reductores de tensión se deben puentear sus extremos.



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



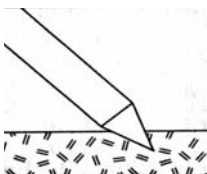
15. Es necesario dejar abierto donde será la entrada y salida del alto voltaje. Esto es el punto de alimentación, puede ser intermedio o al extremo.



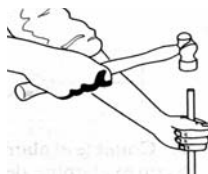
16. Al terminar se deben colocar los letreros.

## g) Instalar la tierra física

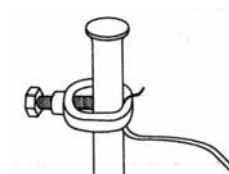
El 90% de las fallas son causadas por una mala instalación de tierra física. Para asesoría comunícate al 01-800-284-0074 del interior de la República o al 5272-4255 de la Ciudad de México.



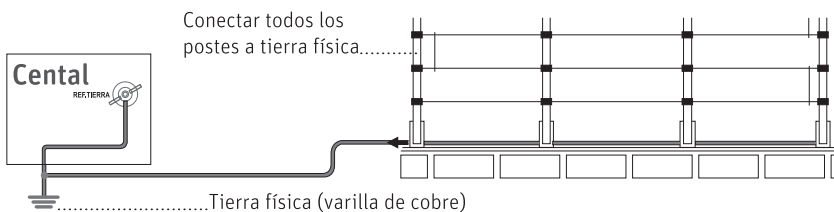
1. Localiza un punto húmedo a no más de 13 metros de la central.



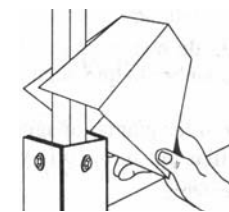
2. Clava la varilla con la punta hacia abajo, deja al descubierto 5 cm de la base.



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.

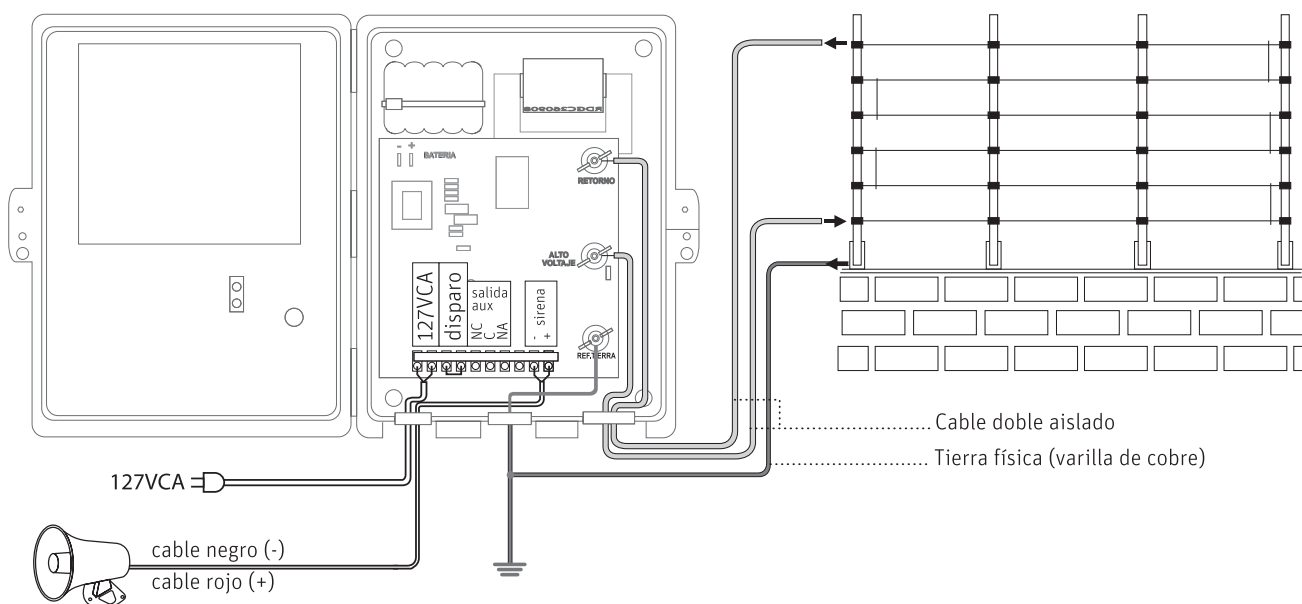
## h) Instalar central de alto voltaje

- 1.- Coloca la central a 14m máximo del punto de alimentación del tendido de alto voltaje.
- 2.- Ubica un lugar alejado de caídas de agua o humedad y cercano a una toma de corriente de 127 VCA.
- 3.- **IMPORTANTE:** no coloques la central en la sala, recámaras o comedor, ni cercanas a fuentes de calor o tanques de gas.
- 4.- Para montarla, marca las perforaciones del gabinete utilizando la plantilla de fijación y barrena con la broca de 1/4 de pulgada.
- 5.- Fija la central a la pared utilizando los taquetes de 1/4" y las pijas del #10 x 1 1/4".
- 6.- Perfora los hules negros que se encuentran en la parte inferior de la central, por ahí pasarán los cables de alto voltaje (blancos con doble aislado), cable de tierra, cable de alimentación de 127 VCA, y el de sirena.
- 7.- Divide a la mitad el cable doble aislado sobrante (color blanco). Uno de estos se conecta de la terminal «ALTO VOLTAJE» de la central al primer punto de alimentación; el otro se conecta de la terminal «RETORNO» al segundo punto de alimentación. 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, si es posible usar ductos para mayor protección.
- 8.- Conecta el cable de tierra a la terminal «TIERRA FISICA».
- 9.- Conecta la clavija a las terminales «127 VCA».

## i) Instalación de la sirena

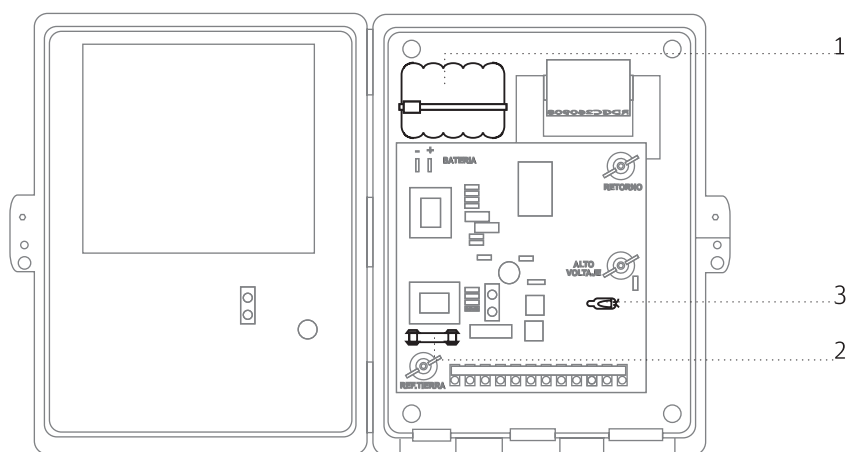
- 1.- Debe colocarse a 14m máximo de la central.
- 2.- Ubique un lugar alejado de caídas de agua o humedad.
- 3.- Marca las perforaciones y barrena con la broca de 1/4.
- 4.- Fija la sirena a la pared utilizando los taquetes de 1/4 y las pijas del #10 x 1 1/4.
- 5.- Conecta a la central con el cable dúplex. El cable rojo se conecta a «SIRENA +» y el cable negro a «SIRENA -».

## j) Diagrama de conexión



## k) Protección de la central

- 1.- Batería de respaldo, se debe reemplazar cada año.
- 2.- La central cuenta con un fusible de protección de 1,5 A a 250V, el cual protege la batería de respaldo, si se abre el fusible indica que requiere un cambio de batería.
- 3.- La central cuenta con una lámpara de neón para proteger el equipo contra corto circuito en las líneas de alta tensión. Cuando la lámpara encienda en tono amarillento indica un buen funcionamiento, al encender en tono blanco muy brillante indica un corto circuito en la alta tensión, lo que obliga a la revisión de la instalación.



### Importante:

La lámpara indicadora de corto circuito enciende al tener una instalación sin tierra física, a mayor brillantes mayor es la fuga de voltaje por tierra.

## 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

Al dispararse la alarma, la sirena sonará tres minutos. 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 por tres minutos. 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.
2. Abre la central y quita el puente entre los bornes «DISPARO».
3. Cierra la central y enciende el equipo.
4. La sirena se activará al encender el equipo.

### b) Circuito abierto

1. Apaga el equipo.
2. Desconecta algún puente del circuito de alto voltaje (línea de alta tensión).
3. Enciende el equipo.
4. La sirena se activará después de 14 segundos.

### c) Puesta a tierra

1. Apaga el equipo.
2. Corta un tramo de alambre y deja que toque la línea de alta tensión y la base al mismo tiempo.
3. Después de 14 segundos, la sirena se activará.

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

1. Conecta el caimán a tierra.
2. Toca con la varilla del probador una línea de alto voltaje.
3. La lámpara encenderá indicando que el alto voltaje está presente.

## Posibles fallas

Falla	Solución
Se dispara la alarma con frecuencia	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Revisa posibles fugas de alto voltaje en el tendido del alambre.</li><li>2. Verifica la correcta conexión del puente en los bornes «DISPARO» o el dispositivo ahí conectado.</li></ol>
No enciende el indicador de «Funciona correctamente»	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Revisa la alimentación de 127VCA</li><li>2. Revisa el fusible. Si el fusible se daña con frecuencia cambia la batería</li></ol>



### Importante:

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

## Especificaciones

Entrada	127VCA	50/60 Hz	0,010A
Salida alto voltaje	12,500VCD (pulsante)	1,8 J	
Salida de sirena	12VCD	0,75A	