



ACTUACIÓN EN EJECUCIÓN

**GRAN REPARACIÓN DEL ALIVIADERO DE LA PRESA DE ARENÓS, PRIMERA FASE DE LA ADECUACIÓN DEL EMBALSE DE ARENÓS, T.M. DE MONTANEJOS (CASTELLÓN).
08.118.215/2111**

UNIDAD COMPETENTE: DIRECCIÓN TÉCNICA

UBICACIÓN

Término municipal	Montanejos
Provincia	Castellón

OBJETO

El informe sobre la Primera Inspección de Seguridad de la Presa de Arenós, redactado en cumplimiento de lo establecido en el REGLAMENTO TÉCNICO DE SEGURIDAD DE PRESAS Y EMBALSES (aprobado por Orden Ministerial del 12 de Marzo de 1996), pone de manifiesto la necesidad de estudiar, para adaptarse a las nuevas exigencias de seguridad, algunos aspectos que afectan al funcionamiento, o a determinados componentes, del conjunto presa-embalse y condicionan su nivel máximo de explotación.

Entre dichos componentes destaca el actual aliviadero primitivo, que presenta ciertos problemas tanto desde el punto de vista hidráulico- derivados de su geometría- como desde el punto de vista estructural, derivados de las condiciones geotécnicas y topográficas del emplazamiento y de su propio dimensionamiento estructural. El objeto de su reforma es, por tanto, aumentar la capacidad hidráulica del mismo, con el fin de aumentar la seguridad global de la presa frente a las avenidas, compatibilizándola con su seguridad desde el punto de vista estructural.

Por lo tanto el objeto del proyecto es mejorar el cumplimiento al Reglamento técnico de seguridad de presas y embalses, aumentando los resguardos, pero en ningún caso se permite la recuperación del volumen restringido de embalse y el aumento de los recursos disponibles. Para ello sería necesario realizar el resto de actuaciones del proyecto de adecuación 06/09 no incluidas en el presente proyecto.

DESCRIPCIÓN

La solución proyectada consiste en una estructura interior a la existente en la que se diferencian cuatro tramos:

- Zona de aproximación.
- Embocadura.
- Canal , que se divide en dos tramos: canal convergente y canal de ancho constante.

Embocadura y vertedero

Se efectuará la demolición de la actual zona de embocadura y la construcción de una embocadura nueva con un comportamiento hidráulico mejorado.

El dimensionamiento del vertedero del aliviadero primitivo pretende que permita evacuar el mayor caudal posible en cualquier circunstancia de avenida y con el mejor funcionamiento hidráulico posible, con ello se pretende que la capacidad del aliviadero llegue a los 1.700 m³/s consiguiendo una importante mejora del funcionamiento hidráulico, debido no sólo al adecuado dimensionamiento, si no también al correcto diseño de la zona de aproximación al vertedero que debe conseguir un adecuado reparto de desagüe entre los dos aliviaderos existentes a día de hoy en la presa. Las obras de embocadura y vertedero que comprenden el labio de vertido y el tramo inicial de aceleración, discurren a cielo abierto y dentro de los límites impuestos por los cajeros del aliviadero actualmente existente. Además, se prolongarán los cajeros del aliviadero en dirección sensiblemente paralela a la que se considera como más probable para el flujo de agua en caso de avenida y se construye una pila divisoria de unos 41 m de longitud.

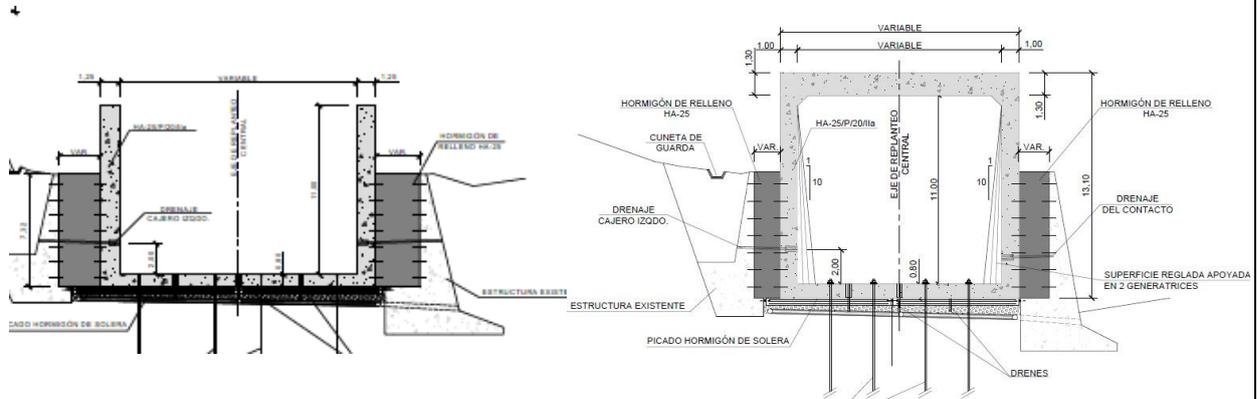
El vertedero, situado en la ubicación original, es de labio fijo de 24,0 m de ancho, repartidos en dos vanos de 12,0 m de ancho cada uno. La cota del labio se sitúa a la cota 591,00, la misma que el aliviadero principal. El talud aguas arriba del labio es inclinado con un valor de 2H: 3V, para favorecer el desagüe aumentando ligeramente el valor del coeficiente respectivo. El perfil del vertedero es de tipo Bradley, que enlaza con la pendiente del canal de descarga mediante una curva circular.



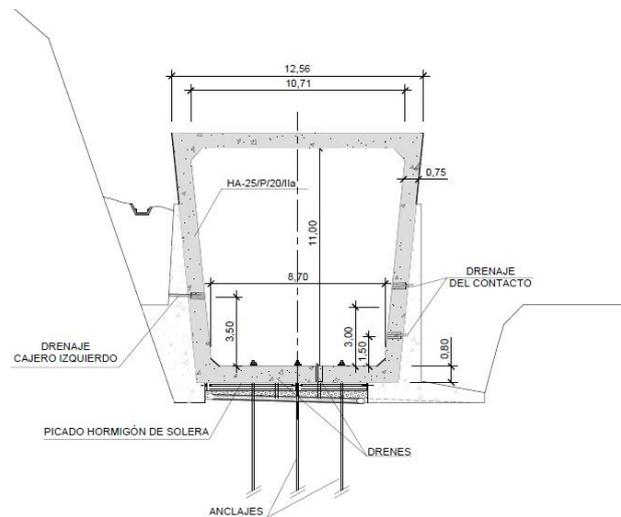
Canal

El canal se construirá en el interior del aliviadero existente, sirviendo los actuales cajeros como encofrado perdido y se divide en dos tramos: un primer tramo de ancho variable que da paso a un segundo tramo de ancho constante. Ambos tramos tienen una sección tipo en forma de marco rectangular de hormigón, a fin de evitar salpicaduras y derrames de agua sobre la coronación de los cajeros, además se anclará a la estructura actual y dotará de una mayor rigidez el canal de desagüe.

El canal convergente (de ancho variable) enlaza la embocadura con el tramo de ancho constante, tiene una longitud de 85,37 m y pasa de un ancho de 27,0 m a otro de 9,0 m. El trazado de los cajeros se adapta también mediante curvas circulares. Este tramo discurre inicialmente a cielo abierto y será cubierto con un marco de hormigón, en los últimos 49 m de su longitud para evitar vertidos o salpicaduras ocasionales sobre la presa. El marco tiene unos hastiales de 1 m de espesor y un dintel superior con un espesor máximo de 1,3 m. El tramo inicial consta de muros laterales de 1,25 metros de espesor.



El tramo de ancho constante tiene una longitud de 159,73 m y una achura de 9 m, estando cubierto en toda su longitud. La cubrición se realizará mediante un marco de hormigón similar al del tramo anterior. En este, como se puede apreciar en la figura siguiente, se trata de una sección en marco cuyos hastiales se apoyan en los cajeros actuales adaptándose a la forma trapezoidal de la estructura actual, mantiene la solera de 0,80 m y los hastiales de 0,75 m de espesor mientras que el espesor del dintel o losa superior se queda en 0,75 m.



El espacio que existe entre los cajeros actuales y los de la estructura proyectada se rellenarán de un hormigón pobre hasta la cota de coronación de los muros con el fin de que las ambas estructuras se comporten como un conjunto único.

Zona de descarga

Aquí se realizará la demolición de la actual zona de descarga y se construirá un deflector de hormigón que permitirá la integración del flujo del agua al río en la dirección del eje de éste, a fin de evitar la formación de barras en el cauce y el impacto directo del agua sobre la ladera opuesta.

No obstante, en dicha ladera enfrentada con la zona de descarga del canal se protegerá con un manto de escollera a fin de evitar problemas de estabilidad de la misma producidos por la descarga de agua por el canal.

PRESUPUESTO DE ADJUDICACIÓN (IVA INCLUIDO)

9.708.260,64 €

PLAZO

18 meses

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



Embalse de Arenós



Zona de aproximación



Zona de aproximación (detalle 1)



Zona de aproximación (detalle 2)



Vertedero actual



Canal convergente actual



Zona de vertido actual