



MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS
CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL GUADIANA



PRESA DE LA SERENA

**PRESA
DE LA SERENA**



MEMORIA DESCRIPTIVA

La Presa de la Serena, sobre el río Zújar en la provincia de Badajoz, constituye la pieza fundamental de regulación en la cuenca hidrográfica del Guadiana y una de las más importantes de España. Con ella se cierra el embalse de mayor capacidad de los de la Península Ibérica, permitiendo la regulación hiperanual de las aportaciones del río Zújar.

El uso del agua así regulada permitirá una mejora de calidad de vida en una importante zona de Extremadura con la posible ampliación de las superficies de riego a 50.000 nuevas hectáreas.

El conjunto de las obras, tanto la presa con sus mecanismos de control, como la resti-

tución de las comunicaciones interceptadas, han sido ejecutadas en cuatro años.

Para ello se hizo necesario vencer grandes dificultades por la obligación de mantener activo el embalse del Zújar, en cuyo vaso se halla la Presa de la Serena, y a fin de garantizar el riego de las sucesivas campañas.

El aprovechamiento hidroeléctrico, de próxima ejecución, consistirá en un salto de 20.080 Kw.

Los procedimientos utilizados en el proyecto y en la construcción de la presa han constituido avances relevantes de la técnica a nivel mundial.

PLANO DE SITUACION



PLANTA DEL DESVIO DEL RIO Y PRESA

Las servidumbres impuestas por la explotación del pantano del Zújar aconsejaron la realización de un recinto impermeable de gran amplitud limitado por la ataguía, la contra-ataguía y los muros de los canales de desvío que garantizaran la continuidad del embalse del Zújar.

DESVIO DEL RIO

ATAGUIA Y CONTRA-ATAGUIA

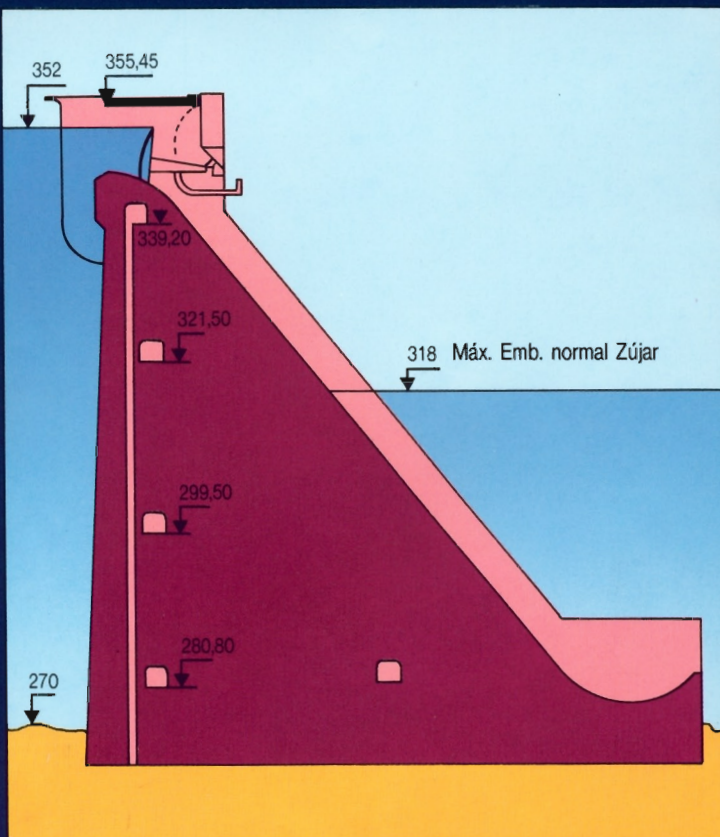
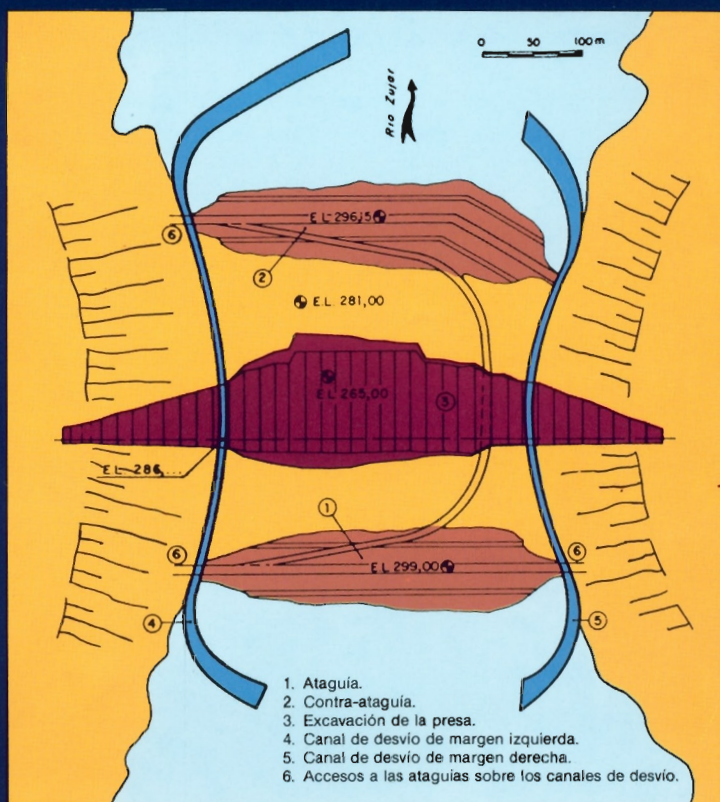
Tipo	Materiales sueltos
Longitud	2 × 350 m
Altura	18 m
Pedraplén	460.000 m ³
Pantalla cemento de bentonita	8.500 m ²
Núcleo arcilla	6.500 m ³
Agua embalsada a cota de vertido	83 Hm ³

CANALES DESVIO

Sección trapezoidal	62 m ²
Longitud	2 × 510 m
Capacidad	2 × 260 m ³ / s

PRESA

Tipo	Gravedad
Planta	Recta
Fábrica	Hormigón
Volumen excavaciones ...	555.000 m ³
Volumen hormigón	1.108.000 m ³
Altura máx. s/cimientos ...	91 m
Longitud coronación	580 m
Cota coronación	355,45



PERFIL
CENTRAL



INSTALACIONES FUNDAMENTALES

Potencia total instalada	5.500 Kw	Transporte de hormi- gón (2 blondines)	20 Tm/ud
Producción de áridos clasifica- dos (6 tamaños)	500 Tm/h	Bombeo de agua:	
Longitud total de cintas	1.500 m	4 Bombas sumergibles	
Potencia instalación enfria- miento áridos	1.450.000 Kc/h	3 Bombas cámara par- tida	
Silos de cemento (4 ud.). Ca- pacidad total	2.800 Tm	Capacidad	1.100 m³/h
Silos de cenizas (2 ud.). Capa- cidad total	1.400 Tm	Centros de transforma- ción (44/13,8 Kv) 2 ud.	10.000 KVA
Homogeneización cemento ce- niza	85 Tm/h	Centros de transforma- ción (13,8 Kv/3.000 v) 2 ud.	1.600 KVA
Planta amasado de hormigón (4 ud. biconicas de 3,25 m³)		Centros de transforma- ción (13,8 Kv/380 v) 12 ud.	5.175 KVA
Producción	240 m³/h		



CONSTRUCCION DE PRESA E INSTALACIONES

Clasificación de áridos



Planta de hormigonado, silos de aglomerantes
y torres de blondines



Traslado equipo de vibración



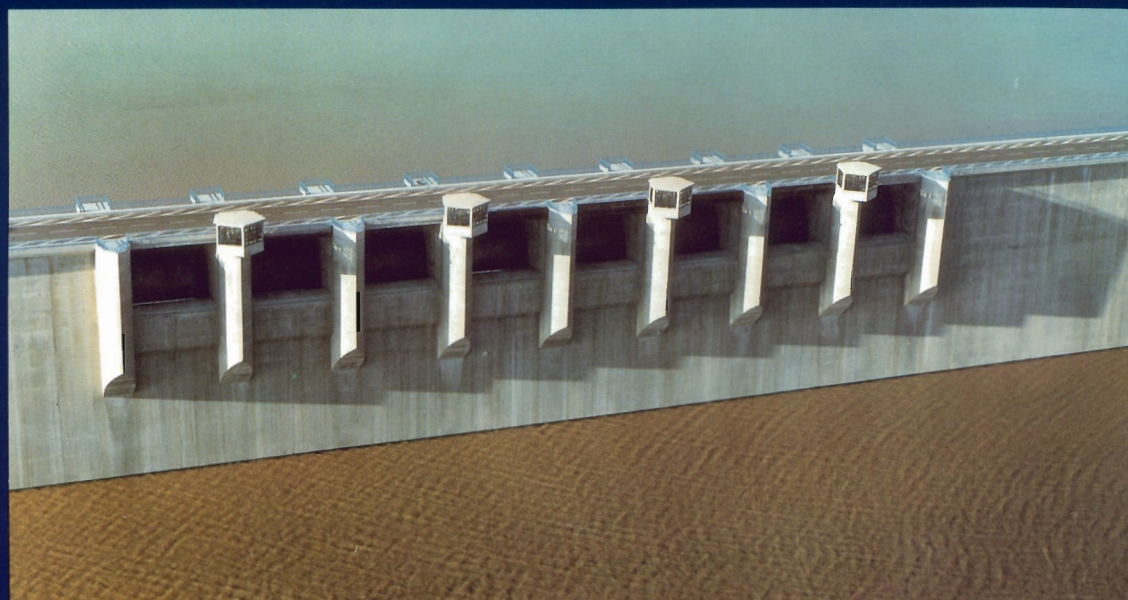
Tajamares de pilas de vertedero



Galería 1



Montaje compuertas Taintor



Aliviadero desde aguas arriba

ACCESOS Y RESTITUCION DE CARRETERAS AFECTADAS

Longitud	88,350 Km.
N.º de viaductos (7 ud.) Longitud total	3,231 Km.
Longitud de FF. CC. de nuevo trazado	1,454 Km
Desmonte	1.037.000 m. ³
Movimiento de tierras	
Terraplén	1.134.000 m. ³
Afirmado	707.000 m. ²



Viaducto en construcción



Intersección accesos oeste y sur



Viaducto del Almorchón



Presa aguas abajo

CARACTERISTICAS TECNICAS

EMBALSE

Destino	Regulación
Río	Zújar
Cota máximo embalse (m.e.n.)	352,00
Superficie mojada	13.949 Ha.
Cuenca	7.333 Km ²
Volumen embalse	3.232 Hm ³
Aportación máxima anual ...	2.978 Hm ³

ORGANOS DE DESAGÜE

DESAGÜES DE FONDO

Capacidad ... $2 \times 21,23 = 42,46 \text{ m}^3/\text{s}$.

DESAGÜES DE ALIGERAMIENTO

Capacidad ... $6 \times 62,38 = 374,28 \text{ m}^3/\text{s}$.

ALIVIADERO

Clase	Superficie
Capacidad desagüe (m.e.e.).	2.616 m ³ /s.
N.º de vanos	8
Longitud total libre	88 m
Compuertas Tipo	Taintor
(8 ud.) Dimensiones.	11 × 6 m.



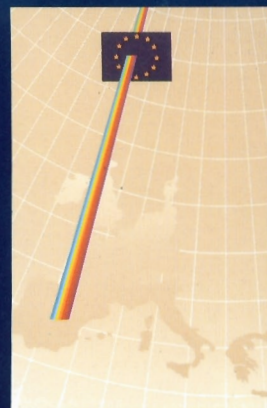
Instalación válvulas desagüe de fondo



PROYECTO COFINANCIADO POR EL ESTADO ESPAÑOL
Y LA COMUNIDAD ECONOMICA EUROPEA

FEDER

FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL



APS PRESA DE LA SERENA
UNION TEMPORAL DE EMPRESAS