

Viaduto 5 sobre o Barranco do Ribeiro, A2

Viaduct 5 over the Barranco do Ribeiro, A2 Highway

Localização/Location: **A2 – Auto Estrada do Sul, Sublanço Almodôvar / S. Bartolomeu de Messines**

Cliente/Client: **BRISA, S.A. - Auto-Estradas de Portugal, S.A.**

Autor do Projecto/Designer: **Jorge Meneses, Manuel Pera - PROFICO, Lda.**

Construtor/Contractor: **MSF S.A.**

Este viaduto localiza-se na Auto Estrada A2, no sublanço Almodôvar / S. Bartolomeu de Messines, e foi concluída em 2002.

A obra insere-se numa curva em planta com 1000m de raio e tem um comprimento total de 274m, dos quais 248m entre eixos de apoio extremos. A altura máxima do tabuleiro ao solo é de 56m. A largura total é de 36.70m, sendo dividida em dois tabuleiros, comportando 2 x 3 vias de tráfego.

Estruturalmente, cada tabuleiro está dividido em sete vãos contínuos com a seguinte modelação:

$$24.0+5*40.0+24.0$$

Cada tabuleiro é constituído por uma laje, pré-esforçada transversalmente, e duas vigas, com 2.50m de altura constante, afastados entre si 9.70m.

Os pilares de cada tabuleiro são constituídos por um fuste único, em secção oca, e em forma de rectângulo com cantos chanfrados e uma reentrância no centro. O comprimento e a largura mantêm-se constantes em altura e o topo possui um capitel. O pilar mais alto tem cerca de 50m de altura.

Longitudinalmente o tabuleiro é fixo no encontro E1 e ligado através de aparelhos de apoio fixos aos pilares P2, P3 e P4. Estas fixações permitem melhorar o funcionamento destes pilares no que toca a encurvadura no plano longitudinal, uma vez que os deslocamentos do topo são limitados às variações de temperatura e aos fenómenos geológicos do betão.

Transversalmente o tabuleiro é fixo nos mesmos pilares e em ambos os encontros.

This viaduct is located on the A2 highway, on the Almodôvar / S. Bartolomeu de Messines subflight and the works are estimated to be finished in June of 2002.

The construction is sited in a 1000m radius curve and has a total length of 274m, 248m of which between the extreme supports axes. The deck has a total height of 56m and a total width of 36.70m, divided into two decks, with 2 x 3 ways of circulation.

Structurally, each of the decks is divided in seven continuous frames with the following model:

$$24.0+5*40.0+24.0$$

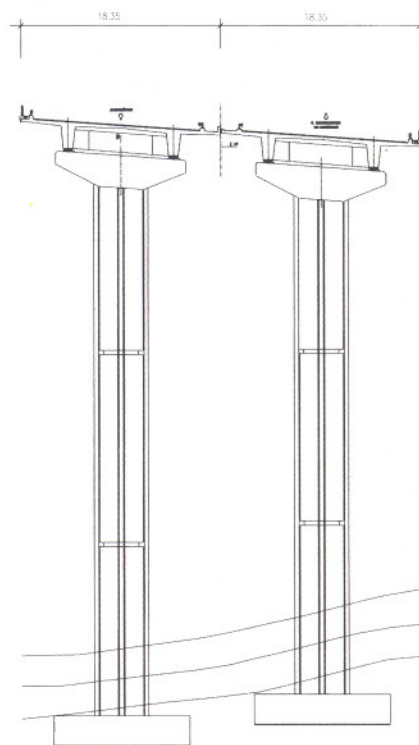
Each deck is composed by a slab, transversally pre-stressed, and two beams, with a 2.50m constant height, 9.70m apart.

In each deck the columns are composed of a single shaft, with a hollow section and a rectangular shape with chamfered corners and with a reentrance in its center. The length and width remain constant in height and there is a column head on the top. The tallest column has a total height of 50m.

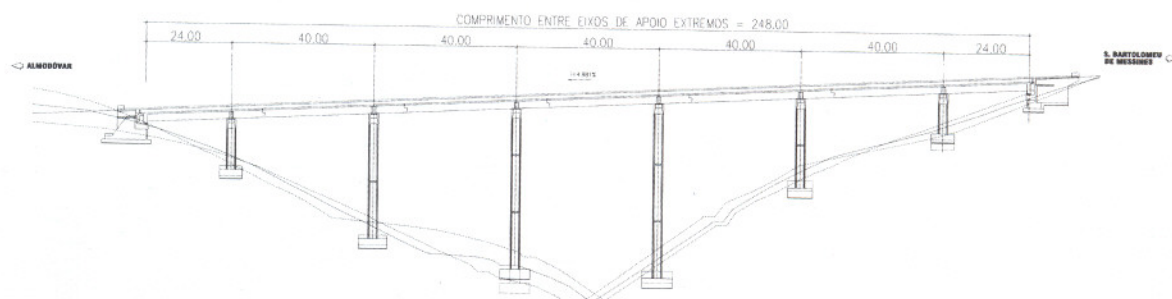
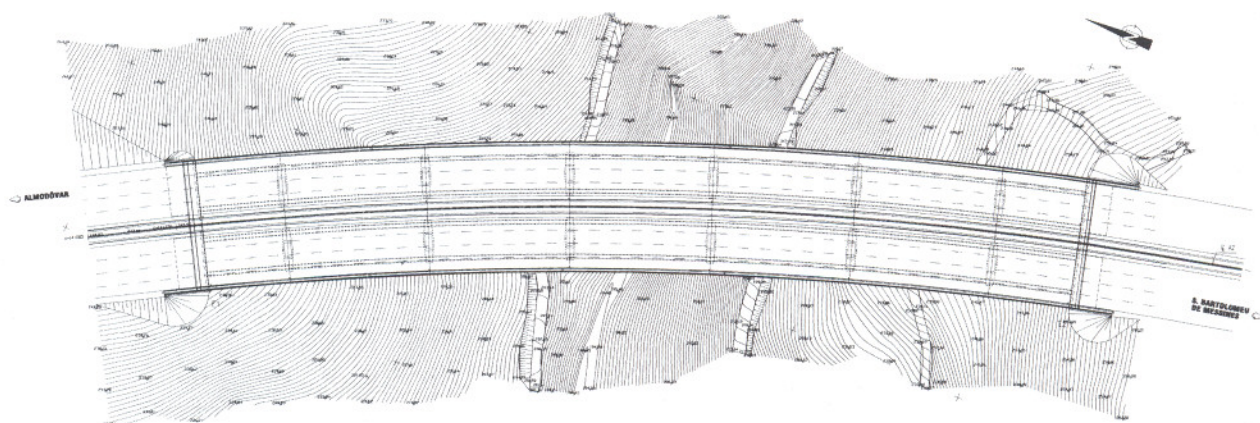
Longitudinally the deck is attached to the E1 embutment and linked to the P2, P3 and P4 piers by fixed bearings. These attachments make the piers functionality improve in terms of longitudinal buckling, as the top displacement is limited to the temperature variations and the concrete's creep and shrinkage phenomena.

Transversally the deck is fixed to the same piers and to both the embutments.





Secção Transversal



Corte longitudinal pelo eixo