



caminos



Colegio de Ingenieros
de Caminos,
Canales y Puertos

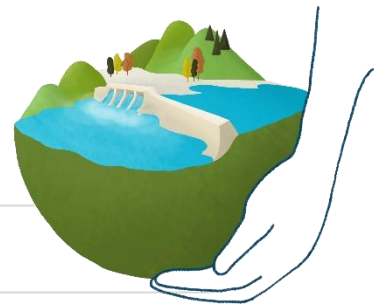
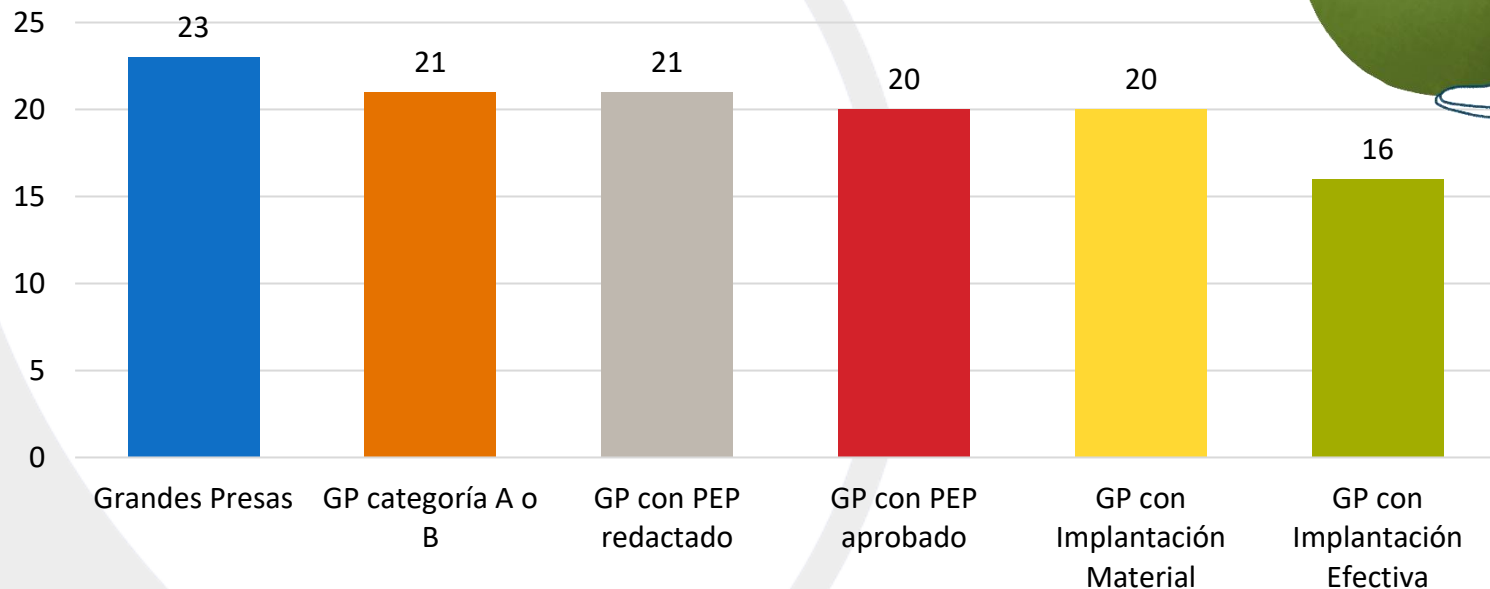
JORNADA SOBRE PLANES DE EMERGENCIA DE PRESAS

**SIMULACROS, ACTIVACIÓN DE ESCENARIOS Y
LECCIONES APRENDIDAS TRAS LA IMPLANTACIÓN DE PEP**

Jose Angel Calvo Faraldo

Naturgy 

PRESAS GESTIONADAS POR NATURGY



5 Demarcaciones Hidrográficas, 4 Comunidades Autónomas, 8 Provincias

INTERACCIÓN PAU VS PEP

Plan Autoprotección

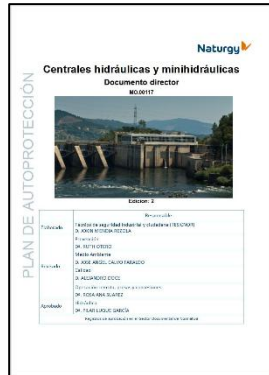
Aplica a la totalidad de la instalación industrial (central + presa)

Focalizado en la reacción interna y externa de emergencias de carácter laboral, industrial o ambiental de baja/media afectación a la población y sin afección a la seguridad de la presa

PAU Director

Documento único para todas las CCHH

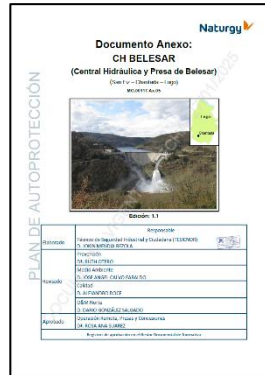
Incluye análisis de la actividad y riesgos, estructura, procedimientos de actuación, información común, etc...



Apéndice por Instalación

Documento independiente para cada CCHH (50)

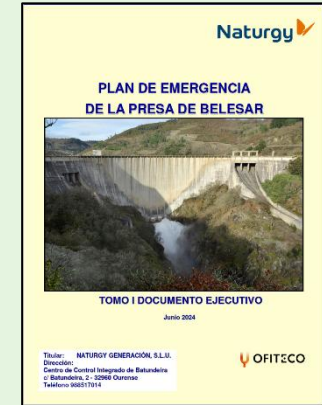
Información de la instalación y contactos locales



Plan Emergencia Presa

Presa + Poblaciones Aguas Abajo

Focalizado en la seguridad de la presa y en afecciones a terceros aguas abajo.



LECCIONES APRENDIDAS DE SIMULACROS SONOROS



🔍 Sala de comunicación • / Actualidad • / Noticias •

La Xunta realiza la primera jornada de pruebas de sirenas de aviso a la población de las presas de Galicia

- El director general de Emergencias e Interior, Santiago Villanueva, comprobó el desarrollo de estas pruebas con las que garantizar operatividad de las sirenas y que no afectan a la actividad diaria del vecindario, pero en algunas zonas pueden ser audibles



GALICIA

El martes y miércoles se probará el funcionamiento de las sirenas de aviso a la población en 39 presas de Galicia

LA VOZ



La presa del embalse de Belesar será la primera en probar sus sirenas, el martes a las nueve de la mañana CARLOS CORTÉS

Las alertas se harán sonar entre las nueve de la mañana y las cuatro y media de la tarde, según los distintos embalses; también se activará la de la balsa de lodos rojos de Xove

METROPOLITANO.GAL

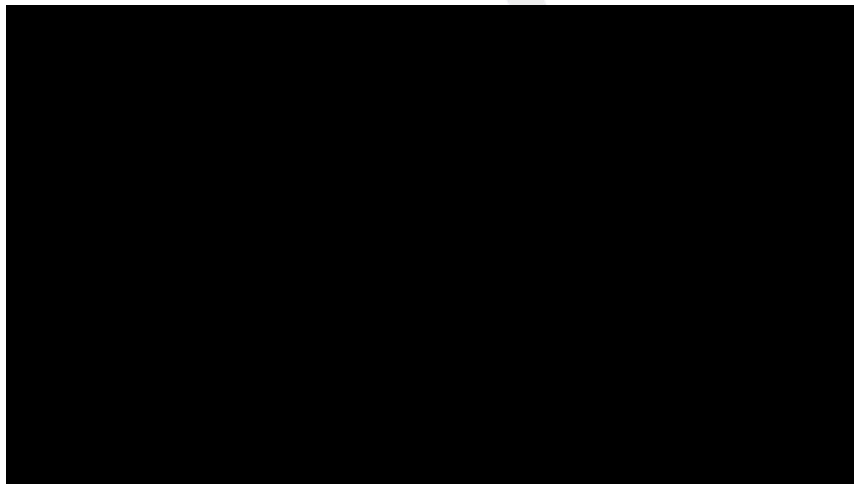
AGENDA QUE HACER PLANES ENFOQUE EXTRA PEQUEÑO FOGONES

PORTADA > Cálculo

Si estás cerca de estas presas gallegas y escuchas las alarmas el martes y miércoles, todo va bien



LECCIONES APRENDIDAS DE SIMULACROS SONOROS



La Voz de Galicia. Edición

Ourense • [Seguir](#)

29 nov 2022 · 🌐

📌 Si vives en Ourense, Coles, O Pereiro de Aguiar, Barbadás y Toén y escuchas sirenas el miércoles o el jueves, no te asustes. Es un simulacro !



lavozdegalicia.es

Naturgy probará las sirenas de la presa de Velle el miércoles y el jueves

👍 197

1 comentario 157 veces compartido

👍 Me gusta 🗨 Comentar 📧 Enviar ➦ Compartir

RENOVACIÓN TECNOLÓGICA SAAP

- Completado en las 66 sirenas de Naturgy.
- Necesidad de reducir vulnerabilidades de ciberseguridad (ciberataque por denegación de servicio) o activación intempestiva:
 - Mejora de las comunicaciones: uso de comunicaciones radio cifradas como principal y de APN privadas para IoT como secundario.
 - Implantación de selector de modo “MUTE”.
- Obsolescencia de equipos y mantenimiento de sistemas propietarios:
 - Renovación de hardware y lógica de control por elementos de automatización industrial comercial (PLCs, etc...) de la misma tipología que la implantada en el telemando de las centrales hidroeléctricas.



LECCIONES APRENDIDAS DE SIMULACROS DOCUMENTALES

SIMULACRO "DOCUMENTAL"

PLAN EMERGENCIA DE PRESA (PEP)

T0 El director del plan de emergencia de la PRESA _____ informa telefónicamente al CIAE 112 que se declara el ESCENARIO 1,2,3 (seleccionar el que proceda) , lo que conlleva la ACTIVACIÓN del Plan de Emergencia de Presa (PEP) de _____. Trasladando la información al Técnico de Garda do CIAE-112

T2 CIAE112 recibe vía e mail (112galicia@xunta.gal) el ANEXO I (declaración escenario de emergencia) en el que se informa de lo siguiente:

Bos días,

En relación ao guión do simulacro de activación dun Plan de Emerxencia de Presa, comentar o seguinte:

- Na revisión do guión incluímos na última folia o glosario das siglas empregadas.
- Os apartados T (son os tempos aproximados do transcurso do simulacro). T5, correspóndese con minuto 5 desde o comenzo do simulacro.
- **Diferenciase por cores** no novo guión a actuación de cada un dos intervinientes (Verde=Titular da Presa). (Laranxa=CIAE112).
- En relación aos anexos propostos temos que manter unha xuntanza para unificar esa comunicación documental entre os distintos titulares.
- Precisaríamos teléfono e email de Titular e Suplente dos PEP de Naturgy, para incluílos no procedemento de comunicación.

Propoñemos a realización para a Presa de Os Peares co cal lle tocaría desta vez, a Naturgy a súa realización. Intentaremos facer coincidir a activación do simulacro (activación dunha situación 2 ou 3), aproveitando a proba anual das sirenas de todos os operadores sobre o 20 de xuño.

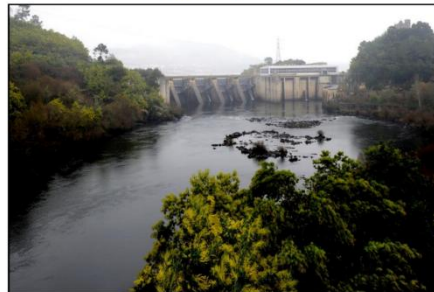
Sería bo manter unha xuntanza na primeira quincena do mes de xuño, para comentar as dúbidas que poidan xurdir ao respecto do simulacro documental.

Xa nos comentades algo,

Un saúdo.

DISEÑO, DESARROLLO Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO PILOTO DE SIMULACROS DE EMERGENCIA EN DESPACHO DE PRESAS Y BALSAS

CLAVE: 21.804-0080/0411



SIMULACRO DE EMERGENCIA EN LA PRESA DE CASTRELO
INFORME FINAL

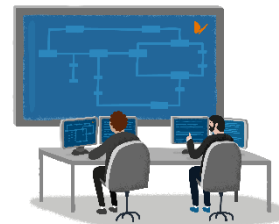
LECCIONES APRENDIDAS DE SIMULACROS DOCUMENTALES

- Es fundamental la destreza del Equipo de Explotación en la manejo y gestión del PEP (ya sea por experiencia y/o formación).
- La gestión documental del PEP es compleja (formularios, faxes, emails, llamadas...), cuando hablamos de activaciones individuales. En caso de activaciones en presas encadenadas, es inviable la gestión manual.
- Para los gestores de un número significativo de presas con PEP relacionados, resulta casi imprescindible la implantación de **software de ayuda a la gestión de la emergencia**, sobre todo en la parte documental y de envío de comunicaciones.
- Se deben simplificar los formatos y protocolos de comunicación, para evitar el envío de información superflua.
- Se deben abandonar sistemas de comunicación obsoletos (fax).



LECCIONES APRENDIDAS DE ACTIVACIONES PEP

- 3 activaciones de PEP
 - 2 Escenario 0 (Aparición de filtraciones y anomalía instrumentación explotación)
 - 1 Escenario 1 (Aportaciones extraordinarias por la DANA Aldea del Fresno)
- Fue **difícil verificar la recepción de las comunicaciones** a Administraciones que no cuentan con centros de control 24x7
- Requerieron refuerzo de la auscultación y movilización de personal propio, y en uno de los casos la ejecución de intervenciones significativas de reparación
- Perfecta interlocución y coordinación con **DGA y Confederaciones** en las activaciones y gestiones posteriores
- Pusieron a prueba la **preparación y resiliencia del equipo de explotación** (COVID, avenidas intempestivas, coincidencia con bajas o vacaciones)



CONCLUSIONES

- Los PAU y PEP son elementos complementarios, pero claramente distintos. Nuestra experiencia en la gestión de ambos aconseja que sigan siendo documentos independientes (y se tramiten como tal).
- Para gestores de activos en diversas cuencas y CC.AA. se evidencia la **necesidad de unificar**, en los posible, los PEP en su estructura, contenido y formularios, idealmente aspirando a un “PEP Director”.
- Los SAAP no son elementos inmutables, requieren de un mantenimiento y modernización periódica, siendo las pruebas funcionales la única garantía de su operatividad.
- Los simulacros son **esenciales** para garantizar la destreza del Equipo de Explotación, los protocolos de comunicación y un conocimiento efectivo por parte de la población de los riesgos.



CONCLUSIONES



literland ✓
@literlandweb1

...

"Hay un precepto bajo el cual he vivido: prepárate para lo peor, espera lo mejor y acepta lo que venga".
Hannah Arendt





Muchas gracias

Naturgy

