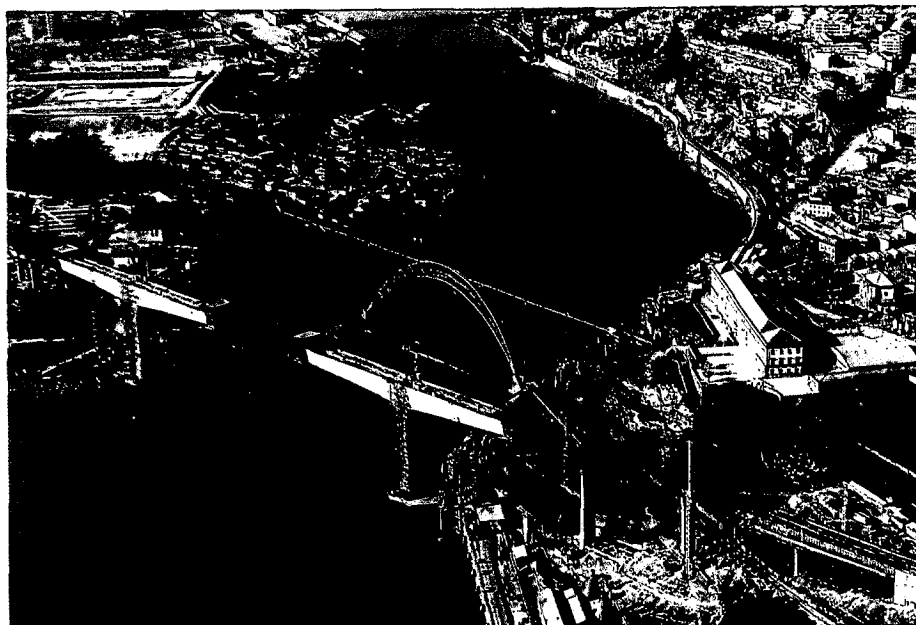


PONTE S. JOAO SOBRE O RIO DOURO (PORTUGAL)



Panorámica general durante la construcción.

Los viaductos laterales, monólicamente unidos al tramo central, se apoyan sobre unos pilares muy esbeltos mediante aparatos especialmente diseñados para permitir los movimientos lentos de dilatación, pero no los rápidos, como puedan ser los originados por el frenazo de los trenes o por un eventual sismo. Los esfuerzos originados por estos movimientos son absorbidos por tres amortiguadores hidráulicos, en cada dos de los encuentros.

Para soportar el esfuerzo interno vertical y longitudinal el puente tiene un refuerzo externo colocado en el interior de los alveolos.

La vía está balastrada y se asienta sobre una estructura resistente sobre durmientes longitudinales mediante fijación tipo Vossión.

A pie de obra se construyó un Laboratorio Experimental tanto para el seguimiento de la fase de construcción como de explotación del puente.

Para resolver las incógnitas que podían presentarse en la construcción del tablero se realizó un tramo Experimental doble, a escala natural, se ensayaron las metodologías de ejecución y los medios auxiliares de construcción.

En su ejecución se ha cuidado especialmente el aspecto estético de cada uno de los elementos del puente, destacando los acuerdos curvos entre pilas y tableros del tramo central y el refinado diseño de las pilas para conseguir, mediante superficies curvas, la transición entre la necesaria flexibilidad en la partes superior y el aumento de sección en el empotramiento de mientos.

El coste de la obra ha sido 21.000 millones de escudos. ■

Proyecto:	Ponte S. Joao sobre o Rio Douro	
Ubicación:	Entre Vila Nova de Gaia y Oporto (Portugal)	
Promotor:	Ministerio das Obras Publicas, Transportes y Comunicacoes. Secretaría do Estado das Obras Públicas, Gabinete do No Ferroviario do Porto.	
Director del proyecto:	Profesor Edgar Cardoso	
Constructor:	Ferdouro, Construcão de Pontes e Ferrovias, A. C. E.	
Características:	Longitud total del puente	1.140 m.
	Longitud del tramo central	500 m.
	Luz máxima del vano	250 m.
	Ancho del tablero	12 m.
Unidades:	Excavaciones	344.900 m ³
	Encofrado	220.800 m ²
	Acero en armaduras	18.100 Tm.
	Hormigón	107.800 m ³
	Acero en perfiles	3.500 Tm.
	Acero en postensado	24.120.000 Tfm.
	Acero en postensado exterior	3.600.000 Tfm.
Tiempo de ejecución: 6 años 2 meses		Vía férrea 8.650 m.