

Grupo 1º

Puentes

Nº 5

IC2 - PONTE SOBRE O RÍO ÁGUEDA

– Portugal –

El puente sobre el río Águeda se ubica en el centro de Portugal, en la variante de la ciudad de Águeda de la IC2, que une las ciudades de Lisboa y Oporto. Se trata, pues, de una obra integrada en un eje viario de gran importancia económica y social. La variante atraviesa el valle del mismo nombre a 60 m de altura, obligando a la construcción de una obra relativamente alta y extensa, dado que el valle es bastante abierto.

En la solución adoptada, adaptada a la topografía del valle, se han considerado tanto los aspectos técnicos y económicos como la adecuada integración paisajística en su entorno, sin olvidar la seguridad durante el proceso constructivo. Se trata, en términos nacionales, de una obra innovadora desde el punto de vista del proyecto y de la ejecución, dado que es la primera obra de puentes ejecutada en Portugal por el método de lanzamiento progresivo.

El puente es una estructura continua de hormigón pretensado de 854,75 m de desarrollo total (44,0+15x51,5+38,25 m)

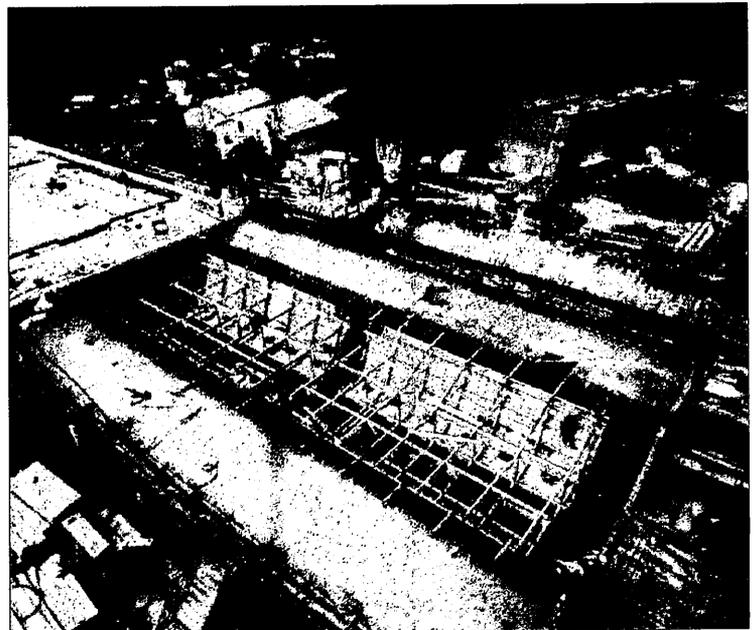
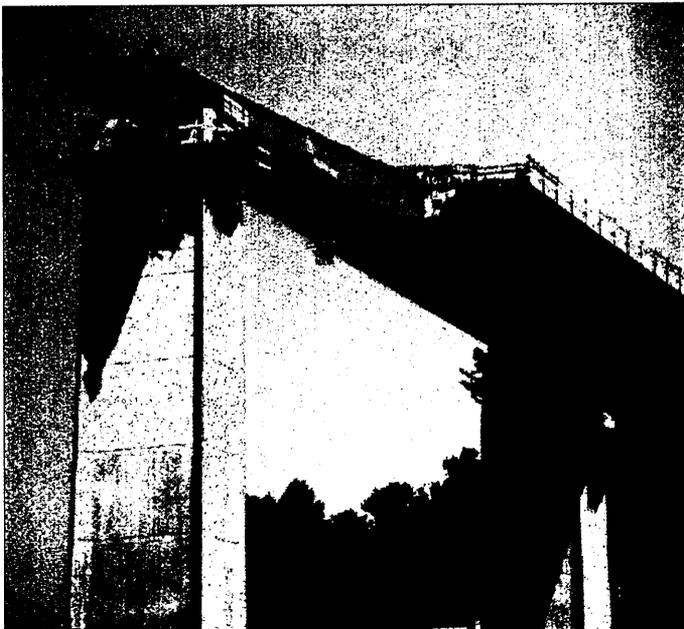


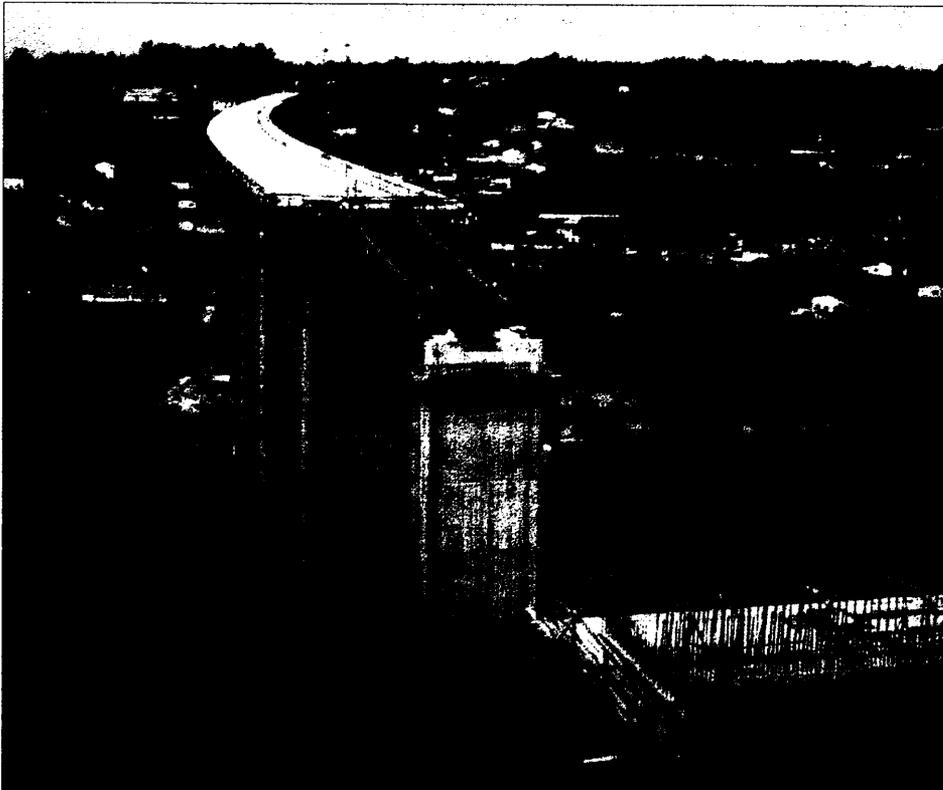
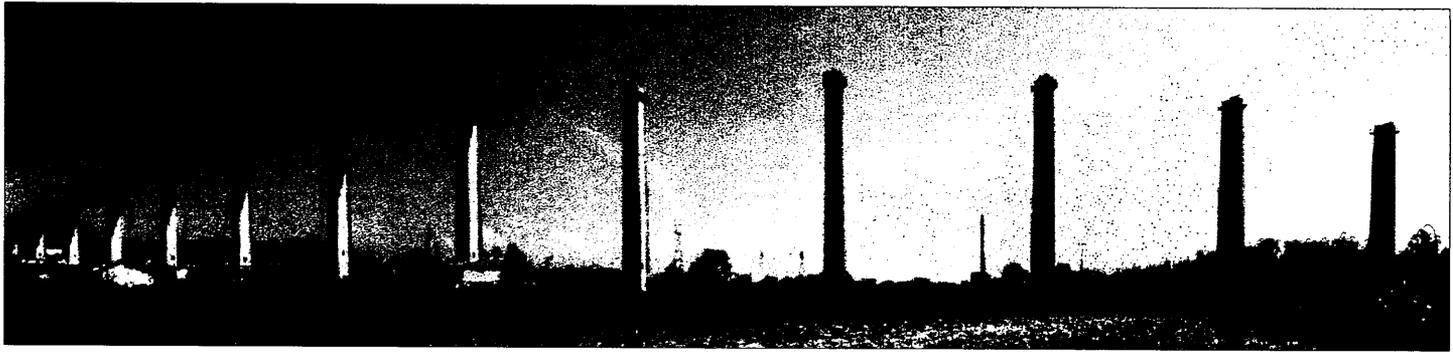
construida por avances en ménsula a partir de uno de los estribos.

El tablero es una viga-cajón, unicelular de hormigón pretensado de 3,70 m de canto constante y 16,30 m de ancho total. Los voladizos son de 3,60 m y las al-

mas son de 0,40 m de espesor a lo largo de todo su desarrollo.

Las pilas P1, P8, P11 y P13 a P16 se cimentan directamente sobre la roca, mediante zapatas variables entre 9 x 6,50 m y 10x7,5 m y 2,0 a 2,5 m de espesor. Las





hormigonándose dos tramos por semana. El tablero se realizó por avances sucesivos desde un estribo, por segmentos de 25,75 m. Durante esta fase el apoyo del tablero en los pilares se realizaba a través de placas de neopreno situadas sobre aparatos de apoyo provisionales. La ejecución de cada segmento era de ciclo semanal, lo que permitió ejecutar todo el tablero en 9 meses.

La secuencia constructiva se inició con la ejecución del primer segmento y con la sujeción al mismo de una ménsula metálica para reducir los momentos durante la fase de avance en ménsula. Esta nariz metálica estaba formada por dos vigas entrelazadas por diagonales horizontales y verticales. Su longitud era de 32 metros y su peso del orden del 7% del peso de la sección en cajón. El avance del tablero se hizo mediante gatos hidráulicos colocados en correspondencia con las almas del cajón, junto a la losa inferior. ●

cimentaciones de las pilas P2, P7, P10 y P12 son indirectas, sobre 6 pilotes de 1,50 m de diámetro y 25 m de profundidad, encabezados por un macizo de 10,50x6,50 m y 2,25 m de espesor. La altura de las pilas varía entre 20 y 59 m.

El fuste de las pilas es en cajón, de sección constante, con mayor dimensión en sentido transversal. Dispone en sus vértices exteriores de unos nervios de 0,50 m de espesor y longitud uniformemente variable (2%) entre la base y la cabeza. Se maciza en la zona de la cabeza para facilitar el apoyo de los tableros.

La construcción del puente transcurrió sin incidentes dignos de mención, cumpliendo los plazos establecidos. Los fustes de las pilas se realizaron mediante encofrados rampantes, por tramos de 5 m,

FICHA TÉCNICA

Promotor:	Junta Autónoma de Estradas. Direcção dos Serviços de Póntes.
Proyecto:	Lisconcebe - Proponte
Empresa constructora:	Sociedade de Construções Soares da Costa, S.A.
Presupuesto:	1.230 millones de Escudos.
Plazo de ejecución:	28 meses

CARACTERÍSTICAS

Tipo	Estructura continua de hormigón con vanos extremos de 44 y 38,25 m y 15 vanos intermedios de 51,50 m. Longitud total 854,75 m.
Tablero	Viga-cajón monocelular de hormigón pretensado de 16,30 m de ancho y 3,70 m de canto constante.
Pilas	De altura variable entre 20 y 59 m.
Unidades fundamentales	
Pilotes	625 m
Hormigón	18.000 m ³
Encofrados	70.000 m ²
Acero normal	2.300 tn.
Acero pretensado.	370 tn.