



# Seismo - Sensor Enterrado

Sistema Invisible De Detección De Intrusiones Perimetrales



Fronteras



Aeropuertos y Puertos Marítimos



Infraestructura de energía, etc



Plantas petroquímicas, industria, etc



Sitios de Gobierno y Milicia



Complejos residenciales/corporativos



Parques Industriales



Protección de tuberías

# ¿Porque RBtec?

**Amplia gama de soluciones**  
Amplia selección de tecnologías,  
sensores y soluciones para  
proporcionar a los clientes una  
flexibilidad de solución

excepcional

## Estabilidad y Experiencia

con 34 años RBtec es una  
de las empresas más  
experimentadas del  
mercado

01

03

02

04

## Satisfacción del cliente

En RBtec la satisfacción  
del cliente es prioridad.

## Escuchamos al mercado

Innovación, desarrollo y  
fabricación de sensores que  
se adaptan a las necesidades  
del mercado.

# Una Presencia Mundial Creciente

RBtec ha proporcionado sistemas para más de 2,500 proyectos de seguridad en más de 35 países de todo el mundo.



# Experiencia Probada

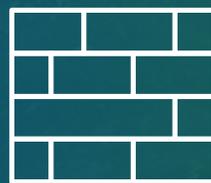
RBtec ha proporcionado sistemas para más de 2500 proyectos de seguridad en diferentes instalaciones como:



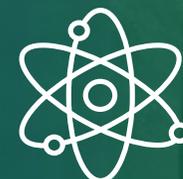
Aeropuertos



Plantas de Explosivos  
&  
Farmacéuticas



Instituciones Penales  
&  
Cárceles



Estaciones  
Nucleares



Instalaciones de  
Autoalmacenamiento  
Centro de Self Storage



Sitios de  
Comunicación  
Remota



Fronteras Militares  
y de Defensa



Plantas  
Petroquímicas  
& Refinerías



Áreas  
comerciales e  
industriales



Residencias e  
Instalaciones  
de Lujo



# SEISMO

---

Kit de Sensores Enterados para Seguridad



# Sistema De Seguridad Perimetral Enterado Avanzado Plug & Play

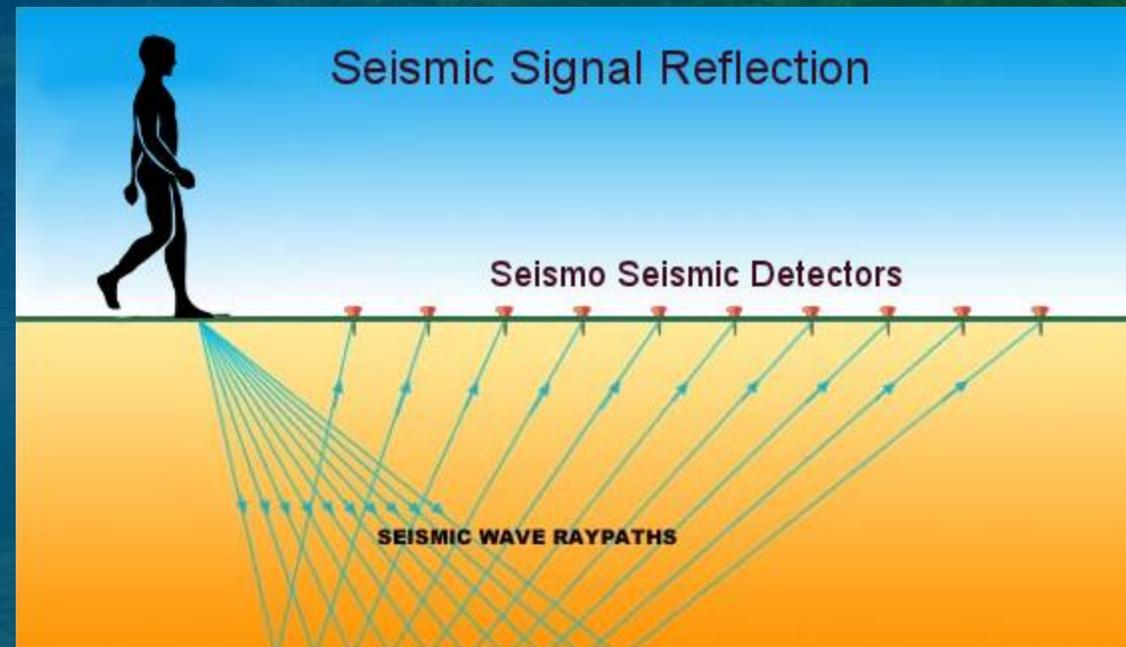
---

- ✓ Patrón de detección: Circular (360o) Hasta 10m/33ft por sensor
- ✓ 4 u 8 sensores + analizador por sistema – 4/8 x 10m/33ft por sistema
- ✓ Completamente invisible
- ✓ Ajuste de sensibilidad por sensor via software
- ✓ Instalación de Plug & Play
- ✓ Algoritmo de detección basado en IA
- ✓ Se conecta con el relé de contacto seco a cualquier CCTV o sistema de alarma
- ✓ Fácil de implementar y operar, instalación en minutos.
- ✓ No se necesita capacitación ni herramientas especiales
- ✓ Clasificación de eventos – Pasos, Vehículo
- ✓ Versiones de red independientes o IP Se reproducen



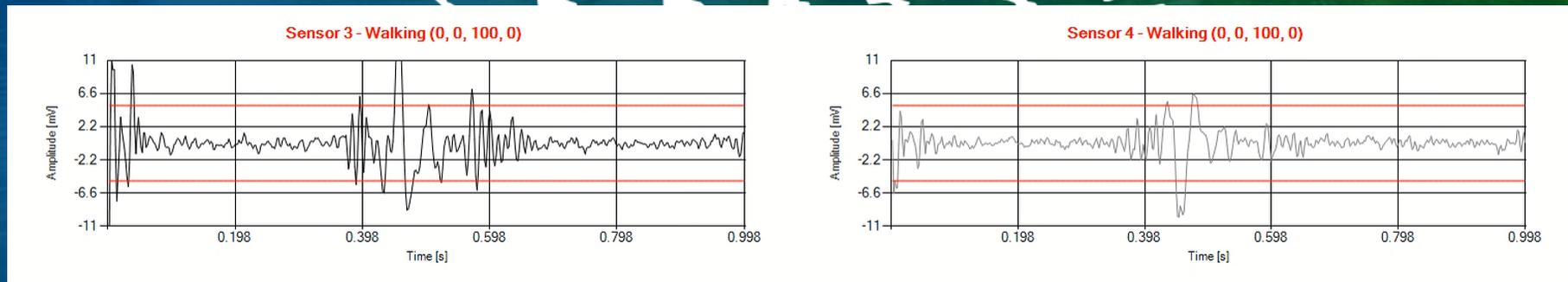
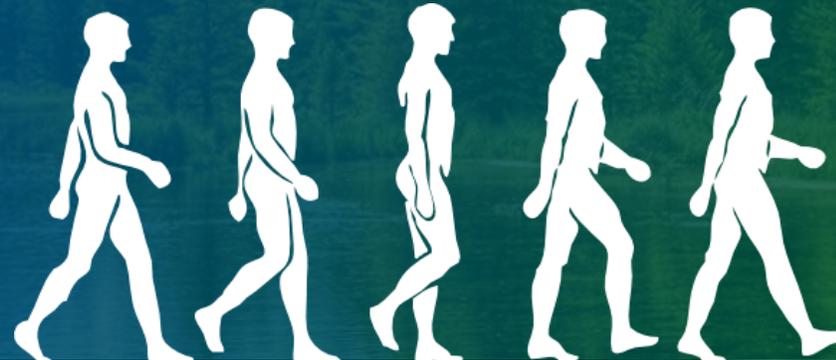
# SEISMO - Principio De Funcionamiento

- ❑ El principio básico de la detección de seguridad sísmica es la supervisión de las ondas por una fuente sísmica reflejada en el subsuelo.
- ❑ El sensor Seismo, es sensible a los movimientos subterráneos, es como un peso colgando de un resorte, ambos suspendidos de un marco que se mueve junto con cualquier movimiento detectado. El movimiento relativo entre el peso (llamado masa) y el marco proporciona una medida del movimiento vertical del suelo.
- ❑ El sensor Seismo NO detecta terremotos.



# SEISMO - Principio De Detección

- ❑ Cuando una actividad se registra en el área protegida, el sensor sísmico produce una señal que se procesa en tiempo real a través de un algoritmo avanzado. El algoritmo se basa en el "aprendizaje automático – IA" que puede identificar y clasificar el tipo de actividad que se ha registrado. No todas las vibraciones sísmicas generan una alarma.
- ❑ Caminar/Correr/Arrastrar en el área de la proximidad del sensor activa una alarma. La alarma se basa en el nivel de sensibilidad, la base de datos registrada en la unidad, el tipo de suelo y el entorno circundante.





Sistema de baja tensión – Consumo de menos de 0,5 amperios



Monitoreo 24/7 del área asegurada



Resistente a condiciones ambientales extremas.



Se puede integrar con cualquier sistema de seguridad o alarma existente.



Configuración de sensor independiente o red IP



Patrón de detección: Circular (360o) de hasta 10m/33ft de diámetro por sensor. 40/80m 130/260ft protección de revestimiento por kit

# Especificaciones y Diseño Del Sistema

- Patrón de detección: Circular (360o) hasta 10m/33ft por sensor
- Fuente de alimentación: 12 a 48VDC
- Salidas: Relé de contacto seco, TCP/IP, Inalámbrico opcional.
- Temperatura de funcionamiento: -22f/-30oc – +158f/+70oc
- Clasificación IP: IP67
- Detector sísmico Cada 20-32'/6-10m Preinstalado en el cable
- Conectores preinstalados para cable de sensor



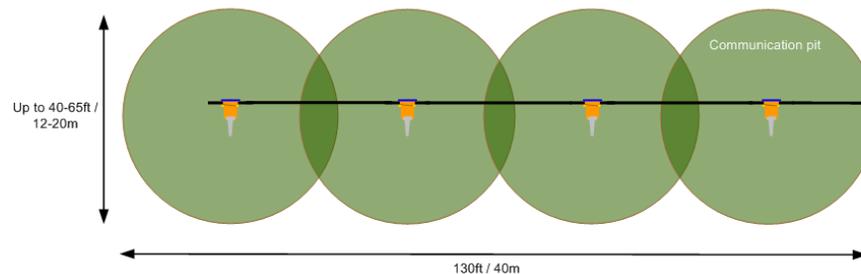
Panel de alarma / cctv



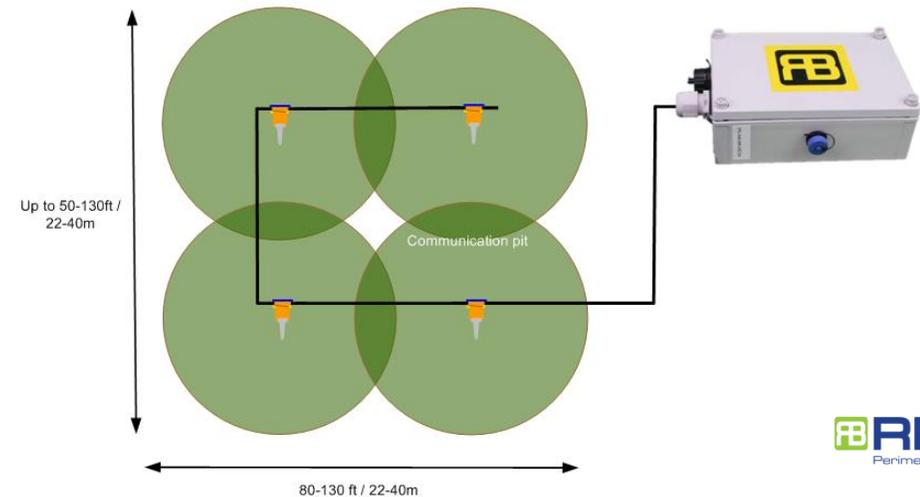
Realy



**Instalacion en linea**

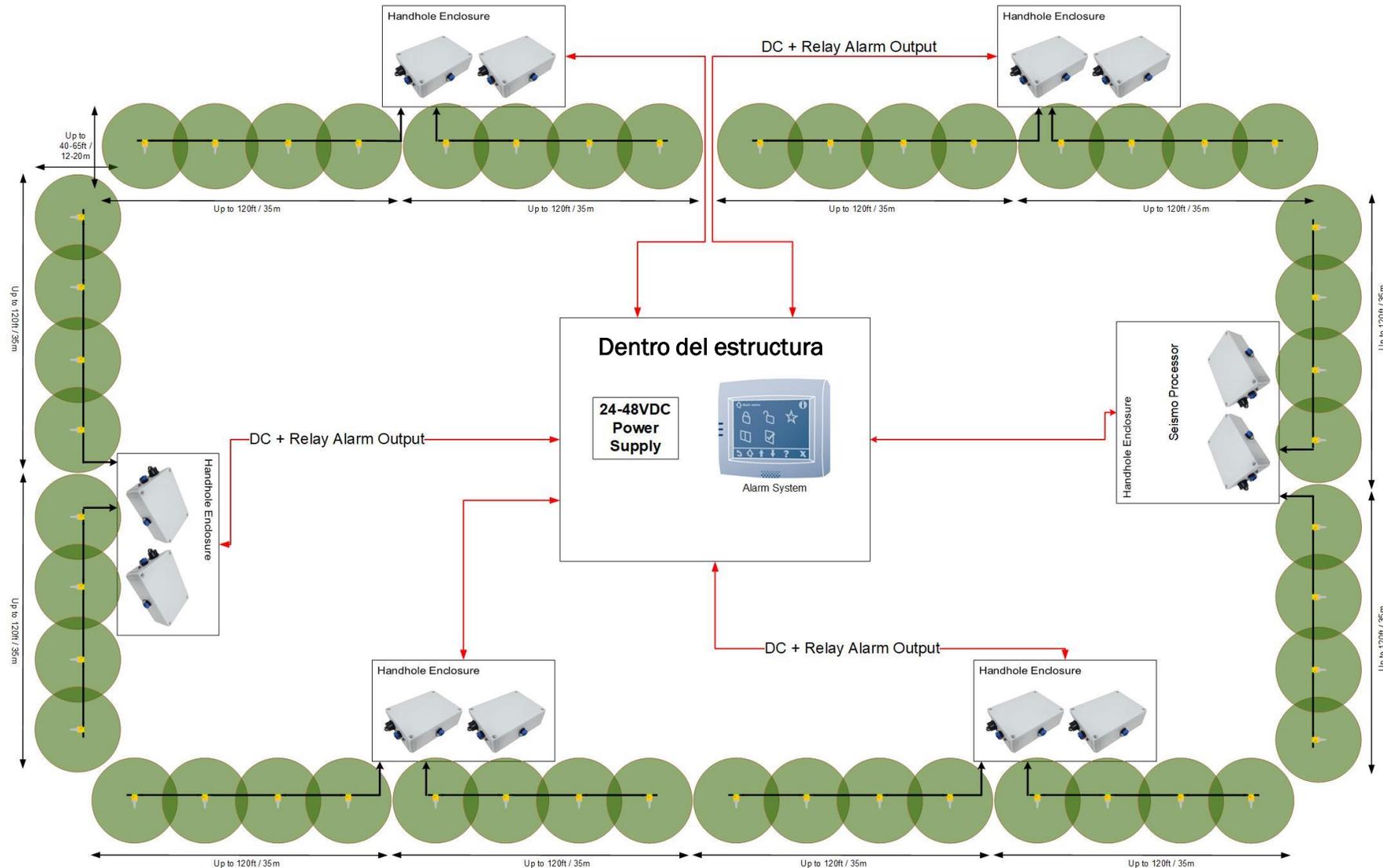


**Instalacion cuadrada**



# Múltiples Unidades Independientes De Seismo

Cada sistema está conectado con alimentación de DC y relé al sistema de alarma

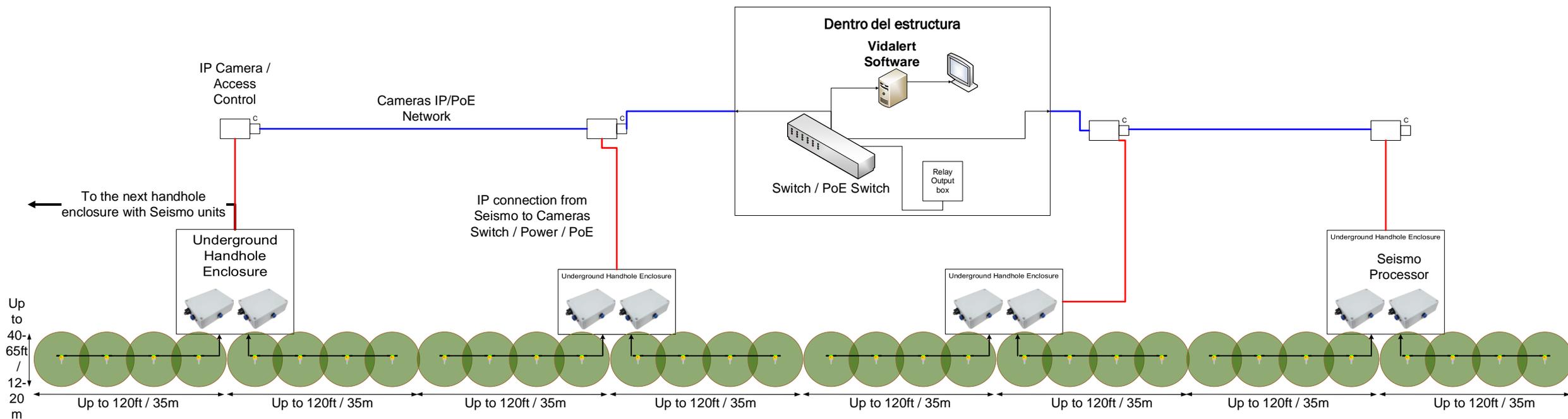


# Unidades Seismo Conectadas a Una Red Existente

Los procesadores Seismo son unidades basadas en IP.

Las unidades pueden conectarse a una red existente instalada en el sitio para comunicar las alarmas al centro de control.

En este diseño el Seismo se comunicará y se alimentará desde la infraestructura existente. Esa infraestructura puede ser cámaras, control de acceso o cualquier otra red colocada alrededor del sitio.





# Software De Calibración

Cada sensor se calibra y supervisa de forma independiente

The screenshot displays the software interface for sensor calibration and monitoring. It includes a 'System control' section with fields for Node IP (192.168.1.5), Node ID (SV100-4G), HW ver. (1), SW ver. (1), and Manual IP (192.168.1.5). A red 'ALARM' button is visible. Below this, there are controls for recording time (1s), number of recordings (0), and a file path (C:\Users\Dor\Desktop) with a filename (data). A table shows sensitivity levels for 'Walking' and 'Car' for four sensors (S1-S4). The 'Scale' is set to 11 mV. The 'Detection classes' are listed as (Silence, Car, Walking, Fault). The main area contains four graphs, each labeled 'Sensor X - Walking (0, 0, 100, 0)'. Each graph plots 'Amplitude [mV]' on the y-axis (ranging from -11 to 11) against 'Time [s]' on the x-axis (ranging from 0 to 0.998). The graphs show noisy signals with horizontal red lines indicating thresholds. A yellow callout box points to the 'Manual IP' field with the text 'Dirección IP de la unidad'. Another yellow callout box points to the sensitivity table with the text 'Niveles de sensibilidad para coches y caminar por cada sensor'. A third yellow callout box points to the sensor labels with the text '4 señales por sensor'. The bottom status bar shows 'NaN, NaN Current cursor position Cursors difference'.

System control Configuration Alarms log

Disconnect Node IP: 192.168.1.5 HW ver.: 1 Manual IP: 192.168.1.5  
Node ID: SV100-4G SW ver.: 1

Stop Recording time [s]: 1 No. recordings: 0  
Browse Filepath: C:\Users\Dor\Desktop Filename: data

ALARM

Tampered: yes Water: no Walking S1 [mV]: 5 S2 [mV]: 5 S3 [mV]: 5 S4 [mV]: 5  
VCC [V]: 25.67 Car S1 [mV]: 12.5 S2 [mV]: 12.5 S3 [mV]: 12.5 S4 [mV]: 12.5

Scale [mV]: 11 Set scale FFT Detection classes: (Silence, Car, Walking, Fault)

Sensors 1-4 Sensors 5-8

Sensor 1 - Walking (0, 2, 97, 0)

Sensor 2 - Walking (0, 0, 100, 0)

Sensor 3 - Walking (0, 0, 100, 0)

Sensor 4 - Walking (0, 0, 100, 0)

NaN, NaN Current cursor position Cursors difference

# Software De Calibración

System control Configuration Alarms log

Disconnect Node IP: 192.168.1.5 HW ver.: 1 Manual IP: 192.168.1.5 **RBtec**  
Node ID: SV100 - 4G SW ver.: 1

Stop Recording time [s]: 1 No. recordings: 0 **ALARM** ← **Indicación de alarma y relé triggered**

Browse Filepath: C:\Users\Dor\Desktop Filename: data

Tampered: yes Water: no Walking S1 [mV]: 5 S2 [mV]: 5 S3 [mV]: 5 S4 [mV]: 5 — Lower is more sensitive  
VCC [V]: 25.67 Car S1 [mV]: 12.5 S2 [mV]: 12.5 S3 [mV]: 12.5 S4 [mV]: 12.5

Scale [mV]: 11 Set scale FFT Detection classes: (Silence, Car, Walking, Fault)

Sensors 1-4 Sensors 5-8

**Sensor 1 - Walking (0, 2, 97, 0)** ← **Tipo de detección**

**Sensor 2 - Walking (0, 0, 100, 0)**

**Sensor 3 - Walking (0, 0, 100, 0)** ← **Señal de detección**

**Sensor 4 - Walking (0, 0, 100, 0)**

The screenshot displays the RBtec calibration software interface. At the top, there are tabs for 'System control', 'Configuration', and 'Alarms log'. The 'System control' section includes a 'Disconnect' button, Node IP (192.168.1.5), Node ID (SV100 - 4G), HW ver. (1), SW ver. (1), Manual IP (192.168.1.5), and the RBtec logo. Below this, there are controls for 'Stop', 'Recording time [s]' (set to 1), 'No. recordings' (0), and a red 'ALARM' indicator. A yellow callout points to the 'ALARM' indicator with the text 'Indicación de alarma y relé triggered'. There are also 'Browse' and 'Filepath' fields (C:\Users\Dor\Desktop) and a 'Filename' field (data). The main area shows sensor status: 'Tampered: yes', 'Water: no', 'Walking' (with four sensors at 5 mV), and 'VCC [V]: 25.67'. Below this, there are 'Scale [mV]: 11', 'Set scale', and 'FFT' buttons. The 'Detection classes' are listed as (Silence, Car, Walking, Fault). The bottom section shows four sensor waveforms labeled 'Sensor 1 - Walking (0, 2, 97, 0)', 'Sensor 2 - Walking (0, 0, 100, 0)', 'Sensor 3 - Walking (0, 0, 100, 0)', and 'Sensor 4 - Walking (0, 0, 100, 0)'. Each waveform plots 'Amplitude [mV]' (from -11 to 11) against 'Time [s]' (from 0 to 0.998). A yellow callout points to the 'Sensor 3' waveform with the text 'Señal de detección'. The RBtec logo and 'Perimeter Security Systems' are in the bottom right corner.

# Configuración

Alarm Triggering se basa en 3 componentes clave: Sensibilidad, Repetición y Coincidencia de señal con la base de datos

The screenshot displays the 'Configuration' tab of the RBtec interface, specifically the 'Relay board configuration' section. It features a grid of settings for two detection types: 'Car + wal' and 'Car'. Each type has eight sensitivity levels (G1-G8) and a repetition threshold. A 'Silence' percentage is also set for each. Below this, there are fields for 'Detection percentages [%]' for Silence, Car, Walking, and Fault. The bottom section includes network configuration (Unit IP, Hub IP, Relay board IP, etc.), operational hours, and a 'Configure PC' section.

Detection type	Sensitivity G1	Sensitivity G2	Sensitivity G3	Sensitivity G4	Repetition threshold
Car + wal	5	5	5	5	2
Car	10	10	10	10	3

Detection percentages [%]: Silence: 60, Car: 60, Walking: 60, Fault: 60

Ajuste por tipo de detección

Ajuste por sensor

Repeticiones de detección para activar una alarma

Coincidencia de señal sísmica detectada con la base de datos

# Ejemplos De Instalaciones Del Seismo



# Gracias!

---

[Info@rbtec.com](mailto:Info@rbtec.com)

Este documento ha sido escrito y producido por RBtec para proporcionar al lector tanta información técnica y de otro tipo como sea posible sobre RBtec sus productos y sus servicios. Esta presentación y todas las fotografías están © Copyright RBtec. Todos los derechos reservados. El uso de cualquiera de las fotografías de este documento sin el permiso por escrito del creador está estrictamente prohibido y las violaciones se perseguirán en la medida más le permite la ley.

Esta información se proporciona con el fin de evaluar inicialmente los productos y servicios de RBtec.

De acuerdo con la política de desarrollo continuo de RBtec, RBtec. se reserva el derecho de modificar estas especificaciones sin previo aviso.

 **RBtec**  
Perimeter Security Systems