NGARO® SENTINEL

PLATAFORMA AVANZADA PARA LA DETECCIÓN DE INTRUSIÓN EN ÁREAS DE ACCESO RESTRINGIDO MEDIANTE TECNOLOGÍA INFRARROJA

ÍNDICE

1. PRESENTACIÓN DE EMPRESA 3

2. PLATAFORMAS NGARO 3

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES 4

3. VISIÓN INFRARROJA 4

VALORES DIFERENCIALES DE LA DETECCIÓN POR VISIÓN INFRARROJA 4

4. UNIDADES DE DETECCIÓN 5

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS UNIDADES NGARO UD 5

5. FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA 5

6. CENTROS DE MANDO Y CONTROL 7

NGARO® GIS 8

NGARO® VIEWER 9

NGARO® Server 10

CENTROS DE MANDO Y CONTROL: CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES 10

7. INTEGRACIÓN CON OTROS SISTEMAS 10

1. PRESENTACIÓN DE EMPRESA

Ngaro Intelligent Solutions S.L. es una empresa especializada en el desarrollo y comercialización de sistemas inteligentes de seguridad y control de altas prestaciones basados en visión infrarroja destinados a la protección de infraestructuras, instalaciones, procesos y personas, frente a actos de terrorismo, robo, incendio, accidente o cualquier otro tipo de amenaza de tipo genérico o específico.

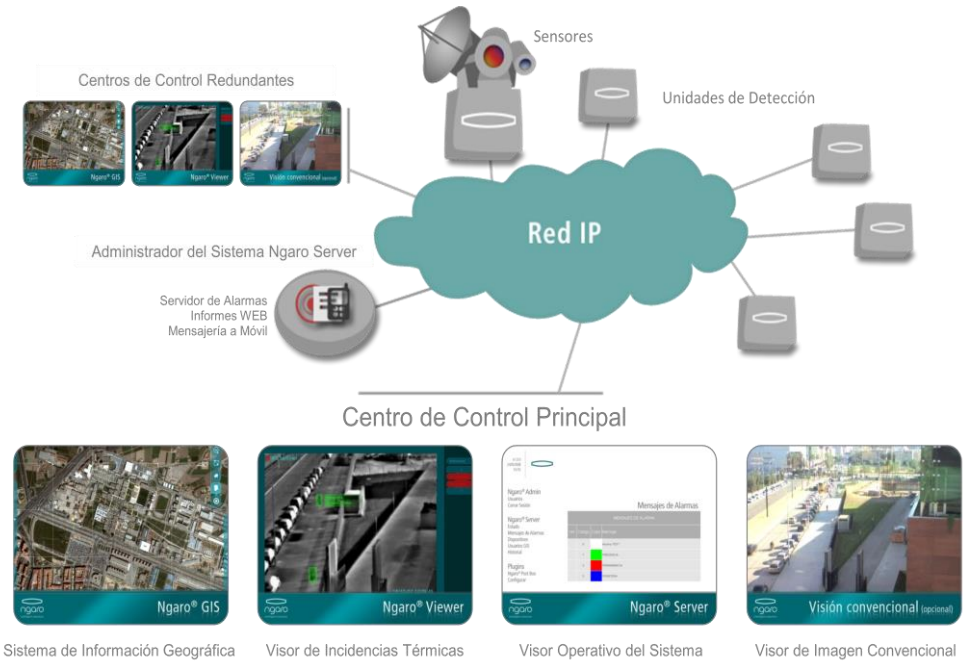
Nuestra misión es desarrollar y suministrar a integradores e instaladores soluciones avanzadas de vigilancia y control que satisfagan de manera eficiente las necesidades del cliente final en una amplia variedad de contextos operativos.

2. PLATAFORMAS NGARO

En Ngaro desarrollamos **plataformas inteligentes** que permiten la **detección, posicionamiento geográfico, gestión y seguimiento en tiempo real** de eventos caracterizables por su firma térmica facilitando al operador un conocimiento óptimo de las condiciones de seguridad del entorno. Los sistemas Ngaro **aceleran el proceso toma de decisiones reduciendo el tiempo de respuesta** en condiciones de crisis de los equipos de seguridad y de las fuerzas y cuerpos de seguridad el estado.

Nuestras soluciones poseen una arquitectura común basada en módulos operativos propietarios que permiten la **vigilancia térmica** del entorno, la **generación y comunicación de alarmas** según parámetros operativos predefinidos por el usuario, la **compresión y comunicación de la imagen térmica**, la **visualización, localización y gestión** de toda esta información desde **centros de mando y control fijos y móviles**, y la **activación de automatismos de respuesta** preestablecidos. Además, las plataformas Ngaro permiten la **integración de sistemas de vigilancia basados en tecnologías complementarias** según requerimientos del usuario.

Las plataformas Ngaro presentan una arquitectura modular y escalable, se estructuran en redes robustas de inteligencia distribuida, y basan sus funcionalidades principales en dos subsistemas básicos: las Unidades de Detección y los Centros de Mando y Control.



CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- **Funcionalidad de detección principal, basada en algoritmos de análisis de imagen y compresión de video de alto rendimiento, adaptados a la naturaleza de la visión térmica** y a los requerimientos de cada mercado.
- Filosofía de trabajo en **tiempo real**. Minimización del tiempo de respuesta del personal de seguridad y de activación de automatismos de protección.
- Sistemas modulares y escalables de inteligencia distribuida.
- **Funcionamiento autónomo en modo desatendido.** Facilidad de **integración y actuación automática** sobre subsistemas de vigilancia que operen con tecnologías de visión y sensorización complementarios.
- Facilidad de integración modular en sistemas de vigilancia preexistentes.
- **Core-network 100% IP**; comunicación de módulos operativos mediante redes Ethernet, mediante protocolos estandarizados - TCP/IP, UDP…- sobre redes unicast o multicast.
- Diseño orientado al usuario; facilidad de configuración y operación por operadores sin formación específica IT.
- Mínima invasion del entorno. Instalación sencilla, rápida y flexible por técnicos de seguridad.

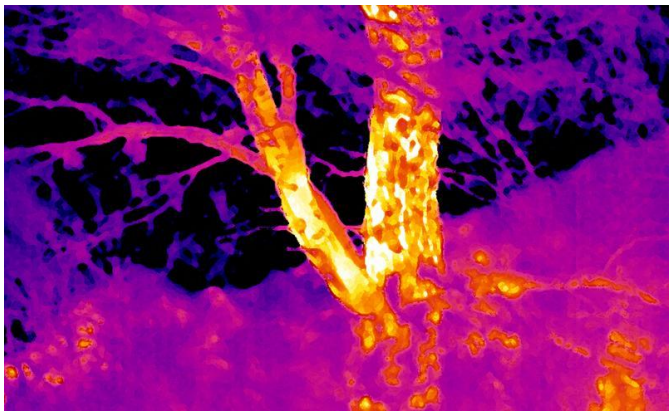
3. VISIÓN INFRARROJA

Las cámaras infrarrojas o térmicas están diseñadas para detectar y reproducir en imagen los diferentes niveles de radiación térmica que presenta una escena. Debido a la naturaleza de las señales que analiza, una cámara térmica permite trabajar en condiciones adversas, en las que cualquier otra tecnología pierde su utilidad o, cuanto menos, su precisión en la detección.

VALORES DIFERENCIALES DE LA DETECCIÓN POR VISIÓN INFRARROJA

- Detección óptima en ausencia de iluminación.
- Capacidad de detección en condiciones de visibilidad reducida o nula.
- Identificación morfológica genérica; no hay restricción para su ubicación en espacios públicos.
- Capacidad de detección de largo alcance.
- Reducida necesidad de obra civil.

En la imagen que se muestra a continuación se presenta a modo de ejemplo un caso real de detección de rayo dormido (absolutamente invisible al ojo humano):



4. UNIDADES DE DETECCIÓN

Las Unidades de Detección desarrolladas por Ngaro utilizan algoritmos de análisis de imagen diseñados específicamente según la naturaleza de la radiación térmica y actúan sobre la configuración de las cámaras de visión infrarroja con el fin de explotar al máximo sus prestaciones.

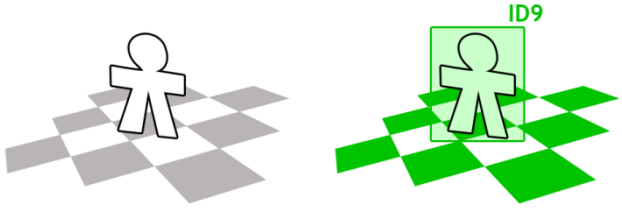
CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS UNIDADES NGARO UD

- **Facilidad de integración en sistemas de seguridad preexistentes; facilidad de integración de subsistemas de vigilancia basados en tecnologías de visión o sensorización complementarios (CCTV, cable, radar, etc.).**
- **Posicionamiento y seguimiento automático de sistema CCTV para identificación de intrusos.**
- **Identificación, discriminación, seguimiento y posicionamiento geográfico de blancos optimizados para requerimientos de Tiempo Real.**
- **Detección de alta resolución: más de 50.000 celdas de detección simultánea para cámaras IR convencionales.**
- **Operación sobre las cámaras térmicas para adaptar la visualización a las condiciones térmicas del entorno y garantizar la visión a altas temperaturas en caso de siniestro.**
- **Compresión de video radiométrico de alto rendimiento (400:1) reducción de ancho de banda.**
- Comunicación IP y video analógico.
- Funcionamiento automático y autónomo; configuración y mantenimiento remotos.
- **Activación de automatismos según eventos predefinidos por el operador.**
- Bajo consumo energético y requerimientos de ancho de banda. Facilidad de ubicación en posiciones aisladas.
- Sistema pasivo, no introduce alteraciones electromagnéticas en el entorno; no interfiere con el funcionamiento de otros sistemas electrónicos.

5. FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

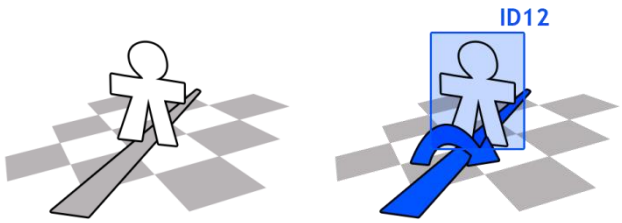
La Unidad de detección Ngaro SENTINEL, analiza de forma continua el entorno, detecta, identifica y discrimina los diferentes eventos de la escena bajo vigilancia. Las alarmas generadas por el sistema son configurables por el usuario. En el caso de la aplicación básica de Detección de Intrusión, a partir de las características de los eventos a detectar y la experiencia práctica, se han clasificado los avisos generados en 3 tipos de alarmas, si bien son absolutamente modificables.

1- **Intrusión**: la intrusión se define como la aparición en la escena de un elemento nuevo (persona, vehículo…) y producirá un evento (alarma) cuando el blanco se encuentre en el área definida como protegida.



Los eventos de intrusión son útiles tanto para la detección de intrusiones en áreas protegidas como para la aproximación a dichas áreas, dado que es posible definir tantas áreas de intrusión como sea necesario, y cada área puede tener un nivel de criticidad distinto. De esta manera es posible definir zonas de aproximación, configurar distintos niveles de aviso en función de la distancia del intruso a la zona sensible y generar alarmas de aproximación previas a la intrusión en dicha zona.

2- **Frontera**: la frontera se define como el traspaso de una línea imaginaria en la escena en un sentido y no en el contrario.



Los eventos de frontera son útiles para la detección de salidas/entradas no permitidas a recintos, ya que se pueden colocar sobre el acceso al recinto y generar eventos (alarmas) cuando se produzcan entradas/salidas no autorizadas estando permitido el desplazamiento en sentido contrario (salidas/entradas). Para definir la alarma de frontera no es necesario que exista un límite real en la escena y puede configurarse como una línea sobre la imagen.

3- Objetos abandonados: los objetos abandonados se definen como elementos estáticos (objetos, vehículos) que aparecen en la escena y permanecen un intervalo de tiempo (configurable) sin moverse.



Los eventos de objeto abandonado son útiles tanto como para detectar abandonos voluntarios/involuntarios de bultos como para detectar llegada o abandono de vehículos en las zonas vigiladas.

La frecuencia de envío de alarmas, su persistencia, la asignación de puestos de vigilancia y niveles de alarmas a centros de control y todo el resto de funcionalidades que ofrecen los módulos del sistema son configurables por el usuario.

El sistema presenta un funcionamiento automático de generación de alarmas, por lo que el operador es alertado únicamente en caso de que se produzca algún incidente, con lo que se evita la necesidad de observación permanente del sistema por parte de éste.



6. CENTROS DE MANDO Y CONTROL

Los Centros de Mando y Control (CMC) son una **solución robusta diseñada para asegurar al operador el conocimiento y la gestión en tiempo real de la información suministrada por las Unidades de Detección y subsistemas de vigilancia complementarios**. Los Centros de Mando y Control desarrollados por Ngaro permiten al operador una rápida supervisión de las incidencias y el estado del entorno y se componen **de cuatro subunidades de usuario** de funcionamiento independiente.

***NGARO® GIS*:** Módulo de monitorización de estado y operatividad del sistema de vigilancia sobre cartografía digital.

- Diseñado para manejar en tiempo real grandes volúmenes de información geográfica. Movimiento de fotografía con resolución de 25 cm en milésimas de segundo.
- Suministra, de manera sincronizada, información de estado del sistema de seguridad.
- Muestra las alarmas generadas sobre la ortofoto del terreno (con coordenadas), y permite la visualización de las imágenes correspondientes a los eventos identificados.

NGARO® Viewer: Aplicación propietaria para la visualización simultánea de las secuencias de video térmico y CCTV con indicación de las incidencias superpuestas en formato OSD.

- Capacidad de conexión con número ilimitado de Unidades de Detección.
- Visualización de la imagen de video de hasta 32 cámaras simultáneamente por pantalla.
- Secuencia de visualización y distribución de cámaras configurable.
- Filtro de realce de imagen.
- Aviso acústico de alarmas.
- Conexión al sistema a través de Internet.

***NGARO® Server*:** Módulo servidor de alarmas y de gestión global del sistema.

- Recibe, almacena en base de datos y gestiona las alarmas generadas.
- Gestiona la suscripción de clientes y centros de control secundarios.
- Ordena la distribución y envío de las alarmas a cada cliente y centro de control según perfil de usuario, tanto a unidades fijas como móviles.
- Facilita la consulta del historial de eventos detectados en modo local o remoto, vía servidor web.
- Activa o desactiva unidades de detección o subsistemas de vigilancia complementarios sin detener el funcionamiento del sistema.
- Admite con facilidad la integración y gestión de subsistemas de vigilancia basados en otras tecnologías a través de puertos serie o entradas digitales.

NGARO® DU Manager: Aplicación propietaria para la configuración remota de las Unidades de Detección a través de una red IP.

- Gestión de la información
- Generación de informes de actividad de las UD.
- Configuración, puesta en marcha y mantenimiento.

NGARO® GIS

Posicionamiento geográfico en tiempo real y visión de imagen térmica.



NGARO® VIEWER

Visualización de cámaras térmicas, alarmas y CCTV.





NGARO® Server

Generación de informes, gestión y activación de elementos de respuesta.



CENTROS DE MANDO Y CONTROL: CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- **Posicionamiento exacto y seguimiento** de alarmas en tiempo real sobre sistema de información geográfica 2D de alto rendimiento sin límite de tratamiento de alarmas simultáneas.
- Gestión y almacenamiento histórico de alarmas en base de datos.
- **Facilidad de integración** de información de subsistemas de vigilancia basados en tecnologías de visión o sensorización complementarios.
- Sistema de registro e identificación de usuarios y gestión de niveles de acceso.
- Distribución de alarmas por cliente a los centros de control.
- **Posibilidad de transmisión de información a cualquier dispositivo móvil definido por el usuario.**
- Posibilidad de operación desde unidades remotas a través de WAN, LAN o Internet.
- **Diseño modular** de las unidades funcionales; facilidad de integración como refuerzo en Centros de Control preexistentes.

7. INTEGRACIÓN CON OTROS SISTEMAS

NGARO® SENTINEL es una plataforma de integración específicamente diseñada para cámaras térmicas si bien soporta otros sistemas como CCTV convencional, RADAR, cable sensor y otras muchas tecnologías de uso en el campo de la seguridad. **Esta capacidad para integrar diversas tecnologías hace de NGARO® SENTINEL la plataforma ideal para aplicaciones de seguridad en fronteras no reguladas marítimas y terrestres, protección de instalaciones militares, infraestructuras estratégicas y todo tipo de instalaciones e infraestructuras de alto valor**.