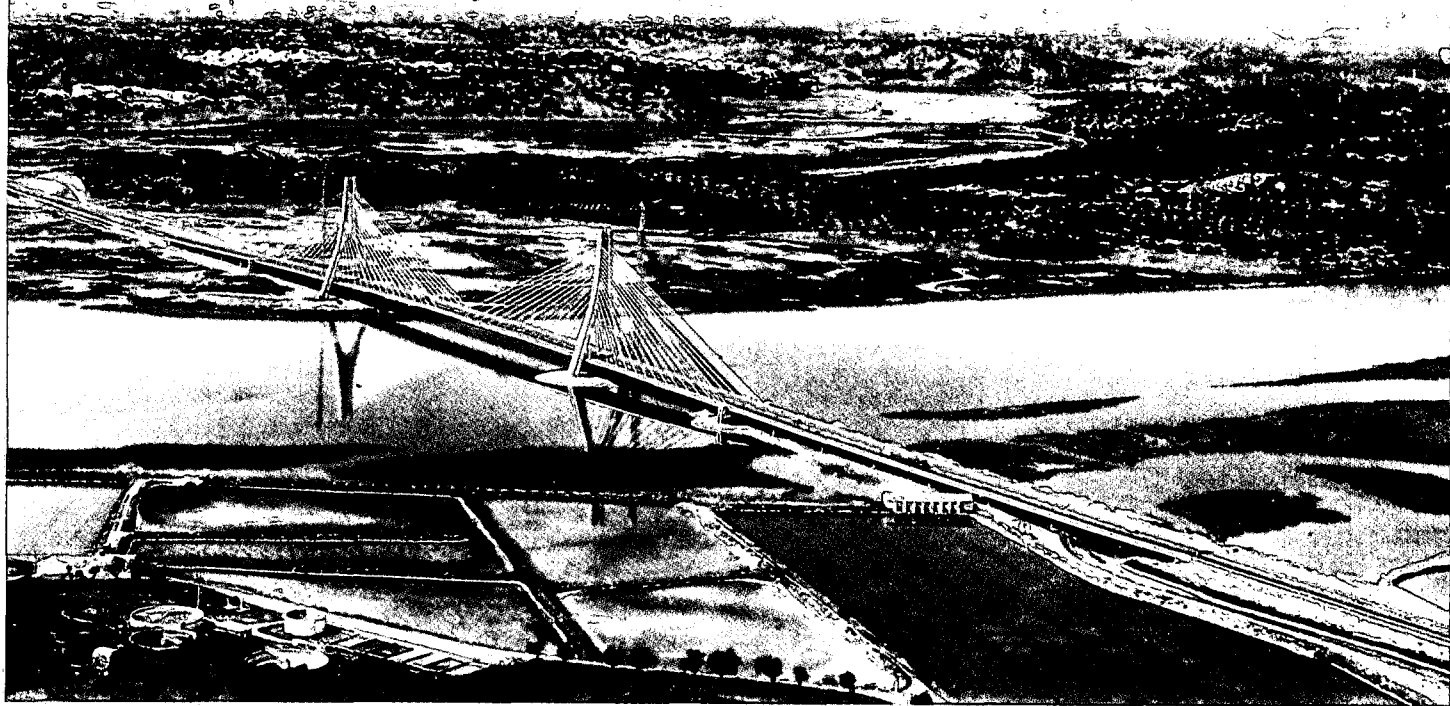




Panorámica general.

1. Introducción

El primer puente sobre el río Arade en Portimao fue construido en 1876 constituyendo un factor decisivo para el progreso y desarrollo de la zona.

Esta obra fue suficiente durante casi un siglo pero en la década de los 60 empezó a convertirse en un permanente obstáculo para la circulación y el progreso de zona, hasta el punto que podría decirse que partía en dos al Algarve, una parte en España y Portimao y la otra en Portimao y Sagres.

El estrangulamiento originado por el viejo puente ocasionaba extensas filas de vehículos, día y noche, dificultando, especialmente en verano, el acceso a las playas, a Lagos y a la costa Vicentina.

Era evidente la necesidad de eliminar este estrangulamiento, necesidad que se incrementó al estar situado el puente en el centro de la zona en la que se había puesto en marcha dos importantes planes de desarrollo: Planeamiento Urbanístico do Algarve y el Plan Geral das Obras Interiores do Porto de Portimao e Valerização do Estuario do Arade. La respuesta al problema fue la construcción del nuevo puente.

2. El proyecto

El nuevo puente sobre el río Arade está ubicado a 1 km. al norte de la ciudad de Portimao.

En su diseño se tuvo presente el proyecto de dragado del río por lo que se preparó para salvar los lechos presente y futuro.

Se diseñó un puente atirantado de suspensión total, con calzada única de 12 metros de plataforma, 7 m. de calzada y 2,50 de arcenes en cada lateral.

El nuevo puente, de 842 metros de longitud, está constituido por dos viaductos de acceso formados por trece vanos de 30 metros de largo sobre pilares de sección elíptica, un tramo atirantado de 470 metros de longitud, con 256 metros de luz en su vano central y dos laterales de 107 metros, sin apoyos en las torres.

El tablero es continuo de 842 metros de largo, de hormigón armado y pretensado, con anchura de 17 metros y formado por

PONTE SOBRE O RIO ARADE (PORTUGAL)

dos vigas cajón longitudinales, arriostradas por otras transversales cada 4 metros. Está suspendido de dos pilas o torres de hormigón con forma de «y» invertida de 61 metros de altura, por medio de tirantes paralelos situados en dos planos. Los cordones están dotados de una triple protección frente a la corrosión y con revestimiento blanco.

Las formas adoptadas han sido objeto de un tratamiento individual y cuidadoso para crear un conjunto armonioso.

Las condiciones de ejecución fueron delicadas, debido a las desfavorables condiciones geotécnicas de la fundación pues se tuvo que llevar el sistema de pilotaje a profundidades de hasta 68 m.

La estructura ha sido hormigonada «in situ» y los viaductos construidos tramo a tramo con la ayuda de una cimbra corrida, inferior, autoportante apoyada en los pilares.

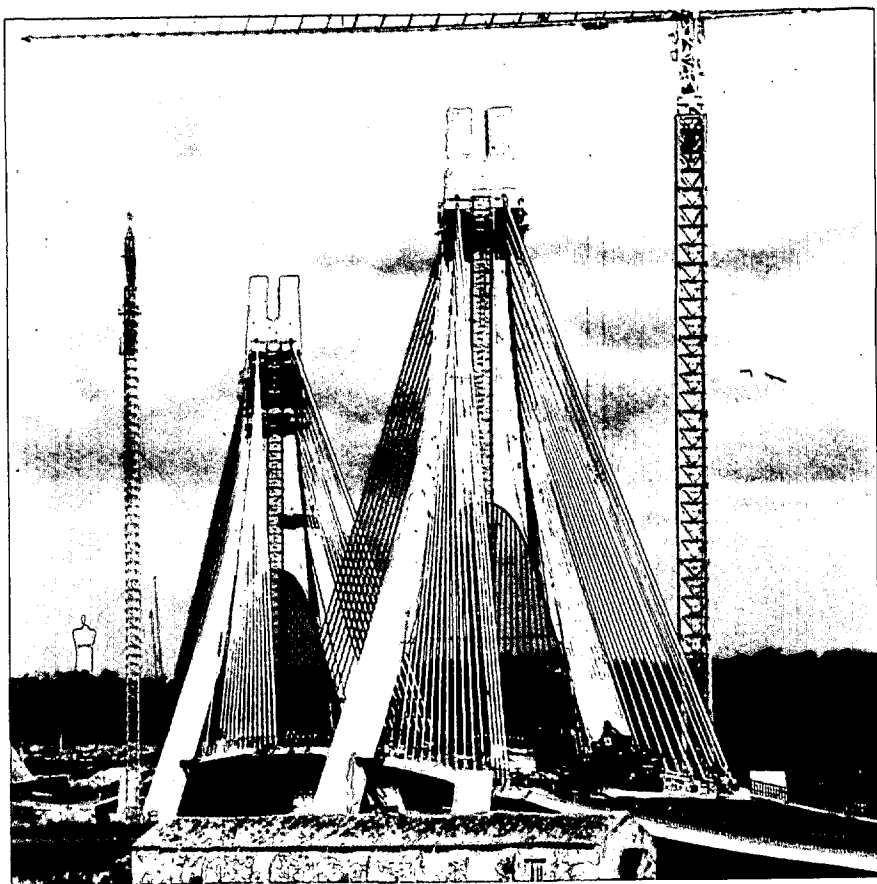
Los pilares fueron construidos con encofrados trépanes en módulos de 3 metros.

El tablero se hormigonó «in situ» por dovelas de 4 metros, en avances sucesivos.

Al estar ubicado el puente en la zona de mayor sismicidad de Portugal, el diseño ha previsto permitir el movimiento horizontal del tablero quedando suspendido por los cables como un péndulo: tiene capacidad para absorber movimientos, longitudinal, de 14 cm., transversales de 44 cm. y vertical de 19 cm. Se ha colocado una instrumentación exhaustiva, que será observada durante un mínimo de 10 años.

Se ha conseguido un conjunto sumamente armonioso. El tablero esbelto y arqueado suspendido de unas pilas no muy altas por cables blancos, como velas, en fundadas, consigue transmitir la sensación de levitar sobre las suaves tierras adyacentes, marismas y salinas del estuario del Arade.

Es una obra emblemática para Portimao y su región, el Algarve y de especial importancia para el desarrollo social y económico de la zona. ■



Pilas y tirantes.

Proyecto:	Ponte sobre o Río Arade	
Ubicación:	Portimao (Portugal)	
Promotor:	Junta Autónoma de Estradas	
Director del Proyecto:	Ing. Armando Antonio Rito	
Constructor:	Conduril-Constructora Duriense, S. A.	
Características:	Longitud total	842 m.
	Anchura total	17 m.
	Número de vanos	16 m.
	Luz máxima de vano	256 m.
	Altura torre	61 m.
Unidades:	Hormigón	19.600 m³
	Acero en armaduras	1.700 Tm.
	Acero postesado	605 Tm.
Tiempo de ejecución:	3 años y 3 meses	