

Ensayos hidráulicos en prototipo de sistemas de protección frente a la erosión

La instalación de hidráulica experimental "Luis Ruano" permite realizar ensayos de resistencia a la erosión de sistemas de protección a escala de prototipo, con caudales unitarios elevados y altas velocidades de circulación del agua



Video: <https://youtube.com/shorts/g5o5An8eqk8?feature=share>

Información de contacto

Dirección: ETSI Caminos, Canales y Puertos
Profesor Aranguren, s/n
Despacho 7-7
Madrid 28040
Teléfono: 910674381
Página web: blogs.upm.es
Correo electrónico: r.moran@upm.es

- [Consultar disponibilidad](#)

Tipo de oferta tecnológica

Servicios científico - Tecnológicos

Áreas de investigación e innovación

- Ciencia para la ingeniería y la arquitectura
- Clima, Energía y Movilidad
- Industria, materiales y economía circular

ODS



Disponible desde: 2022

¿Dónde?

[Hidroinformática y Gestión del Agua](#)

Infraestructuras

[Instalación de Experimentación Hidráulica "Luis Ruano"](#)

Documentación

[Descargar documentación adicional \(pdf\)](#)

Palabras clave: | [Cambio climático](#) | [diques](#) | [erosión](#) | [presas](#) | [prevención inundaciones](#) | [prevención riesgo](#) | [protecciones](#) | [seguridad de presas](#) | [sobrevuerto](#)

Necesidades demandadas y aplicaciones

En el ámbito de la ingeniería de presas se está realizando un gran esfuerzo en aumentar la seguridad de las presas y diques de materiales sueltos frente al peligro de vertidos por desborde (sobrevuerto) debidos a inundaciones. Este tipo de presas son muy vulnerables al sobrevuerto, siendo la principal causa de su rotura. Una de las actividades donde se está trabajando es en nuevas tecnologías de protección que permitan aumentar la resistencia de este tipo de presas cuando se produce el vertido por coronación. Para ello, resulta necesario realizar pruebas a escala de prototipo que permitan evaluar los límites de aplicación de cada una de las técnicas de protección.

Sector o área de aplicación

Ingeniería Hidráulica, Fabricantes de Sistemas de Protección frente a la Erosión, Seguridad de Presas, Prevención de Riesgos Naturales

Competencias diferenciales

La instalación experimental donde se realizan estos ensayos permite alcanzar unos caudales de trabajo de hasta 9 m³/s, con caudales unitarios de 18 m³/s/m y desniveles de hasta 7 m por lo que las condiciones de funcionamiento son similares a las de prototipo. La disponibilidad de agua en condiciones favorables de explotación del canal de alimentación permite disponer de volúmenes elevados de agua para su uso durante los ensayos al disponer de capacidad de almacenamiento en el embalse de Laverné, donde llegan los caudales manejados durante los mismos.

Referencias previas de prestación

La instalación se ha utilizado dentro del proyecto de investigación "Prototipo de Aliviadero de Bloques en Forma de Cuña" (PABLO), financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación (RTC-2017-6196-5)

Descripción del equipamiento

La instalación está formada por una obra de toma, canal de ensayo en régimen rápido y resitución de agua al canal principal, aguas abajo. Además las instalaciones cuentan con una serie de infraestructuras y recursos existentes en la actualidad, operadas por la Comunidad de Regantes bajo la gestión de ACUAES y la CH del Ebro formadas por el canal alimentador, de sección rectangular de

hormigón armado y camino de servicio que da acceso a todas las instalaciones También dispone de suministro de agua y electricidad desde la obra de toma de la Acequia de Sora, situada a unos 200 metros de la zona a utilizar, susceptible de ser usada durante la implantación y operación de las instalaciones y para la realización de los ensayos

Solicitud del servicio

Se debe solicitar por correo electrónico al email de contacto indicado en la parte superior.
