

Grupo 1º

Puentes

Nº 6

# AUTO-ESTRADA PORTO-VALENÇA VIADUCTO DE LACEIRAS

– Portugal –

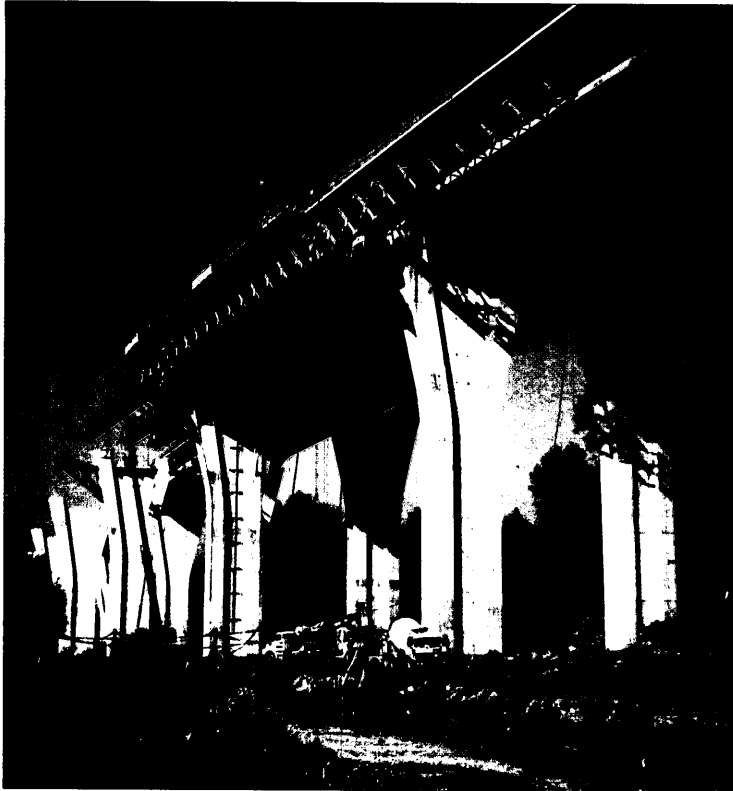
La A3 - Auto-estrada Porto-Valença discurre por el litoral Norte de Portugal, une las ciudades de Oporto y Valença y constituye la primera comunicación por autovía entre Portugal y España. El viaducto de Laceiras se sitúa en el subtramo E.N. 303/Valença de la A3 y constituye la estructura más significativa de esta autovía recientemente terminada. El perfil longitudinal del viaducto presenta una pendiente de 5,5%, inscribiéndose su trazado en planta en un alineamiento curvo de 980 m de radio seguido de una clotoide de parámetro A-350.

El viaducto de Laceiras es una estructura continua de 22 tramos, con un desarrollo total de 972 m y constituida por dos tableros independientes, en forma losa nervada, siendo sus vanos de 45 m, excepto los extremos que son de 36 m. El ancho total de la plataforma es de 32,20 m y constituida por un tablero de 14,80 m en el sentido Sur/Norte y otro de 17,35 m en el sentido Norte/Sur. Esta solución permite la inscripción de un perfil transversal de las siguientes características:

- ◆ Separador central de 4 m de ancho.
- ◆ Dos bermas interiores de 1 m de ancho.
- ◆ Una faja de rodadura de 7,50 m para dos vías en el sentido Sur/Norte y berma exterior de 3,50 m.
- ◆ Una faja de rodadura de 10,50 m para tres vías (una lenta) en el sentido Norte/Sur y berma exterior de 3 m.
- ◆ Dos aceras exteriores de 0,85 m que incluyen los dispositivos de seguridad.

La dimensión de esta obra, sus características técnicas, su estética y la integración paisajista lograda confieren a este viaducto los atributos exigidos a toda gran obra. Los tableros están separados 0,20 m entre sí y están constituidos por dos vigas longitudinales de 3 m de altura,





pretensadas, unidas por una losa de espesor variable en hormigón armado, que se prolongan lateralmente en ménsula, también de espesor variable. Los pilares, de sección transversal en H, son de hormigón armado, excepto en la cabeza y en dirección transversal que van pretensados. Los estribos son también de hormigón armado, siendo el del Sur de tipo elevado y el Norte de tipo enterrado.

A causa de la heterogeneidad de los terrenos de fundación, los pilares llevan cimentaciones directas e indirectas a través de pilotes. Las zapatas tienen una dimensión máxima de 10x8x2,40 m y los pilotes son de hormigón armado y 1,20 m de diámetro, con longitudes variables entre 10 y 25 m.

Las cimentaciones, los estribos y los pilares se construyeron por el procedimiento usual utilizado en viaductos de hormigón pretensado. Los tableros se construyeron sobre cimbra inferior autolanzables, apoyando un extremo sobre dispositivos fijos a los pilares y el otro suspendido de las ménsulas de la fase anterior. Debido al reducido plazo de ejecución, este sistema se completó con el tradicional de cabalotes no sólo en los vanos extremos y en los tramos más bajos, como es habi-

tual, sino también en la zona central del viaducto.

En su concepción se consideró esencial dotarle de dos tableros, uno por cada faja de rodadura, para evitar la interrupción total del tráfico durante las operaciones de conservación, mantenimiento y eventual-

les reparaciones futuras. Cada tablero constituyó así, una estructura monolítica y continua, garantizando la máxima seguridad global, reduciendo las deformaciones diferidas y evitando las ondulaciones del perfil longitudinal tan características de las obras de tableros discontinuos.●

#### FICHA TÉCNICA

<b>Promotor:</b>	Brisa - Auto-Estradas de Portugal, S.A.
<b>Proyecto:</b>	Ing. Armando António Marques Rito
<b>Empresa constructora:</b>	Soares da Costa - Sociedade de Construções, S.A.
<b>Presupuesto:</b>	2.160 millones de Escudos
<b>Plazo de ejecución:</b>	18 meses

#### CARACTERÍSTICAS

<b>Tipo</b>	Estructura continua de hormigón de 22 tramos y 972 m de desarrollo, con dos tableros independientes con vanos de 45 m; los vanos extremos son de 36 m.
<b>Planta</b>	Curva de 980 m de radio, seguida de una clotoide de parámetro A-35°
<b>Tableros</b>	Plataforma de 32,20 m de ancho total, con tableros de 14,85 y 17,35 m.
<b>Unidades de obra</b>	
Movim. de tierras	26.000 m³
Pilotes	1.145 m
Hormigón	37.200 m³
Acero normal	3.675 Tn.
Acero pretensado	59.800.000 mxKN