



CENTRO HIDROMETEOROLÓGICO DE LA REGIÓN ALTIPLANO CENTRAL

Mediciones de caudal en tiempo real y nuevas estaciones de monitoreo para pronosticar y gestionar las inundaciones



"Proyecto de Gestión de Riesgos naturales en Vietnam " (VN-Haz) es un proyecto muy amplio, financiado por el Banco Mundial, que tiene como objetivo desarrollar la **capacidad de resiliencia** de la población y asignar recursos financieros para hacer frente a los peligros naturales en cuencas hidrográficas.

El contrato, reservado solo a empresas vietnamitas, se ha adjudicado mediante licitación pública a un histórico colaborador de CAE en Vietnam. El trabajo incluye el suministro e la instalación de **14 nuevas estaciones equipadas con medidores de nivel de agua y pluviómetros automáticos, conectados a través de modem celular al Centro hidrometeorológico de la región Altiplano Central.**

Sumario

Lugar: Altiplano Central de Vietnam

Fin del trabajo: 2020

Enfoque: Riesgo hidrológico

Retos:

- Mejorar los sistemas de previsión y alerta temprana.
- Fortalecer la red de monitoreo hidrometeorológico.

Soluciones CAE:

- 14 estaciones nuevas equipadas con sensores de nivel automáticos y pluviómetros
- Las últimas tecnologías desarrolladas por CAE: un sistema para calcular caudales fluviales en tiempo real y monitoreo con imágenes
- Medición confiable de caudal de ríos en tiempo real.

CARACTERÍSTICAS

El proyecto tiene como objetivo aumentar la eficacia de la **gestión del riesgo de desastres naturales** y la consolidación de los sistemas de monitoreo y alerta hidrometeorológica y alerta temprana. El fortalecimiento de la predicción y la alerta se realiza a través de la expansión y modernización de la **red de monitoreo hidrometeorológico** operada por el Centro hidrometeorológico de la región Altiplano Central de Vietnam.



El sistema permite:

- **medir los caudales en tiempo real** mejorando la precisión de la determinación del caudal;
- reconocer el **lazo de la curva de gastos**;
- medir la **velocidad superficial** como el precursor de crecida;
- detectar **cambios significativos** en la geometría del lecho del río en la sección de medición;
- **medir correctamente** incluso en presencia de transportes pesados en el fondo del río;
- monitorear el curso del río a través de imágenes para detectar posibles obstrucciones;



Todo esto, junto con la facilidad de instalación y un sencillo mantenimiento debido a la tecnología sin contacto con el líquido, hacen del sistema de medición de caudales CAE una herramienta fiable y precisa para el monitoreo de los flujos de agua.

COMPOSICIÓN

8 de las 14 estaciones están equipadas con un sensor de **velocidad superficial de agua**, una **videocámara** y un sensor de **temperatura de agua**.

Por lo tanto, además de aumentar el número de puntos de medición, este proyecto exporta a Vietnam, por primera vez, algunas de las **últimas tecnologías desarrolladas por CAE**.

Específicamente, se implementa el sistema de **cálculo en tiempo real de caudal y monitoreo por imágenes**.

Después de una calibración inicial de los parámetros específicos del sitio, el modelo propuesto para el cálculo del caudal es capaz de estimar la velocidad promedio de la corriente en la sección de medición a partir de los datos de velocidad superficial y combinarlos con los niveles hidrométricos de la zona húmeda, devolviendo una **medida confiable en tiempo real en correspondencia con el sitio de instalación**.

