



# Sistemas de alerta temprana contra inundaciones

- Lluvias torrenciales
- Precipitaciones intensas o prolongadas
- Deshielo rápido
- Obstáculos inesperados en cursos fluviales
- Incremento peligroso del caudal de agua en un curso fluvial
- Elevación del nivel del agua subterránea por encima de la superficie del terreno



**Sistema de alerta**  
Pequeño a mediano



**Cobertura acústica**  
Exterior

# ALERTA INMEDIATA Y EFECTIVA DE LAS ZONAS EN RIESGO POR INUNDACIONES Y LLUVIAS TORRENCIALES

Las inundaciones, causadas principalmente por **lluvias torrenciales**, aunque también por **rápidos deshielos o precipitaciones intensas o prolongadas**, representan en algunas regiones un gran riesgo que amenaza la vida y la propiedad de las personas. Habida cuenta de que estos fenómenos meteorológicos son imprevisibles y aparecen y transcurren de forma muy rápida, el único modo efectivo y suficientemente flexible de proporcionar una alerta temprana es mediante un **sistema de alerta** basado en sirenas electrónicas.

## Descripción de la solución de un sistema de alerta contra inundaciones

La compañía Telegrafía ofrece avanzados sistemas de alerta temprana contra inundaciones que van desde sistemas más pequeños hasta sistema de tamaño medio o grande. Estas soluciones integran un sistema de alerta y notificación con uno o varios sistemas de monitorización. El control puede realizarse a partir de un puesto de mando OCP16 o a través de las aplicaciones de software **Vektra®** (SCADA, Alerta y Notificación) para los diferentes sistemas:

**Sistema de monitorización**- monitoriza la situación hidrometeorológica real (conjunto de precipitaciones, niveles de los cursos de agua)

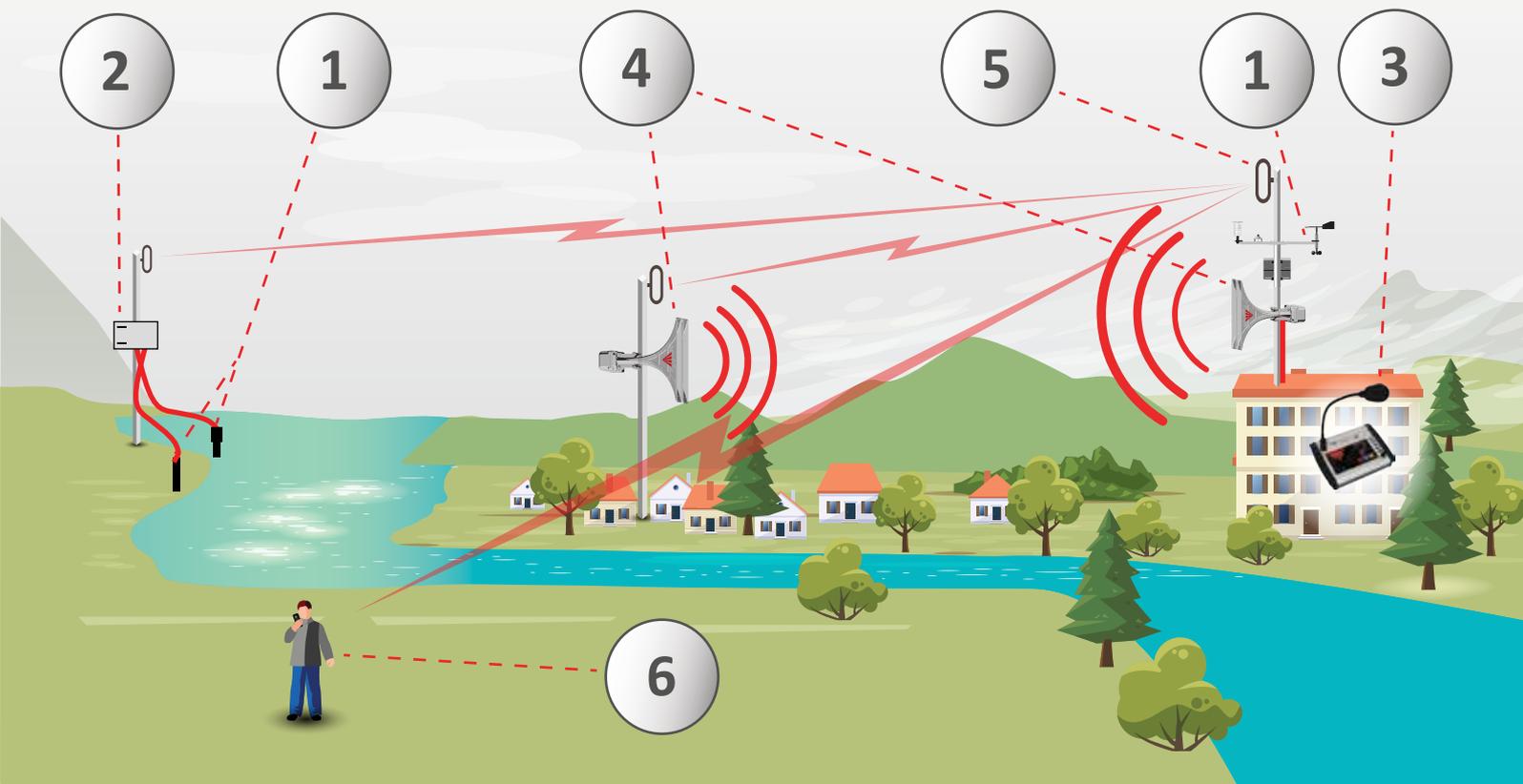
**Sistema de alerta con sirenas**- proporciona una alerta temprana a la población de las zonas en riesgo a partir de la información facilitada por el sistema de monitorización

**Sistema de notificación**- informa a las personas competentes sobre la aparición de una situación extraordinaria utilizando un mensaje de voz o texto, a la vez que convoca a los comités de crisis



## Ventajas del sistema

- Posibilidad de aprovechar los datos de las estaciones meteorológicas e hidrometeorológicas.
- Valoración automática de los valores medidos
- Notificación a las personas competentes ya al obtener los primeros indicios de una posible situación extraordinaria
- Activación y notificación automáticas tras registrar un valor límite
- Conexión directa de los sensores con las sirenas sin necesidad de hardware adicional
- Cobertura de un amplio territorio mediante un tono de alerta penetrante
- Independencia completa del sistema en caso de caída del suministro de energía eléctrica
- Control de otros dispositivos SCADA, por ejemplo cierre o desconexión de la toma de gas, electricidad, encendido de la señalización luminosa de emergencia o control de puertas
- Funcionamiento inteligente gracias a las pruebas silenciosas de las sirenas, el diagnóstico remoto de los dispositivos y la posibilidad de conectarse a sistemas de terceros



## 1 Estación meteorológica y sensores

La **estación de monitorización** monitoriza el conjunto de precipitaciones y otras magnitudes meteorológicas, mientras que los sensores miden y señalizan cualquier incremento peligroso en el nivel de los cursos de agua, embalses y lodazales. Están conectados a la estación de monitorización EMA. Habida cuenta de que en algunos lugares que necesitan monitorizar continuamente el nivel de agua no tiene por qué haber conexión eléctrica, los sensores de **monitorización utilizados están provistos de baterías**. Estos sensores **pueden funcionar incluso durante varios años**. Como medida alternativa pueden utilizarse también baterías que se recargan a partir de **colectores solares**.

## 2 Estación de monitorización EMA

La **estación de monitorización EMA** recopila los datos medidos y calculados a partir de los sensores y los envía a un centro de control de alertas, a teléfonos móviles o puede incluso activar sirenas electrónicas, sistemas de megafonía o balizas luminosas.

## 3 Centro de control de alertas y notificaciones

El **centro de control de alertas y notificaciones** está provisto de un puesto de mando OCP16 o de las aplicaciones de software Vektra®. Recopila, analiza y evalúa los datos obtenidos a partir de los sensores y la estación de monitorización. Garantiza un alto nivel de seguridad gracias al respaldo total de todo el grupo tecnológico.

**En función del desarrollo previsto del riesgo, es posible configurar en el sistema varios escenarios de situación:**

- **Notificación de las personas competentes ante los primeros indicios** de una posible situación de inundación, por ejemplo en forma de mensaje enviado al alcalde
- **Envío de mensajes / alertas** preventivas a la población a través de las sirenas ubicadas en la zona de riesgo
- **Activación automática del sistema de alerta en caso de amenaza inminente**

## 4 Sirenas electrónicas Pavian

Una vez registrados y procesados los valores críticos proporcionados por los sensores, las **sirenas electrónicas Pavian** envían automáticamente una señal de alerta. Una de las grandes ventajas es la **cobertura de todo el territorio poblado bajo riesgo y la velocidad a la que se proporciona el mensaje de alerta a las personas** que residen en dicho territorio. Gracias a su buena inteligibilidad durante la reproducción de mensajes de voz, puede utilizarse también para la gestión de evacuaciones preventivas y tras el aviso de una situación extraordinaria, para la coordinación de la población afectada y la asistencia en las operaciones de rescate. **Las sirenas electrónicas en un sistema de alerta** pueden activarse desde el centro de control de forma individual o grupal, de tal modo que su funcionamiento no depende de una infraestructura comercial habitual. En caso de ausencia de una fuente de alimentación externa, las sirenas Pavian pueden abastecerse de energía a partir de colectores solares.

## 5 Infraestructura de comunicaciones

La **infraestructura de comunicaciones** asegura una comunicación inmediata entre el centro de mando y el resto de elementos del sistema de monitorización, alerta y notificación a través de radio digital o analógica, TCP/IP, GPRS o de forma inalámbrica a distancias cortas. Asimismo, permite la conexión de este sistema a sistemas de terceros.

## 6 Notificación a las personas competentes que son:

informadas sobre la aparición de una situación extraordinaria, ya sea por teléfono o mediante un mensaje SMS, convocándolas a sus puestos y poniendo en marcha las operaciones de rescate.



**Telegrafia a.s.**  
Lomená 7, 040 01 Košice

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

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