

# Sistema de Advertencia Integral para Canteras y Minas

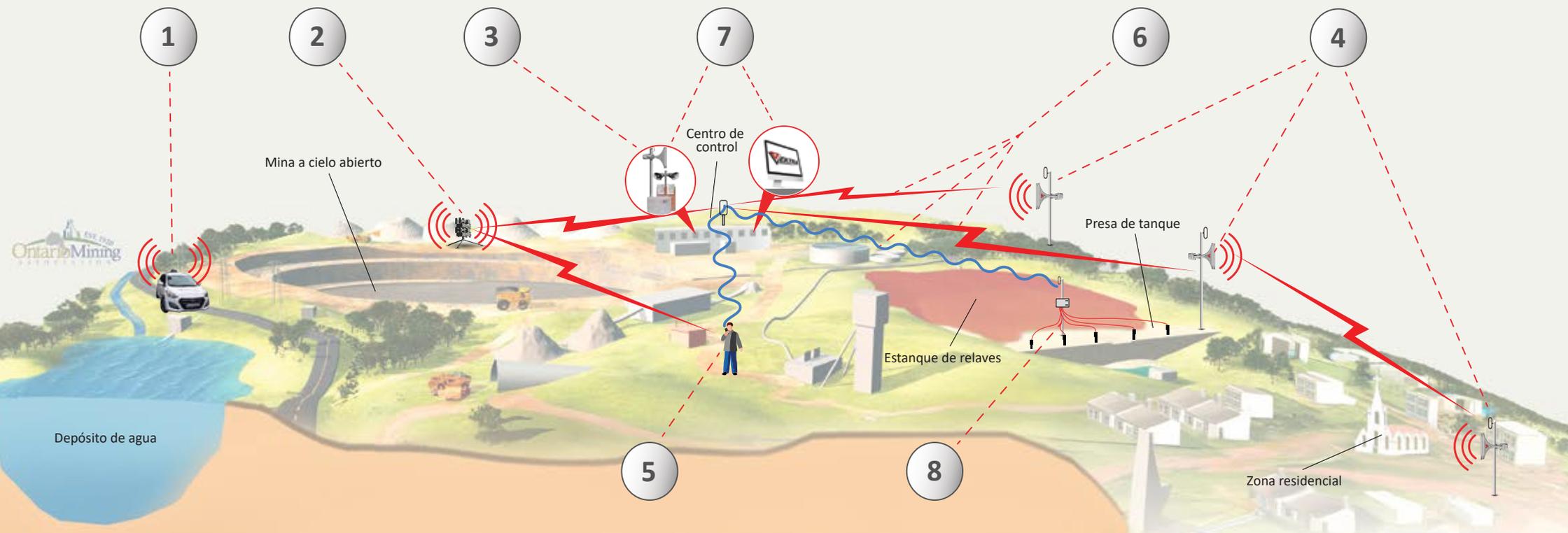
## Un Sistema de Advertencia Confiable como Pilar de Seguridad en Minas a Cielo Abierto

Trabajar en grandes minas a cielo abierto, que a menudo incluyen estanques de relaves o presas, es una actividad de altísimo riesgo. **Los peligros como colapsos de presas, desastres ambientales, detonaciones planificadas y deslizamientos de tierra** repentinos pueden representar una seria amenaza tanto para los trabajadores como para los residentes cercanos.

Un sistema de advertencia confiable es una herramienta clave para garantizar la seguridad en estas áreas. Las sirenas electrónicas **pueden cubrir todo el sitio de la mina, el estanque de relaves y las áreas circundantes**, con su sonido penetrante superando incluso el ruido extremo de la maquinaria pesada. Además de las señales acústicas, también proporcionan anuncios de voz y **advertencias visuales, como luces intermitentes y tableros de señales**, asegurando una comunicación clara y comprensible en situaciones de crisis.

**En caso de amenazas** como una falla de la presa o un deslizamiento de tierra, el sistema permite una evacuación inmediata, protegiendo las vidas de los residentes cercanos. La integración con sistemas de detección permite una respuesta rápida a eventos imprevistos, minimizando los posibles daños.





**1 Pavian Car**

El Pavian Car es una sirena móvil compacta que proporciona advertencias flexibles y rápidas. Montada en un vehículo, permite la cobertura operativa de áreas remotas o de difícil acceso. Es independiente de fuentes de energía externas y, gracias a su fácil instalación y operación, complementa eficazmente las sirenas estacionarias.

**2 Sirena Portátil Pavian Portable**

La sirena Pavian Portable proporciona flexibilidad en las advertencias acústicas, ya que puede colocarse en cualquier lugar dentro de la mina según las necesidades actuales. A pesar de su tamaño compacto, ofrece un alto rendimiento y admite múltiples opciones de suministro de energía.

**3 Sistema de Megafonía Amadeo**

Un sistema de megafonía interior instalado en los edificios de la cantera. Este sistema permite la transmisión de alertas de voz dentro de las instalaciones de la mina, complementando eficazmente las señales acústicas y visuales.

**4 Sirenas Electrónicas Pavian**

Las sirenas Pavian transmiten automáticamente señales de advertencia basadas en valores críticos de los sensores, cubriendo todas las áreas en peligro, incluidos los sitios de minas y las comunidades circundantes. Aseguran una advertencia rápida en caso de peligro y cuentan con una alta inteligibilidad para la evacuación, la coordinación de la población y las operaciones de rescate. Funcionan independientemente de la infraestructura comercial y pueden ser alimentadas por paneles solares.

**5 Personal Competente Notificado**

El personal competente es informado a través de llamadas telefónicas o mensajes SMS sobre situaciones de emergencia y es convocado a las estaciones de trabajo para operaciones de respuesta y rescate de emergencia.

**6 Infraestructura de Comunicación**

La infraestructura de comunicación asegura una comunicación instantánea entre el centro de control y otros componentes del sistema de monitoreo, advertencia y notificación a través de radio digital o analógica, TCP/IP, GPRS o conexiones inalámbricas de corta distancia. También permite la integración con sistemas de terceros.

**7 Centro de Control de Advertencia y Notificación**

El centro de control, equipado con el panel de control OCP16 o el software Vektra®, recopila, analiza y evalúa los datos de los sensores y estaciones de monitoreo, con tecnología de respaldo que garantiza un alto nivel de seguridad. El sistema permite la configuración de diferentes escenarios situacionales basados en el desarrollo de amenazas. Puede notificar al personal competente ante los primeros signos de una posible situación de inundación, enviar advertencias preventivas a los residentes a través de sirenas en áreas en peligro o activar automáticamente el sistema de advertencia en caso de peligro inmediato.

**8 Estación de Monitoreo EMA y Sensores**

La estación de monitoreo EMA recopila datos de los sensores y los transmite al centro de control de advertencias, teléfonos móviles o activa directamente sirenas electrónicas, sistemas de megafonía o dispositivos de señalización visual. Ayuda a prevenir o responder proactivamente a riesgos como deslizamientos de tierra, mala calidad del aire, incendios, actividad sísmica o fallas de presas.

## Asegure la máxima protección con nuestras soluciones avanzadas de sistemas de advertencia.

Un sistema de advertencia integral para minas y canteras está diseñado para proporcionar una protección completa mientras permite la personalización para satisfacer las necesidades específicas de cada ubicación. Con el apoyo de un centro de control y el software Vektra®, se garantiza la máxima seguridad y advertencias efectivas en todas las zonas peligrosas. Una de sus principales ventajas es su capacidad para cubrir acústicamente grandes áreas y ofrecer alertas claras incluso en entornos ruidosos. Cuando se integra con sensores de monitoreo avanzados, el sistema asegura una respuesta inmediata a posibles amenazas, mejorando la seguridad general y la gestión de riesgos.



### Tecnología de Advertencia en Canteras y Minas a Cielo Abierto

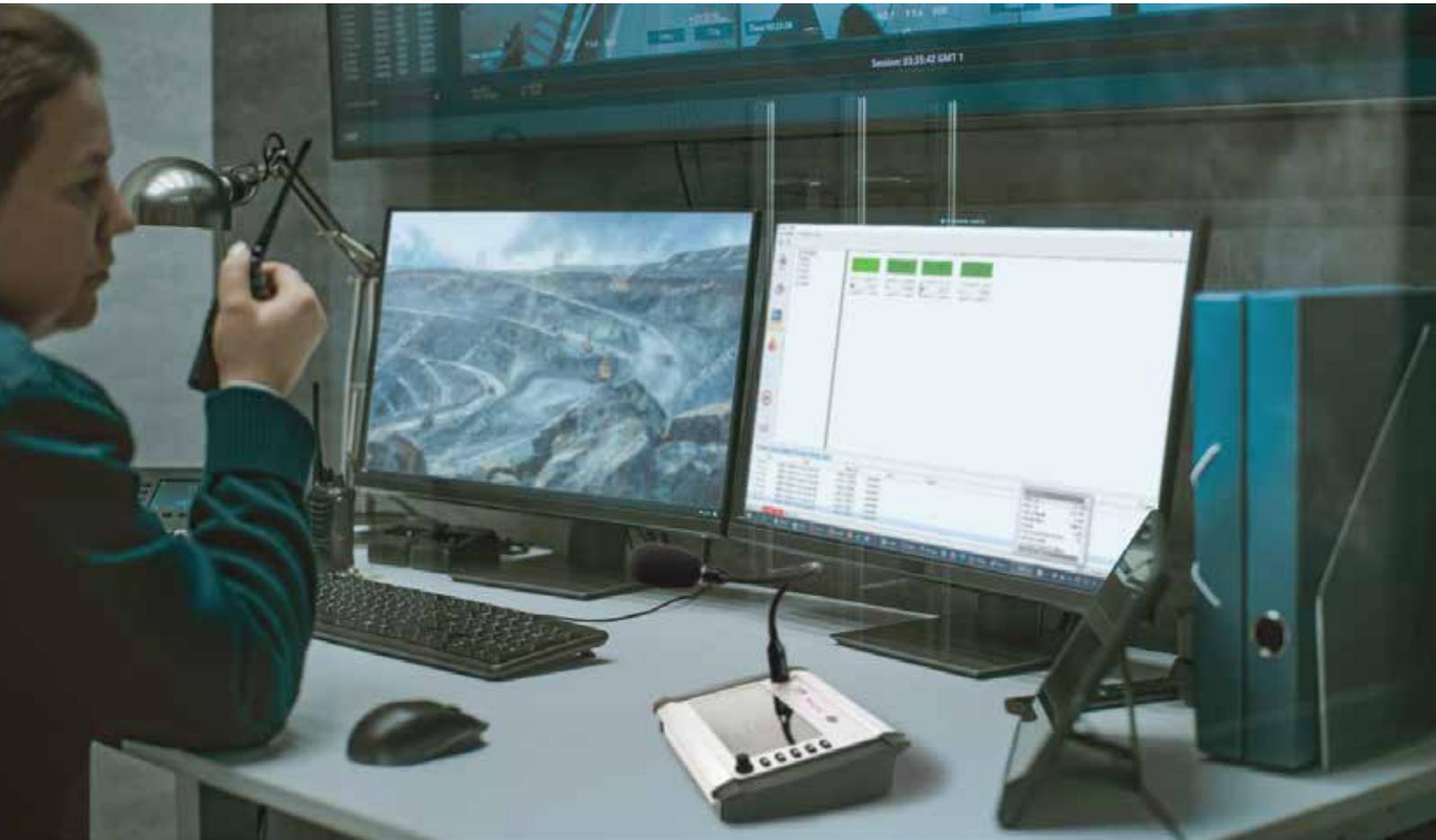
El sistema de advertencia utiliza una combinación de tecnologías modernas para garantizar la máxima protección para los trabajadores y los residentes cercanos. Las **sirenas electrónicas Pavian** proporcionan advertencias acústicas confiables, complementadas por dispositivos de señalización visual como luces intermitentes, señales de tráfico y pantallas LED. Estos elementos garantizan que las advertencias sean claras y comprensibles, incluso en entornos ruidosos o visibles a largas distancias.

El sistema puede integrarse con sensores de detección de terceros, como detectores sísmicos, geotécnicos o meteorológicos, permitiendo la activación automática de advertencias cuando se detectan amenazas. Este enfoque flexible permite una integración perfecta con las tecnologías existentes, asegurando que el sistema esté listo para responder a diversos escenarios.

Todos los componentes del sistema se gestionan de manera centralizada desde un **centro de control**, equipado con el software **Vektra®**. Esta plataforma avanzada permite el monitoreo en tiempo real de todo el sistema, la gestión de dispositivos individuales y la respuesta rápida a cualquier amenaza emergente. Los operadores tienen una visión completa de todas las zonas críticas, lo que les permite coordinar eficientemente las advertencias y los procedimientos de evacuación.

# Por Qué Invertir en Sirenas Electrónicas

- **Advertencia efectiva incluso en entornos ruidosos** - El sonido penetrante de las sirenas supera el ruido de la maquinaria pesada, asegurando que los empleados y residentes sean informados puntualmente sobre peligros inminentes como deslizamientos de tierra, explosiones o colapsos de presas.
- **Respuesta automática a amenazas** - La integración con sistemas de detección de terceros permite la activación inmediata de advertencias cuando se detecta un peligro. Esta característica asegura una reacción rápida a eventos imprevistos, minimizando la pérdida de vidas y daños a la propiedad.
- **Gestión centralizada y operación fácil** - Todo el sistema se controla desde un centro de control central, equipado con el software moderno Vektra®, que permite el monitoreo en tiempo real de todos los dispositivos, la gestión eficiente del sistema y la coordinación de evacuaciones.
- **Adaptabilidad a diferentes entornos y condiciones** - El sistema está diseñado para adaptarse a varios tipos de ubicaciones. Las sirenas móviles (Pavian Portable / Pavian Car) ofrecen flexibilidad y fácil reubicación, mientras que las sirenas estacionarias Pavian proporcionan cobertura permanente para áreas de alto riesgo.
- **Integración con sistemas de detección** - Las sirenas pueden trabajar con sistemas de detección externos, permitiendo la activación inmediata de advertencias en caso de incidentes repentinos, mejorando la protección de personas y propiedades.



## Sistema de alerta telegráfica

Un sistema de advertencia integral para canteras y minas representa una solución de vanguardia para garantizar la seguridad de los trabajadores, residentes y propiedades en las desafiantes condiciones de la industria minera. Al combinar tecnologías acústicas, visuales y digitales, proporciona una protección confiable y una respuesta rápida a eventos imprevistos.



03.2025

**Telegrafia a.s.**

Lomená 7  
Košice, 04001  
Slovakia

 [www.telegrafia.eu](http://www.telegrafia.eu)

 [sales@telegrafia.sk](mailto:sales@telegrafia.sk)

