

Auscultación de presas: qué medir, cómo interpretarlo y cuándo actuar

Ing. Eduardo Echeverría García · Vocal Colaborador de SPANCOLD

2 horas

5 bloques

100% online

Certificado de participación

EL PONENTE



Ing. Eduardo Echeverría García

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos con 22 años de experiencia en seguridad de presas e infraestructuras críticas. Vocal Colaborador del Comité Nacional Español de Grandes Presas (SPANCOLD) desde 2013 y su Secretario Técnico entre 2014 y 2018. Docente de modelos numéricos aplicados a seguridad de presas en la UPV y la UCLM. Ha trabajado en las presas de Gallito Ciego, Tinajones y San Lorenzo, en Perú.

CONTENIDO

Cinco bloques, dos horas

La sesión recorre por separado los dos grandes tipos de presa, porque no se auscultan igual, y termina en lo que de verdad cuesta: convertir la lectura del instrumento en una decisión.

01

Introducción: por qué se ausculta una presa

El papel de la instrumentación y de la inspección visual dentro de la seguridad de presas. Objetivos del monitoreo según el Boletín 138 de ICOLD y la Guía Técnica n.º 7 de SPANCOLD, y la diferencia entre las variables externas que actúan sobre el sistema presa-embalse (nivel de embalse, precipitación, temperatura, sismicidad) y las variables de control con las que la presa responde.

[Páginas 3 a 9 de la presentación](#)

02

Instrumentación de presas de concreto

Mecanismos resistentes de las presas de gravedad, de contrafuertes y de arco o bóveda, y qué obliga a controlar cada uno. Variables hidráulicas, térmicas, tensionales, volumétricas y deformacionales, con los sensores que las miden: péndulos, extensómetros, medidores de juntas, piezómetros, aforadores, células de tensión y acelerógrafos.

[Páginas 10 a 23 de la presentación](#)

03

Instrumentación de presas de materiales sueltos

Qué cambia respecto al concreto. Tipos de presa según el elemento impermeable, presiones intersticiales en núcleo, filtros y cimentación, variables deformacionales entre núcleo y espaldones, e inclinómetros, extensómetros y células de presión total. Incluye el caso de la presa de Tous con sus curvas de igual asiento y su control piezométrico.

[Páginas 24 a 34 de la presentación](#)

04**Del dato al análisis de riesgo**

Qué es un análisis de riesgos, para qué sirve realmente y cómo se realiza siguiendo la metodología de la Guía SPANCOLD. Construcción del árbol de eventos, y cómo el análisis de riesgos se integra en la gestión integral de la seguridad de la presa en lugar de quedarse en un informe suelto.

Páginas 35 a 49 de la presentación

05**Casos prácticos y nuevas tendencias**

Interpretación de datos reales de filtraciones, control piezométrico y desplazamientos. Caso práctico de la presa del Algar y la auscultación instalada en ella, elementos de un sistema automatizado, y hacia dónde va la disciplina: fibra óptica distribuida, INSAR y análisis de los datos con inteligencia artificial.

Páginas 50 a 58 de la presentación

Material incluido

Presentación completa del ponente en PDF (59 diapositivas) y grabación íntegra de la sesión. El certificado de participación se entrega a quienes asistieron a la sesión en vivo.

Sobre Hidro Skill

Formación práctica en ingeniería del agua para ingenieros de habla hispana. Cursos de modelamiento hidráulico e hidrológico con HEC-RAS, HEC-HMS, IBER, EPA-SWMM, InfoWorks ICM y QGIS, dictados por especialistas en ejercicio.

hidroskill.com/cursos