



PERIMETER CONTROL
& SECURITY SYSTEM

OPTRAL

HIGH PERFORMANCE
OPTICAL CABLES

**Desde 1988 OPTRAL se dedica al diseño,
fabricación y venta de cables de fibra óptica.**



Como especialistas en cables de fibra óptica, OPTRAL evoluciona hacia innovadoras líneas de producto creando OPTRAL SOLUTIONS; un conjunto de soluciones de sensado y monitorización que detecta eventos de interés a través de cables de fibra óptica; capaces de captar magnitudes como la temperatura, la presión, la vibración o la tensión.

Estas soluciones pueden aplicarse en un gran número de situaciones o mercados, tales como sistemas de seguridad y vigilancia, análisis de infraestructuras, control de fallos en redes de telecomunicaciones, detección de fugas o incendios, entre muchos otros.

Índice

	OGuard	5
01	Cable sensor de fibra óptica	6
02	Equipo analizador	8
03	Software de monitorización	12
	Arquitectura del sistema	16
	Ventajas	18
	Mercados y aplicaciones	20



Es un sistema de seguridad orientado a detectar eventos de intrusión en perímetros de hasta 3 km; convirtiendo una valla, un muro o una zona no delimitada en un área eficientemente monitorizada.

Está formado por:

1. El **cable sensor de Fibra Óptica OPTRAL** que detecta vibraciones causadas por golpes, cortes, escalada, levantamiento o pisadas.
2. El **equipo analizador OPTRAL** que procesa y examina las señales enviadas por el cable sensor.
3. La **plataforma de software OMONITOR** que muestra y permite gestionar los eventos detectados.

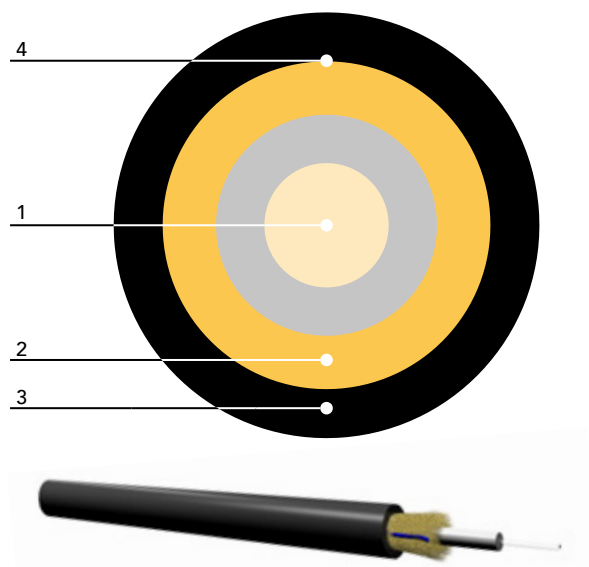
A bundle of black and white optical fibers, some straight and some curved, filling the upper left portion of the page.

01

Cable Sensor de Fibra Óptica

DVS (Cable Sensor por Vibración)

Cable Sensor Dieléctrico Armado (1 FO)



1. Fibra Óptica (Ajustado)
2. Elementos de refuerzo
3. Cubierta exterior
4. Ripcord

Aplicaciones

Exterior
Sensado por Vibración
Entornos ambientales exigentes

Características

Compacto
Rígido
Resistente
Diámetro reducido



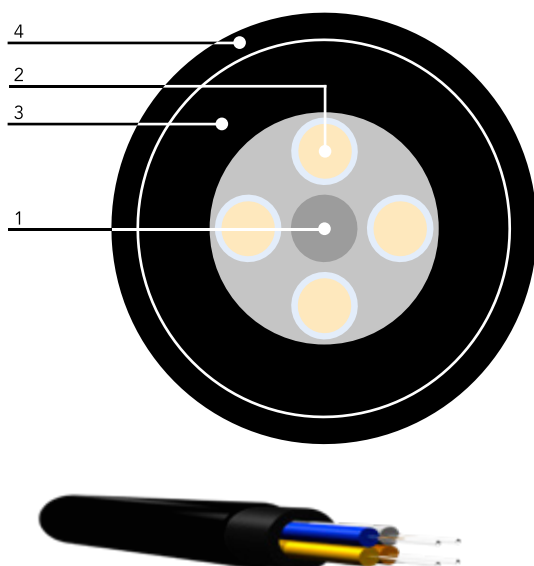
PROTECCIÓN
HUMEDAD



RESISTENCIA
ULTRAVIOLETA

DVS+ (Cable Sensor por Vibración)

Cable Sensor Dieléctrico (Más de 4 FO)



1. Elemento central
2. Fibras Ópticas (Ajustado)
3. Cubierta interior
4. Cubierta exterior

Aplicaciones

Exterior
Sensado por Vibración
Entornos ambientales exigentes

Características

Compacto
Rígido
Resistente
Diámetro reducido
Protección roedores



PROTECCIÓN
HUMEDAD



RESISTENCIA
ULTRAVIOLETA



LIBRE DE
HALÓGENOS



PROTECCIÓN
ROEDORES



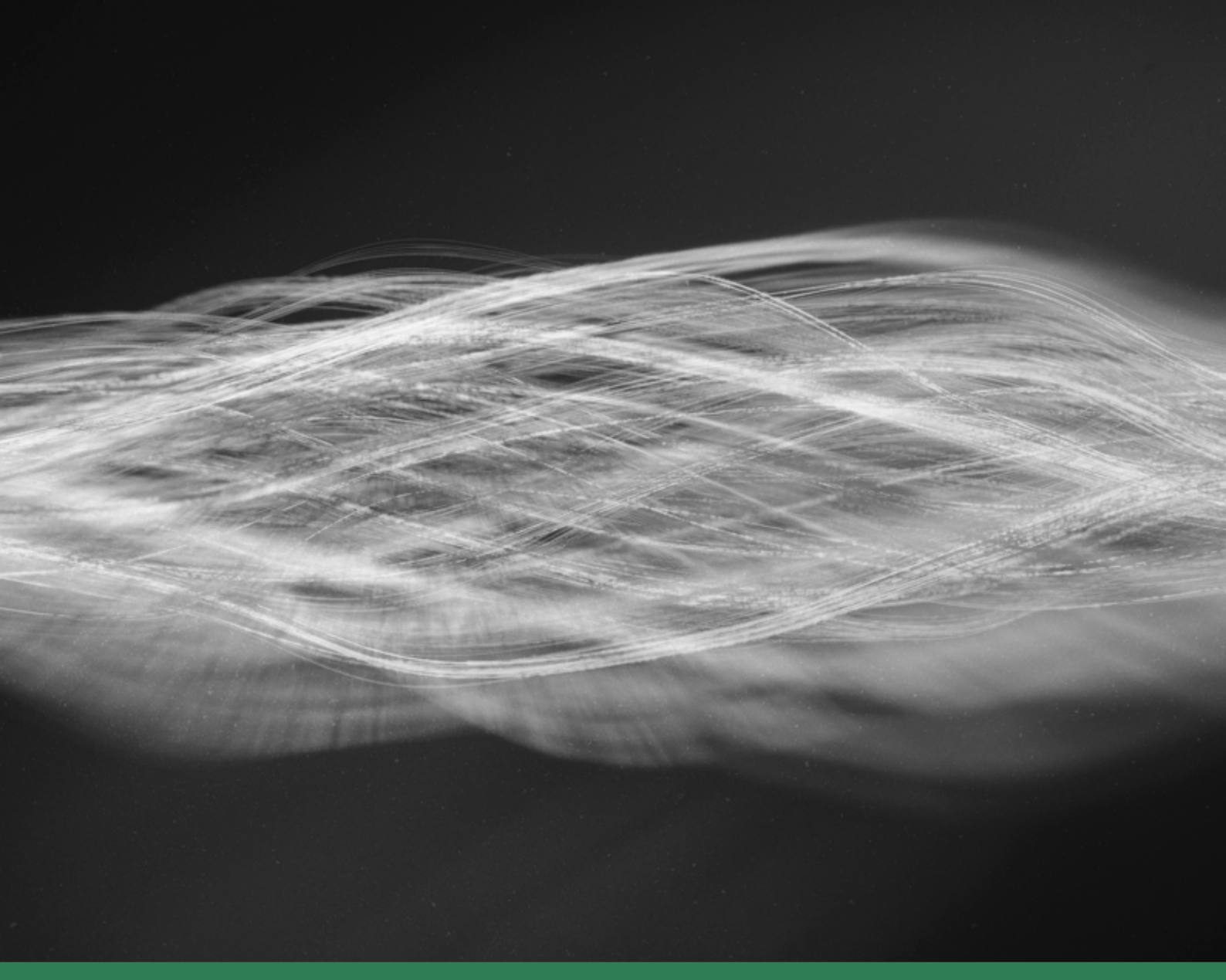
TOTALMENTE
DIELÉCTRICO

Equipo Analizador

02

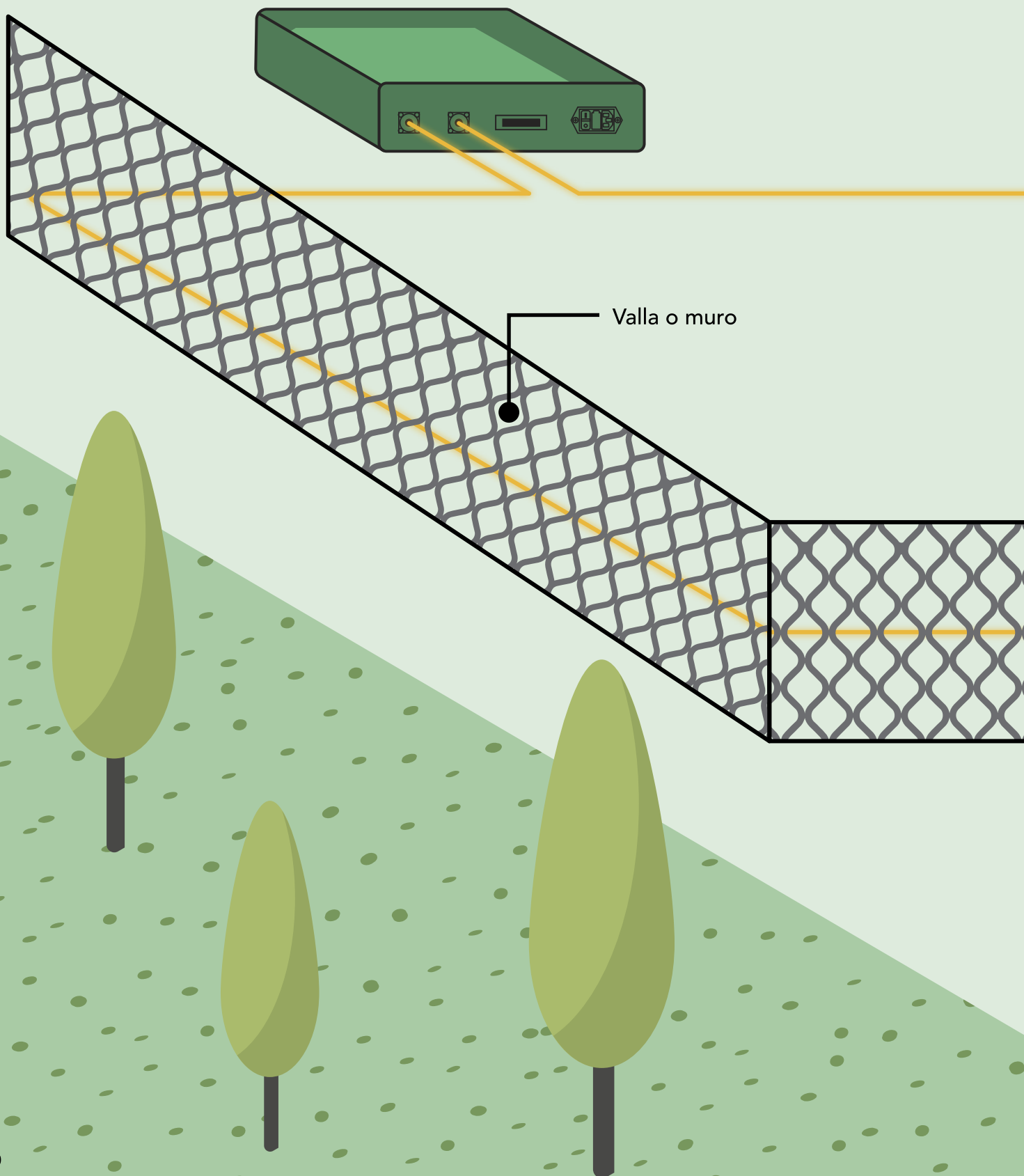
Utiliza la tecnología de cuerda vibrante “Optical Fibre Vibration Sensor” (OFVS) y se encarga de:

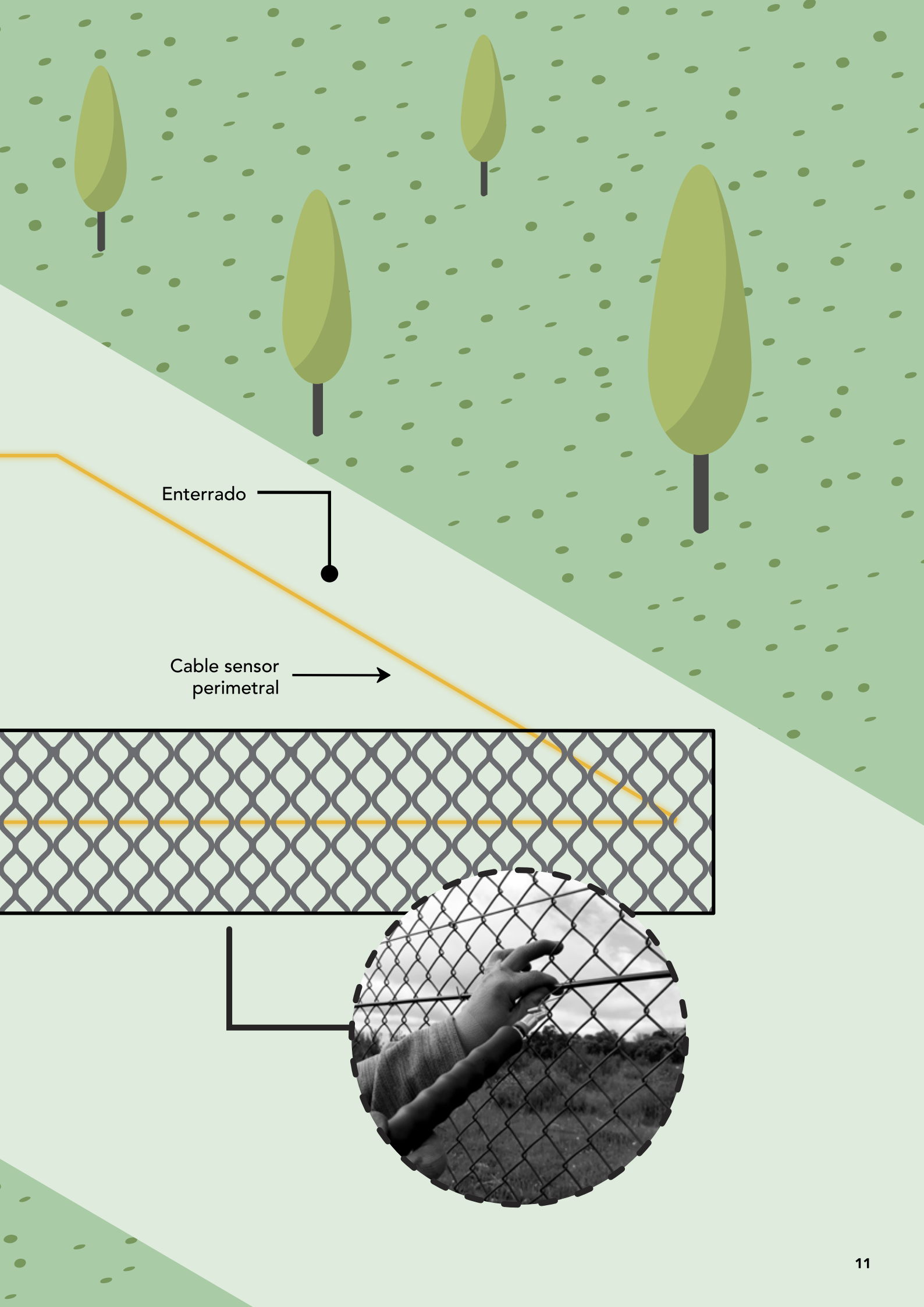
- ✓ Procesar la señal que envía el cable sensor.
- ✓ Analizar la información con la máxima precisión.
- ✓ Aplicar sofisticados algoritmos para minimizar falsas alarmas.



DVS
Distributed Vibration
Sensing

 GUARD
Analizer unit





Enterrado

Cable sensor
perimetral

03

Software de Monitorización

OMONITOR es la plataforma software de **OPTRAL** para gestionar, visualizar y monitorizar eventos detectados en varias zonas geográficas distintas.

La plataforma reside en un equipo PC que centraliza, en una base de datos, información como: inventario de equipos analizadores, geolocalización en GIS (Geographic Information System), estado en tiempo real de todos los sistemas monitorizados, alarmas registradas, usuarios, etc.



Está diseñado con tecnología web y puede accederse desde múltiples navegadores de forma simultánea.



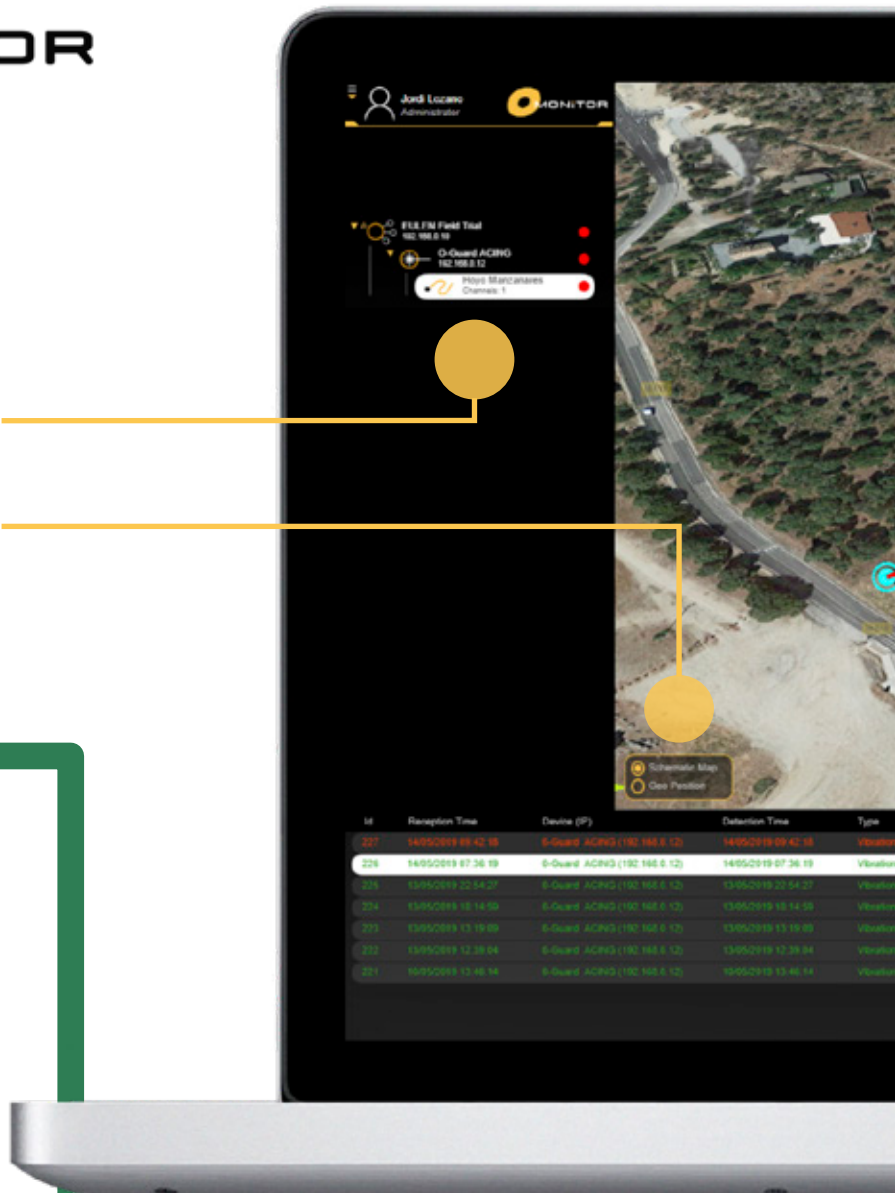
Características técnicas:

- Software de calibración para PC gráfico y amigable.
- Monitorización en tiempo real de todos los sistemas monitorizados.
- Gestión de los usuarios.
- Geolocalización mediante GIS.
- Representación gráfica de esquemáticos 3D.
- Navegador web.
- Calibración realizable *in situ*, para testear el corte, los golpes o las pisadas.
- PC Notebook para configurar las zonas.
- Posibilidad de usar red interna para carga y descarga centralizada de los parámetros en las estaciones de todo el perímetro.
- Memoria no volátil de los parámetros de cada zona.
- Funcionamiento en modo aislado para pequeños perímetros.
- Funcionamiento en Red para perímetros medios y grandes.

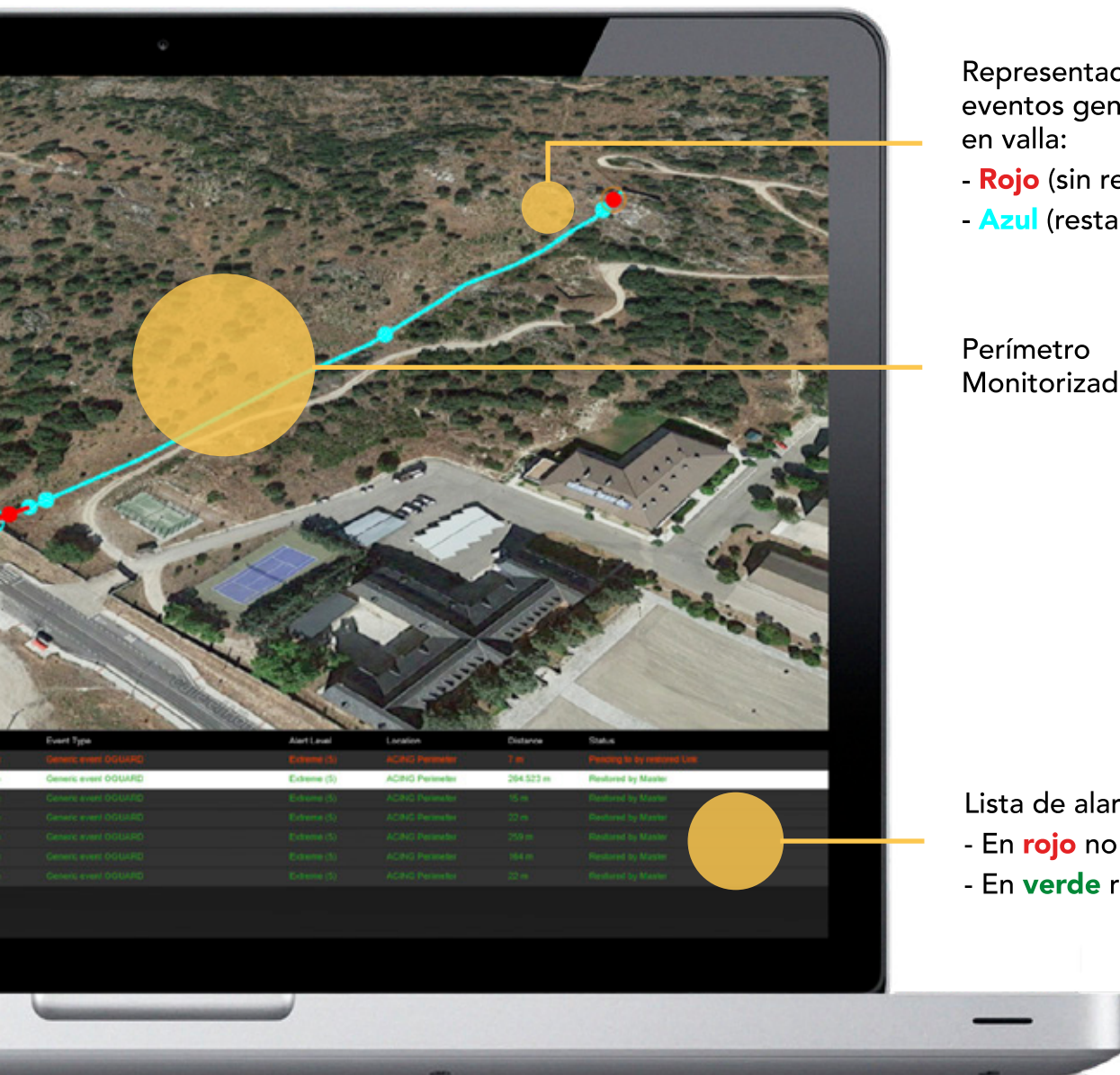


Inventario del listado
de equipos monitorizados

Opción de
imagen o GIS



Ejemplo del proceso de ajuste
de parametrización de un
sistema aplicado en valla.



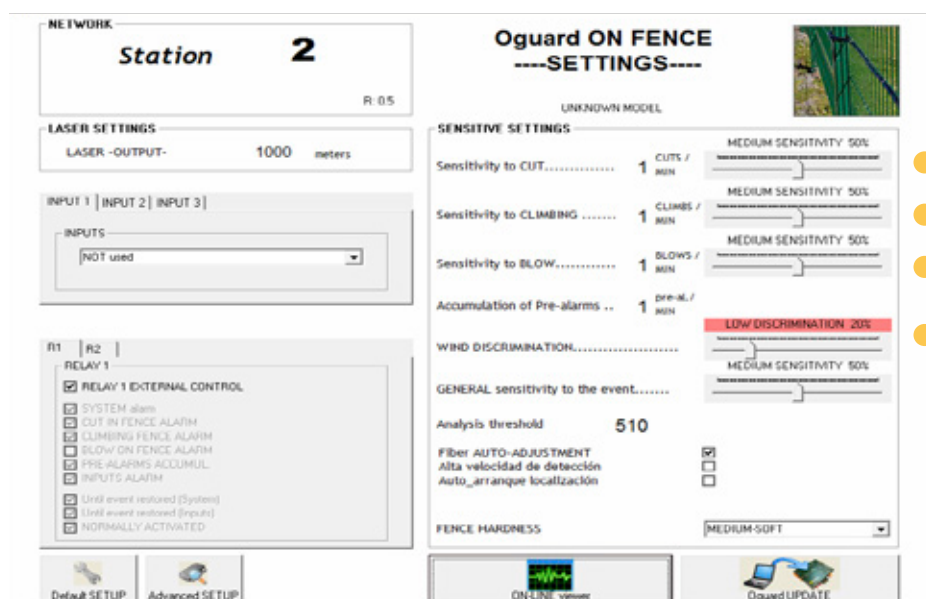
Representación de los eventos generados en valla:

- **Rojo** (sin restaurar)
- **Azul** (restaurado)

Perímetro Monitorizado

Lista de alarmas recibidas:

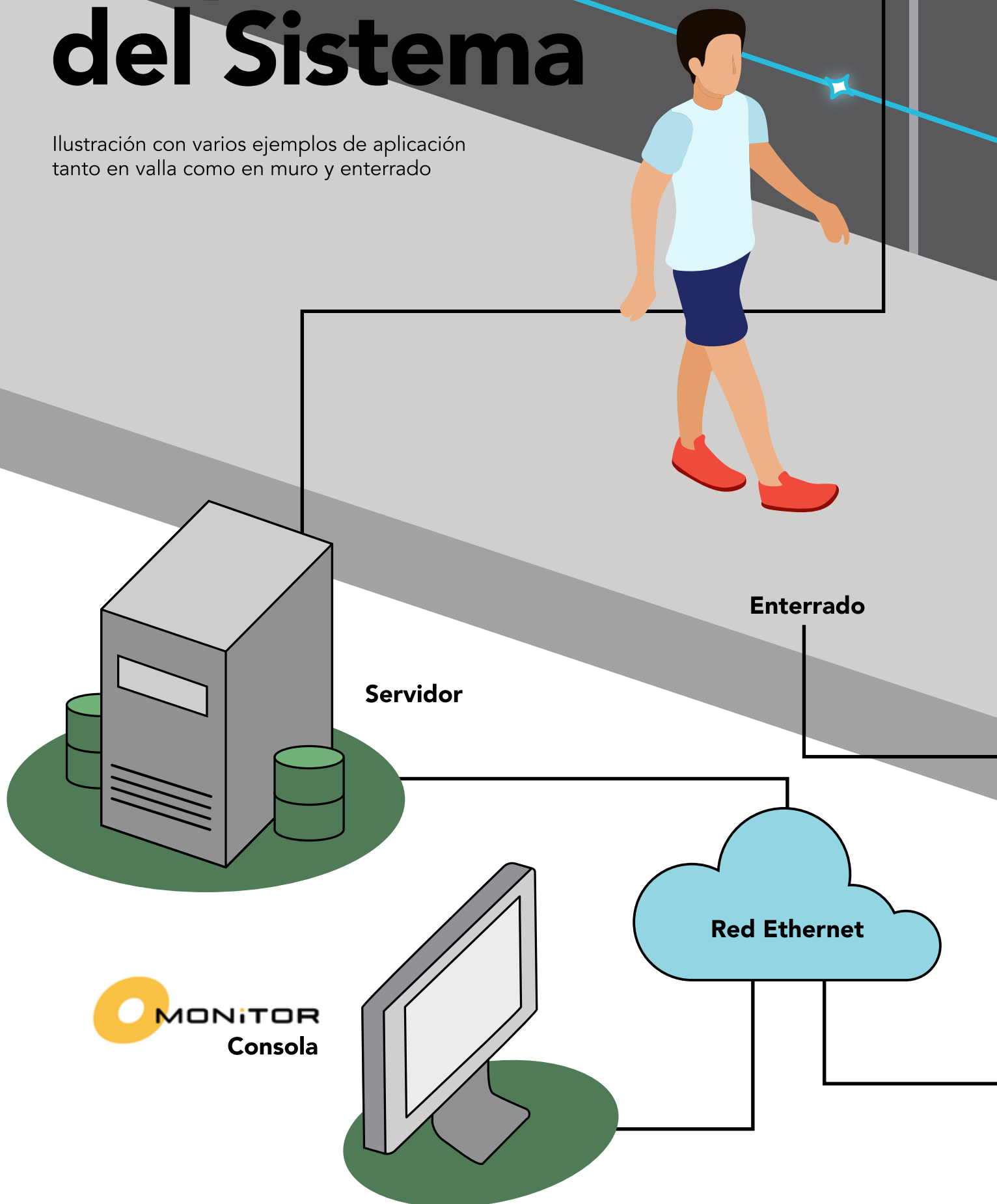
- En **rojo** no restauradas
- En **verde** restauradas

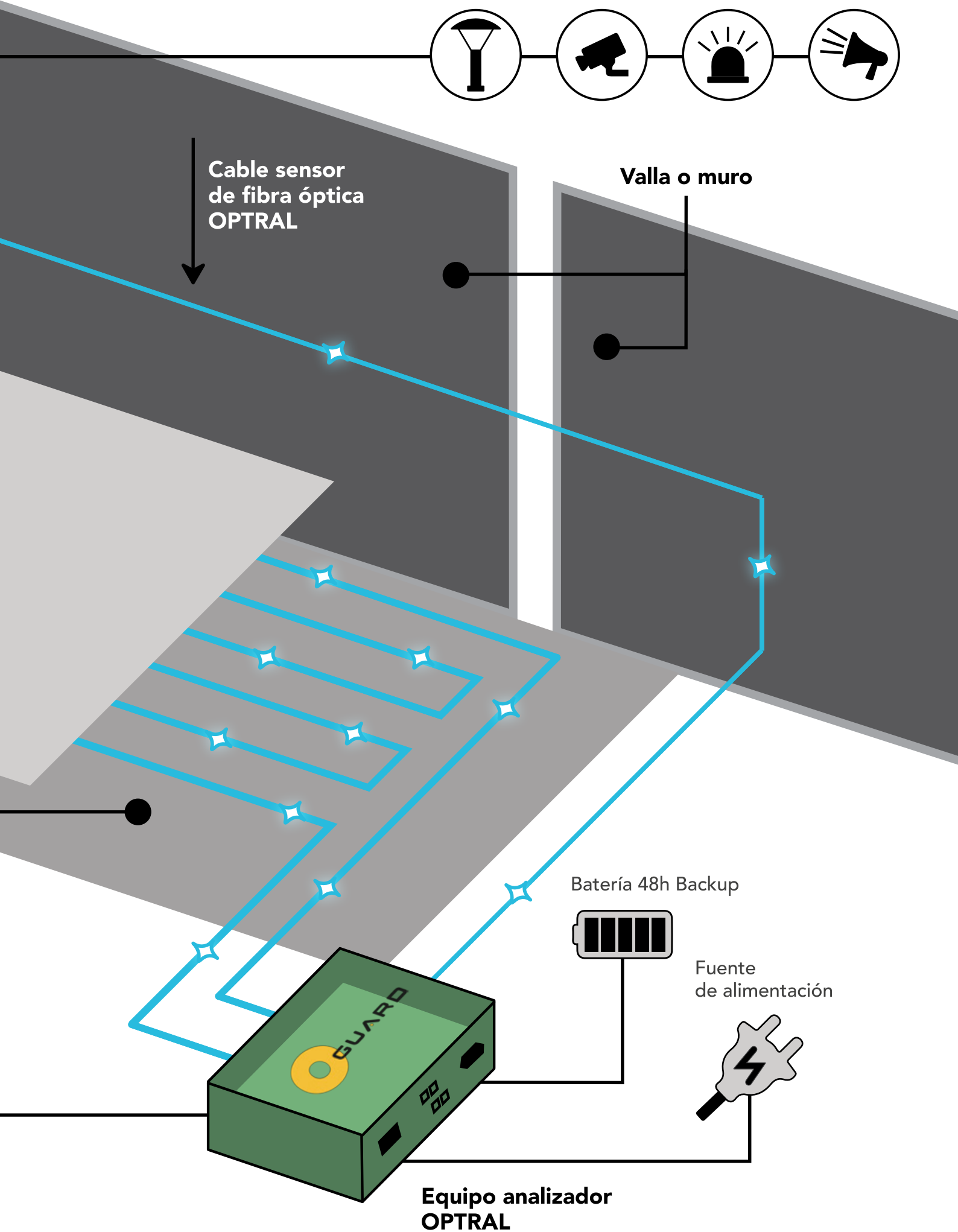


- Ajuste corte
- Ajuste escalado en valla
- Ajuste golpeo
- Ajuste viento

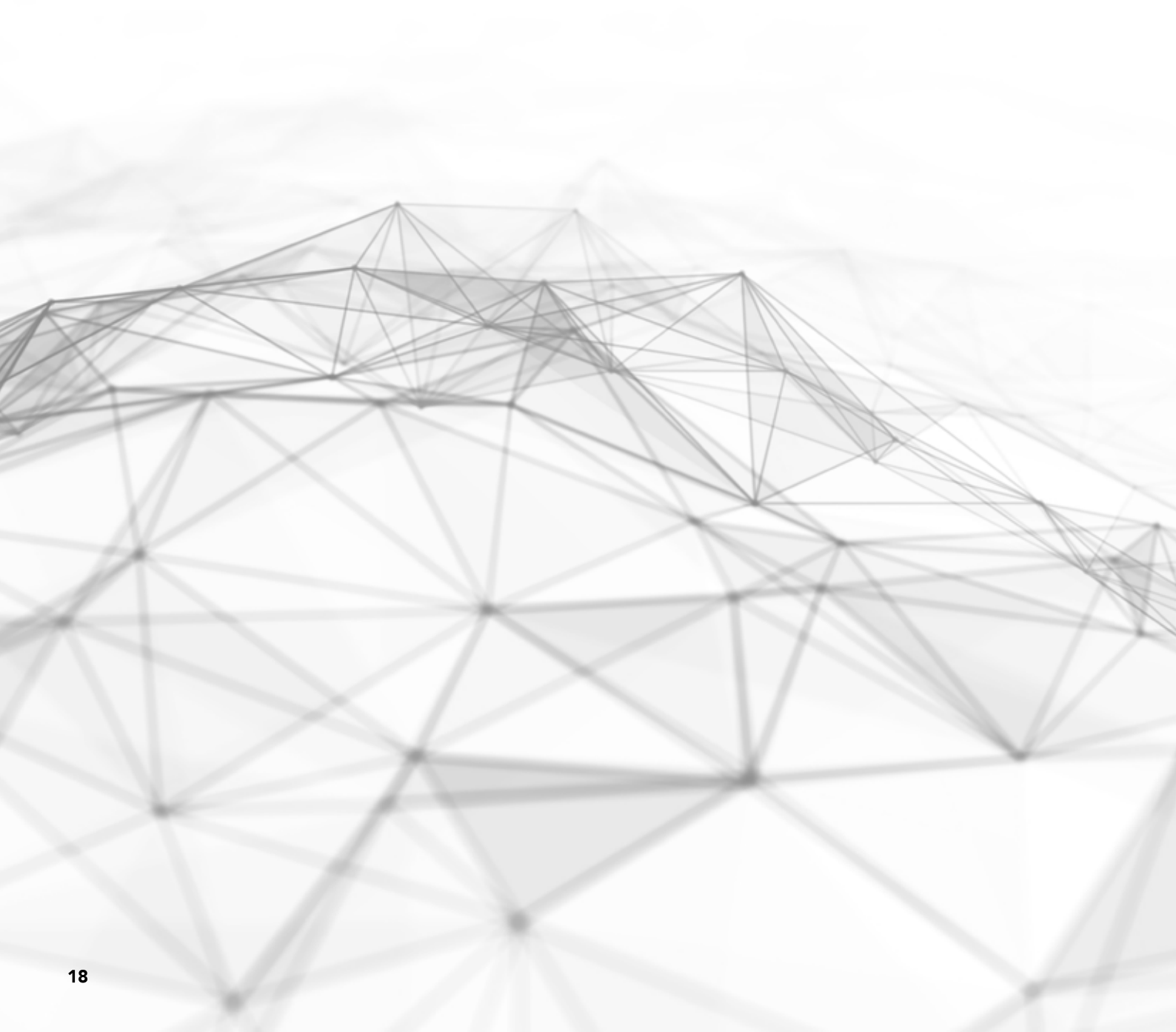
Arquitectura del Sistema

Ilustración con varios ejemplos de aplicación tanto en valla como en muro y enterrado





Ventajas



- Alerta temprana: es la primera línea de seguridad, con lo que ofrece más tiempo de reacción frente al intruso.
- Detecta intentos de corte, zarandeo, escalada o levantamiento (pasos en la versión enterrada) y los calibra de forma independiente para cada zona.
- En los sistemas de enterrado y protección de muros el sistema perimetral es invisible a potenciales intrusos.
- Inmune a interferencias electromagnéticas (EMIs) o radiofrecuencias (RFIs).
- Inmune a factores ambientales que podrían enmascarar los eventos de alarma, como: niebla, humedad, luz, sonido, tormentas, rayos, etc.
- Minimiza los efectos meteorológicos que podrían provocar falsas alarmas (lluvia, viento, cambios de temperatura, etc.).
- Tasa de falsas alarmas casi inexistente.
- En el caso de cortes de fibra en una zona o sección, no afecta al resto del perímetro protegido.
- Configuración centralizada o distribuida en función de las exigencias de seguridad.
- Control remoto con Software local o InCloud, para gestionar varias zonas geográficas distintas.
- Ilimitado número de zonas.
- Rangos dinámicos de hasta 5 Km por sistema.
- Sistema activo: auto chequea constantemente su correcto funcionamiento.
- Fácil de instalar e integrar con otros sistemas de seguridad existentes mediante relés o API.
- Mantenimiento mínimo.
- Buena relación calidad-precio.

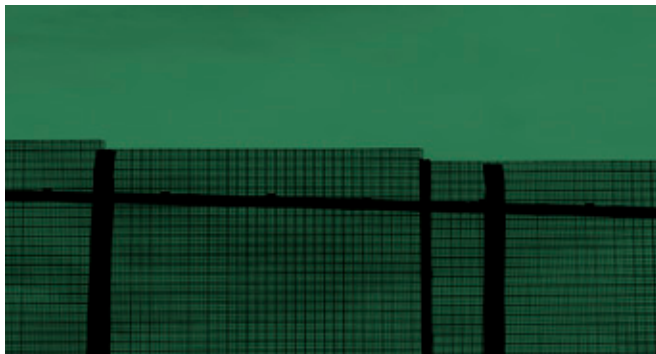
Mercados y aplicaciones

01 Cable integrado en muro



- Naves Industriales
- Residencias VIP
- Recintos de alta tensión
- Almacenes explosivos
- Bases militares
- Prisiones

02 Cable integrado en valla



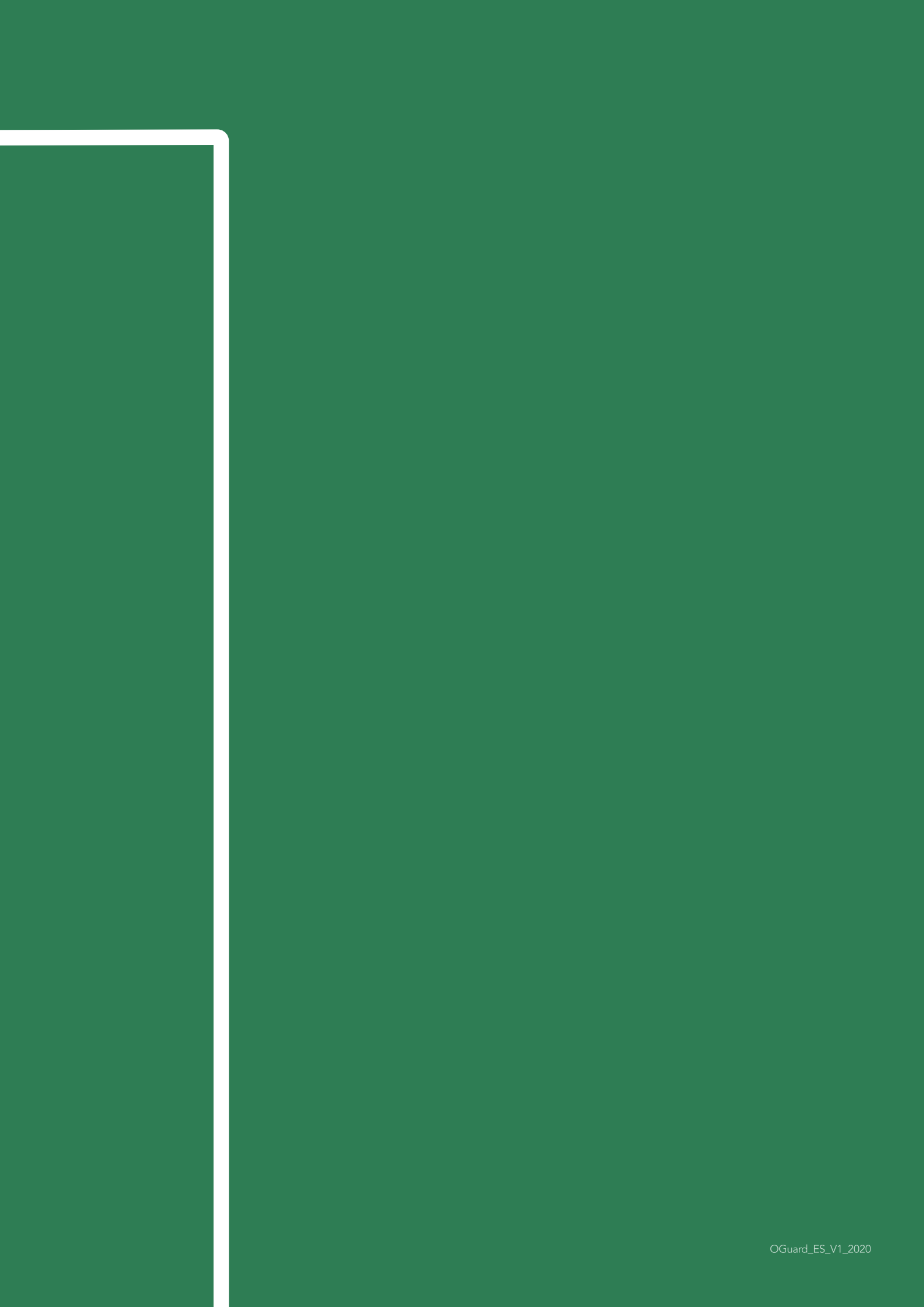
- Aeropuertos
- Industrias
- Plantas nucleares
- Centros logísticos
- Almacenes de explosivos
- Bases militares
- Fronteras
- Prisiones
- Viviendas
- Plantas solares
- Centros emisores

03 Cable enterrado



- Cámaras Acorazadas
- Residencias VIP
- Antenas emisoras
- Recintos de alta tensión
- Bases militares
- Prisiones







HIGH PERFORMANCE
OPTICAL CABLES

Centro Tecnológico y Productivo

Polígono Industrial Ctra. BV-5128 Km-22.3
08359 Sant Iscle de Vallalta
Barcelona (España)

(+34) 937 418 686
optral@optral.com

Delegación Madrid

Av. de la Industria 32
Edificio PAYMA 2ª Planta - Oficina 2P 5-1
28108 Alcobendas
Madrid (España)

(+34) 913 450 849 / (+34) 937 418 686
info@optral.com

Centro Productivo y Logístico

Calle Comunidad de Castilla y León
Parcela 12
22520 Fraga
Huesca (España)

(+34) 937 418 686
fraga@optral.es

OPTRAL Chile

Av. Américo Vespucio, 1940
Conchalí, Oficina 606
Santiago de Chile (Chile)

(+56) 262 453 69
infolatam@optral.com

OPTRAL Colombia

Edificio Pegasus
Carrera 11A #9393 Oficina 402
110221 Bogotá (Colombia)

(+57) 175 608 88
infolatam@optral.com

OPTRAL México

Edificio Torre Murano
Av. Insurgentes Sur, 2453
Pl. 6, Suite 6087, Col. Tizapán
Del. Álvaro Obregón
01090 Ciudad de México (México)

(+52) 558 000 026 9
infolatam@optral.com

OPTRAL Ghana

#4 Gowa Close
Acra (Ghana)

(+233) 305 035 698 05
(+233) 302 432 044 92
kennedy@optral.com



www.optral.com