

ThruLink™ Permite alertas tempranas de inundación en Jeddah

Transmisión remota segura y confiable de datos geotécnicos y video para salvar vidas.



Caso de Estudio

Antecedentes

Históricamente, la ciudad portuaria de Jeddah, en Arabia Saudita, ha sufrido inundaciones provocadas por lluvias intensas e inesperadas y el escurrimiento a lo largo de los cauces naturales, conocidos localmente como *wadis*.

Este fenómeno inusual de inundaciones urbanas en la segunda ciudad más grande del país representa una amenaza tanto para la vida humana como para las estructuras físicas, tal como se vivió en los años 2009, 2010 y 2011.

Para minimizar pérdidas y tragedias, la ciudad implementó un sistema de alerta temprana de inundaciones, utilizando instrumentos geotécnicos especializados de SISGEO.

El Desafío

El sistema de alerta temprana fue instalado a lo largo de las cadenas montañosas circundantes, con instrumentos y dispositivos ubicados estratégicamente para recopilar y registrar datos relevantes.

Durante la operación normal, el personal debía desplazarse periódicamente a cada sitio remoto para extraer manualmente los datos registrados y analizarlos.

Con el objetivo de mejorar los tiempos de respuesta y proteger vidas y propiedades, la ciudad necesitaba información meteorológica en tiempo real, combinando datos analíticos y video en vivo desde las estaciones remotas.

La transmisión simultánea de múltiples dispositivos remotos exigía una solución especial que garantizara alta confiabilidad y seguridad, ya que cualquier interrupción o interferencia podría causar retrasos y consecuencias graves.

La Solución

La empresa Technofalak fue responsable del diseño e implementación de la solución, tomando en cuenta los requerimientos de la ciudad en cuanto a rendimiento, disponibilidad y seguridad de los datos, ya que la protección de vidas y propiedades era prioritaria.

Dada la ubicación remota de los sitios, las redes 4G/LTE eran las únicas disponibles.

El sistema de alerta temprana de Jeddah integró ThruLink para conectar todos los dispositivos remotos y transmitir en tiempo real tanto los datos de los sensores como el video en vivo.

Como VPN industrial de hardware, ThruLink ofreció una solución rápida, rentable y segura, proporcionando un canal totalmente cifrado mediante un proceso de autenticación bidireccional y cifrado AES, Camellia y Blowfish, sobre la infraestructura pública 4G/LTE existente.

La capacidad de operar sobre cualquier red IP —fija o móvil— y de soportar configuraciones punto a punto o en malla, permite que ThruLink seleccione automáticamente la ruta más rápida a través de la red, evitando congelamientos o interrupciones de video, sin requerir conocimientos avanzados de IP para su instalación.

Resultados

Con ThruLink™, el cliente recibe transmisiones seguras y en vivo desde todos los instrumentos geotécnicos remotos, mientras supervisa las cámaras instaladas en puntos estratégicos para observar cualquier situación a medida que ocurre.

Ya no es necesario enviar personal a recolectar datos en cada sitio, lo que reduce costos, tiempo y recursos humanos.

Hoy en día, ThruLink es un componente esencial en el sistema de prevención y respuesta ante inundaciones, contribuyendo a que la ciudad y sus habitantes estén mejor protegidos frente a los riesgos de este tipo de desastres.

