



Engineering Structures for Life



TRANSPORTES - PONTES & VIADUTOS

Viaduto da Morreira

SOBRE

O Viaduto da Morreira é uma estrutura inserida na autoestrada A11, que liga Braga a Guimarães, no sublanço Celeirós – Guimarães Oeste.

A extensão do [viaduto](#), entre eixos de encontros é de 554 m (35,0 + 11 x 44,0 + 35,0). A plataforma viária é constituída por duas faixas de rodagem, uma em cada tabuleiro independente. Os tabuleiros apresentam uma largura de 14,95 m e 16,20 m, respetivamente, no lado esquerdo e direito. Cada faixa de rodagem inclui as vias de circulação respetivas, as bermas e passadiços de serviço.

Solução estrutural

Cada tabuleiro é composto por duas vigas, ligadas por lajes intermédias com 0,30m de espessura corrente, que se prolongam para além das vigas, em consola, tendo uma espessura de 0,20m na extremidade. As lajes intermédias são dotadas de esquadros de reforço com uma espessura máxima de 0,50 m, idêntica à espessura máxima das consolas laterais.

A modelação de vãos adotada, conjugada com a altura dos pilares (máxima de 50m e média de 30 m), conduziu à utilização de uma viga de lançamento superior para a execução do tabuleiro vão a vão.

De acordo com o solicitado pelo construtor os eixos das vigas são retilíneos em planta, mesmo quando o eixo da via se desenvolve em curva. As mudanças de direção, ligeiras, são concentradas nos alinhamentos de pilares, em que há sempre carlingas.

Os tabuleiros são estruturas contínuas, em betão armado e pré-esforçado longitudinalmente, sendo os cabos de

FACTOS

Ano: 2000-2002

Cliente: Ascendi

Serviços: Projeto de execução, Engenharia de estruturas, Projeto de fundações, Estudos geológicos e geotécnicos, Consultoria e assistência técnica em obra

EQUIPA

António Campos e Matos
Ricardo Leite

LOCALIZAÇÃO

Braga-Guimarães, Portugal

pré-esforço instalados nas vigas referidas.

Cada tabuleiro apoia-se em encontros, nos extremos, e em pilares, nos restantes alinhamentos, sempre com a utilização de aparelhos de apoio.

As vigas longitudinais têm uma altura de 2,50 m e uma largura corrente de 0,75 m (0,70 m na base e 0,80 m junto à laje), aumentada gradualmente para 1,45 m (1,40 m na base e 1,50 m junto à laje) sobre os pilares.

Existe um pilar por alinhamento e por tabuleiro, sendo este igual para todos os alinhamentos e para ambos os tabuleiros. O pilar tem secção retangular oca, com dimensões em planta de 4,10 m x 2,60 m, e com uma espessura de parede de 0,30 m.

A configuração do topo dos pilares foi condicionada pela viga de lançamento superior utilizada no processo construtivo. Foi assim possível executar o topo do pilar em T, com uma padieira com 10,10 m de desenvolvimento e com uma largura de 2,60 m. Esta peça é maciça e pré-esforçada transversalmente ao eixo do viaduto. O sobreleito desta peça é horizontal, independentemente da inclinação transversal do tabuleiro. Os desníveis são absorvidos por plintos armados, solidários às padieiras.

A solução estrutural é idêntica nos dois encontros, tendo-se verificado ser possível e conveniente optar por encontros do tipo perdido, com quatro contrafortes cada, sendo estes alinhados pelas vigas longitudinais dos tabuleiros. Este esquema é adequado para a instalação de aparelhos de apoio antissísmicos em número de um por viga, em cada encontro.

MAIS IMAGENS

