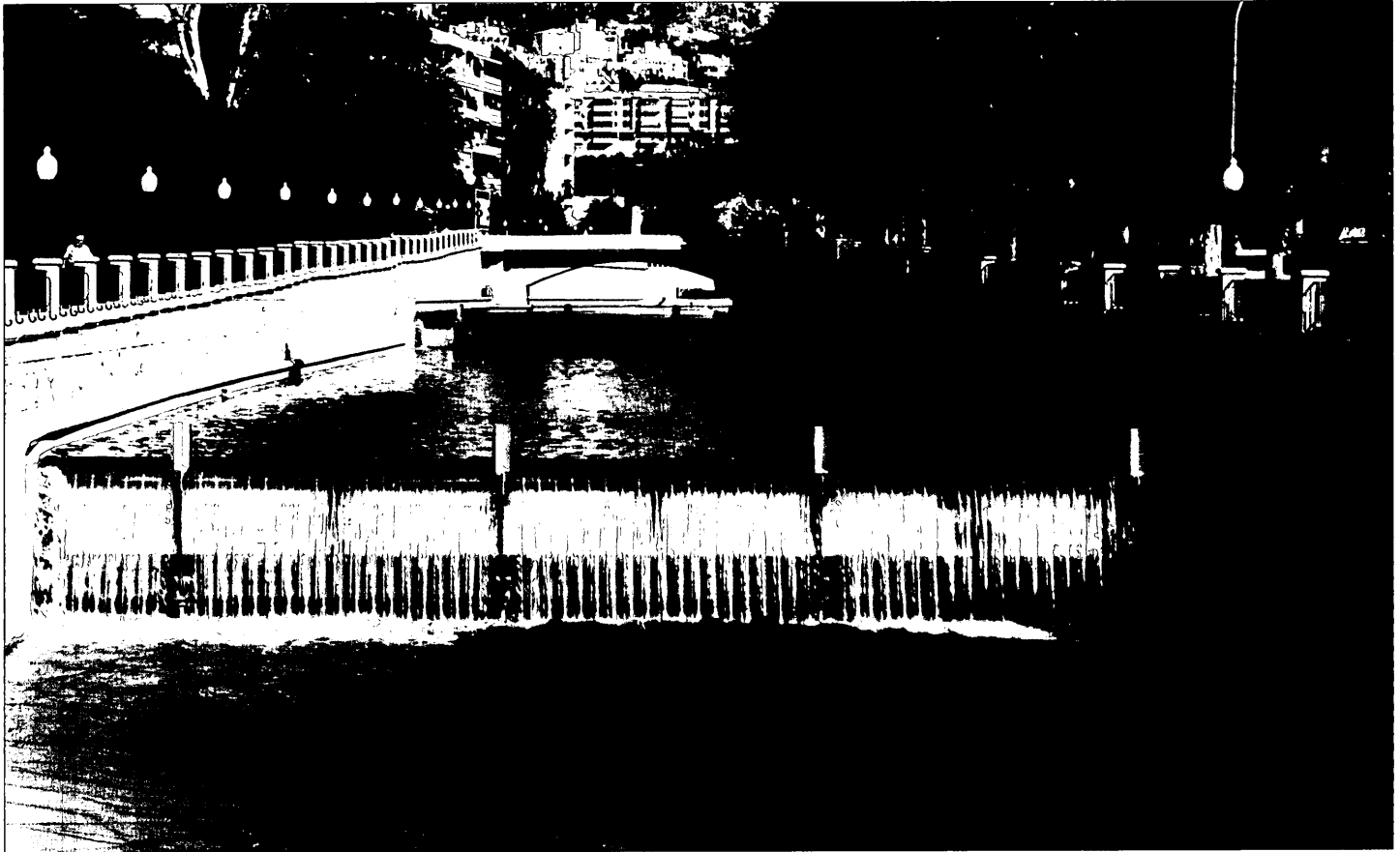


# ACONDICIONAMIENTO DEL TRAMO URBANO DEL RÍO GENIL

[ Granada / ESPAÑA ]



## FICHA TÉCNICA

Promotor:	Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, en convenio con la Junta de Andalucía y el Ayuntamiento de Granada
Proyecto:	INCISA
Empresa constructora:	Dragados y Construcciones, S.A.
Presupuesto:	2.930 millones de pesetas
Plazo de ejecución:	Marzo 1993 - Enero 1995. 22 meses

## CARACTERÍSTICAS

Longitud total acondicionada	3.380 m.
Tramo deportivo	1.340 m
Canal de transporte	530 m
Canal para aguas lentas	480 m
Canal para aguas bravas	330 m
Anchura media de cauce central	Entre 8 y 12 m
Tramo escalonado	2.040 m
Nº de compuertas de clapeta escalón 2,5 m	6
Nº de compuertas de clapeta escalón 5 m	1
Superficie embarcadero zona recreativa	840 m²
Anchura media de cauce	23 m

**L**a expansión de la ciudad de Granada este siglo ha ocupado un amplio espacio de las Vegas limítrofes con ella, insertando en su tramo urbano, en condiciones precarias, los tramos de cabecera de las acequias principales, y ha incorporado a su casco urbano el propio río Genil, antes lugar externo y marginal a la ciudad, aunque de solaz para sus habitantes cuando, antes de ser regulado, corría muchos meses al año con las aguas procedentes de Sierra Nevada. Esta situación ha creado una presión creciente e insostenible de los servicios urbanos sobre los cauces de riego, a la par que el río, convertido habitualmente en vertedero y casi siempre seco por la derivación previa de sus caudales, afeaba una zona urbana de notables condiciones paisajísticas.

El Acondicionamiento del tramo urbano del río Genil en Granada responde a la necesidad ampliamente sentida en la ciudad y en su "Vega", tanto de remodelar esos tramos de cabecera de las acequias como de recuperar el río

en unas condiciones estéticas y ambientales acordes a su actual entorno urbano.

La renovación y ampliación de las condiciones de riego por las calles de la ciudad hubiera supuesto graves inconvenientes para su construcción y explotación, por lo que se consideró que la mejor solución viable, para este paso por Granada de los caudales del Genil hacia la Vega, era utilizar el propio cauce del río en su tramo urbano, debidamente acondicionado. Esta solución posibilitaba, además, mejorar su capacidad hidráulica en avenidas, eliminando obstáculos y optimizando la dinámica del flujo hidráulico, y conseguir una recuperación paisajística y recreativa.

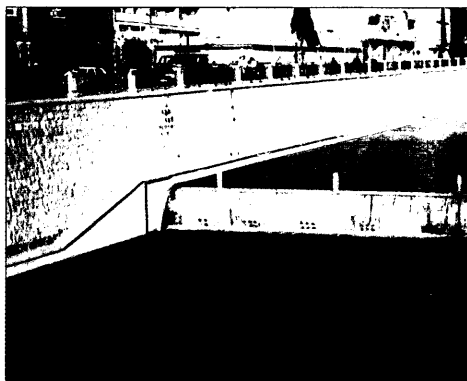
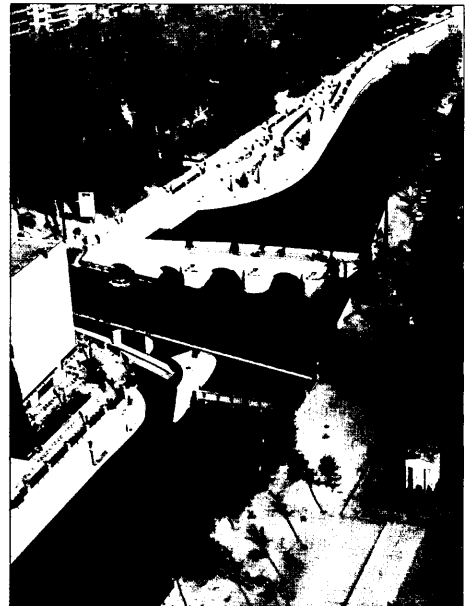
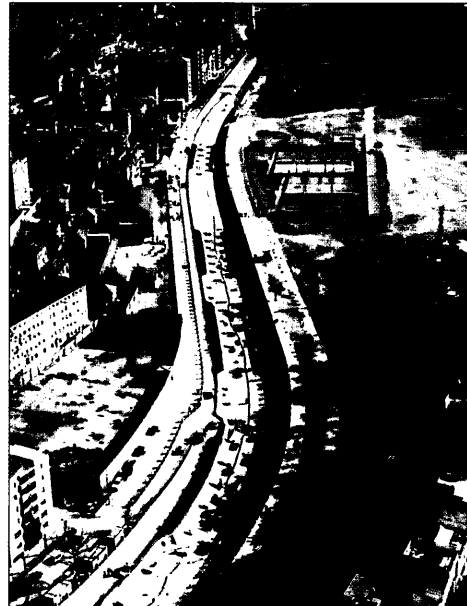
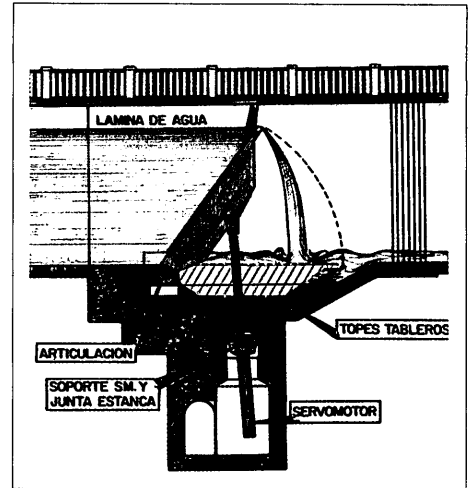
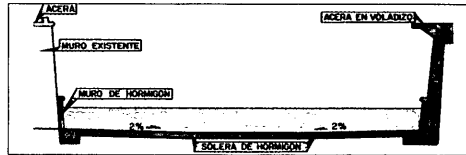
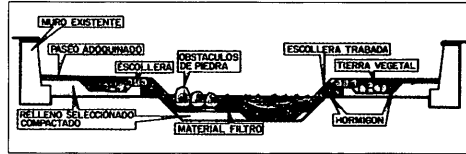
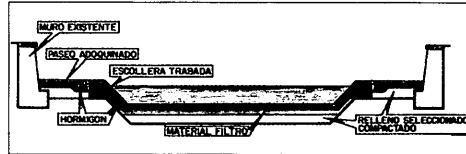
Para la financiación, ejecución y explotación se ha establecido un convenio entre las administraciones afectadas: Central (70%), Autonómica (30%) y Municipal (terrenos y explotación) que ha posibilitado su realización en 22 meses.

El acondicionamiento del río afecta una longitud total de 3.380 m de cauce, y se ha dividido en dos tramos, separados por el Puente Verde, con tratamientos distintos por razones técnicas y urbanísticas. El tramo superior se ha enfocado como cauce de sección combinada (aguas bajas/avenidas) y con aprovechamiento deportivo, que permita la práctica del piragüismo en la zona central del cauce principal. Comienza con un canal de transporte de 530 m de longitud y pendiente uniforme, al que sigue la parte verdaderamente dedicada al deporte con 480 m de canal de aguas tranquilas y 330 m de canal de aguas bravas. El tramo inferior es un cauce escalonado con compuertas de clapeta de cuerpo único, que una vez abatidas no suponen obstáculo, ni por tanto reducción de capacidad hidráulica del cauce en avenidas, y que con caudales bajos permiten mantenerlo embalsado con una lámina estable, creando planos-espejo de agua. El número de compuertas es siete, de anchuras comprendidas entre 17 y 23 m y alturas de 2,5 y 5 m. La tipología de estas compuertas, al jugar la presión del agua a favor, permite que puedan ser abatidas en caso de emergencia sin aporte externo de energía.

La presa de derivación, al final del tramo escalonado, se ha constituido igualmente por una gran clapeta de características análogas a las demás y 5 m de desnivel. La toma es lateral por la margen derecha y alimenta una cámara de rejas automáticas de las que parten las conducciones de riego. Se cuenta además con sendos conductos de by-pass para limpieza de fondo y suministro de caudales al río aguas abajo.

Ensayos hidráulicos en modelo reducido del tramo entre los puentes Verde y Romano, en la zona de confluencia con el Darro, han permitido comprobar que su inicial capacidad de desagüe, 300 m<sup>3</sup>/s, ha aumentado a 425 m<sup>3</sup>/s debido a las obras realizadas.

La singularidad de una ciudad histórica y artística como Granada ha exigido aplicar un cuidado exquisito en el tratamiento de los as-



pectos estéticos, sin olvidar la función del cauce como río a la hora de la evacuación de avenidas. Este cuidado estético se ha centrado en la creación de los planos-espejo de agua, en la utilización de materiales nobles, como la piedra molasa tallada, el hierro forjado o el muro "mudejar", en lograr calidades óptimas de terminación y en la humanización de todo el entorno inmediato al río, facilitando

la accesibilidad donde ésta no era satisfactoria.

Estas obras de acondicionamiento del tramo urbano del río Genil en Granada forman parte del "Proyecto de mejora de las obras de infraestructura derivadas de la presa de Canales (Granada)" contratadas por la Dirección General de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente. ●