

Estudio de represas de relaves

Una parte esencial de la gestión de riesgos es la cuantificación de estos. El mapeo confiable y repetible de estructuras como represas de relaves ayuda a las operaciones a cumplir con los requisitos reglamentarios y de seguridad.

Los sistemas de escaneo y monitoreo basados en láser Maptek™ I-Site™ proporcionan una solución segura, precisa y rentable para el monitoreo de la estabilidad de la pared de la represa. La captura de datos extremadamente detallados hace posible el modelado avanzado y el análisis de la estabilidad.

La Academia de Ciencias y Tecnología de la Seguridad de Sichuan (SCASST) ha llevado a cabo extensos levantamientos de las instalaciones de almacenamiento de relaves en toda la provincia de Sichuan, en el sur de China.

Sichuan es una región montañosa propensa a terremotos y deslizamientos de tierra. Un gran terremoto en el año 2008 mató a casi 70 000 personas y dejó a millones sin hogar.

Cuando las instalaciones de relaves están cerca de zonas pobladas, su falla podría tener consecuencias catastróficas.

El SCASST adquirió dos escáneres láser I-Site 8810 a finales de 2013 y a principios de 2014. Se ha hecho uso de los escáneres láser para realizar un levantamiento de las instalaciones de almacenamiento de relaves a través de la captura de información topográfica detallada de las estructuras y áreas circundantes.

También se los ha utilizado para efectuar un levantamiento de los canales de drenaje de agua con los modelos topográficos en 3D resultantes, aplicados al modelado hidrológico. En combinación con las estadísticas pluviométricas, esto puede ayudar a determinar si los canales de drenaje son adecuados.

El modelo topográfico 3D es útil para generar simulaciones de falla, las que a su vez se pueden utilizar como base para obras de mitigación.

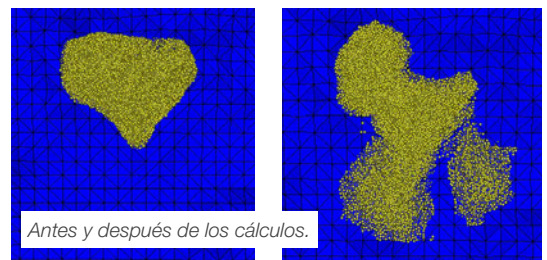
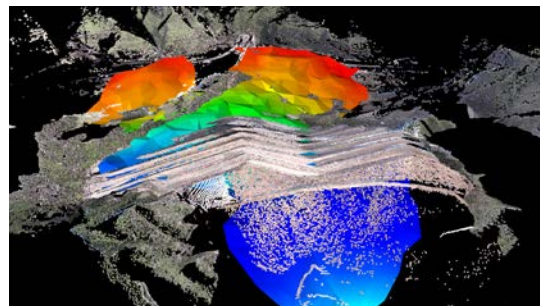
La solución de Maptek es flexible y fácil de implementar. La amplia cobertura de los escáneres láser I-Site asegura una imagen clara de las áreas circundantes en 3D, además de datos detallados para las áreas de interés.

El mapeo repetido permite mantener una estrecha auditoría de la integridad de las represas de relaves y mostrar a los organismos reguladores que se están considerando las cuestiones de seguridad.

Gracias a la Academia de Ciencias y Tecnología de la Seguridad de Sichuan



Se puede realizar el análisis de estabilidad mediante nubes de puntos detallados I-Site junto con imágenes digitales.



Se puede realizar un levantamiento de los canales de drenaje de agua y los modelos topográficos en 3D resultantes pueden aplicarse al modelado hidrológico.

Levantamiento seguro de las paredes de la represa desde una posición remota: imagen digital de alta resolución capturada durante el escaneo.

