



Engineering Structures for Life



TRANSPORTES - PONTES & VIADUTOS

Viadutos na Autoestrada A25

SOBRE

A intervenção do GEG nas obras de beneficiação do antigo IP5, atual A25, incluiu a execução de [4 viadutos](#) no trecho de ligação entre Mangualde e a Guarda, divididos em 2 lotes (6 e 7).

O Lote 6 (sublanço Mangualde-Fornos de Algodres) inclui o viaduto V5, o maior do conjunto, com uma extensão total de 444 m e duplo tabuleiro. O Lote 7 (sublanço Fornos de Algodres – Ratoeira Nascente), inclui os viadutos V1/V2/V3, com comprimentos entre 74 e 122 m, mas apenas um tabuleiro correspondendo à duplicação da via e das estruturas já existentes.

O foco deste lote de obras vai para o viaduto V5, o de maior desenvolvimento e maior dificuldade de execução.

A extensão do viaduto, entre eixos de encontros é de 444 m (27+13×30+27). A plataforma viária é constituída por duas faixas de rodagem, uma em cada tabuleiro independente. Os tabuleiros apresentam uma largura de 14,50 m e 13,00 m, respetivamente, no lado esquerdo e direito. Cada faixa de rodagem inclui as vias de circulação respetivas, as bermas e passadiços de serviço.

FACTOS

Ano: 2002-2004

Cliente: Luso Scut Beiras Litoral e Alta

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

EQUIPA

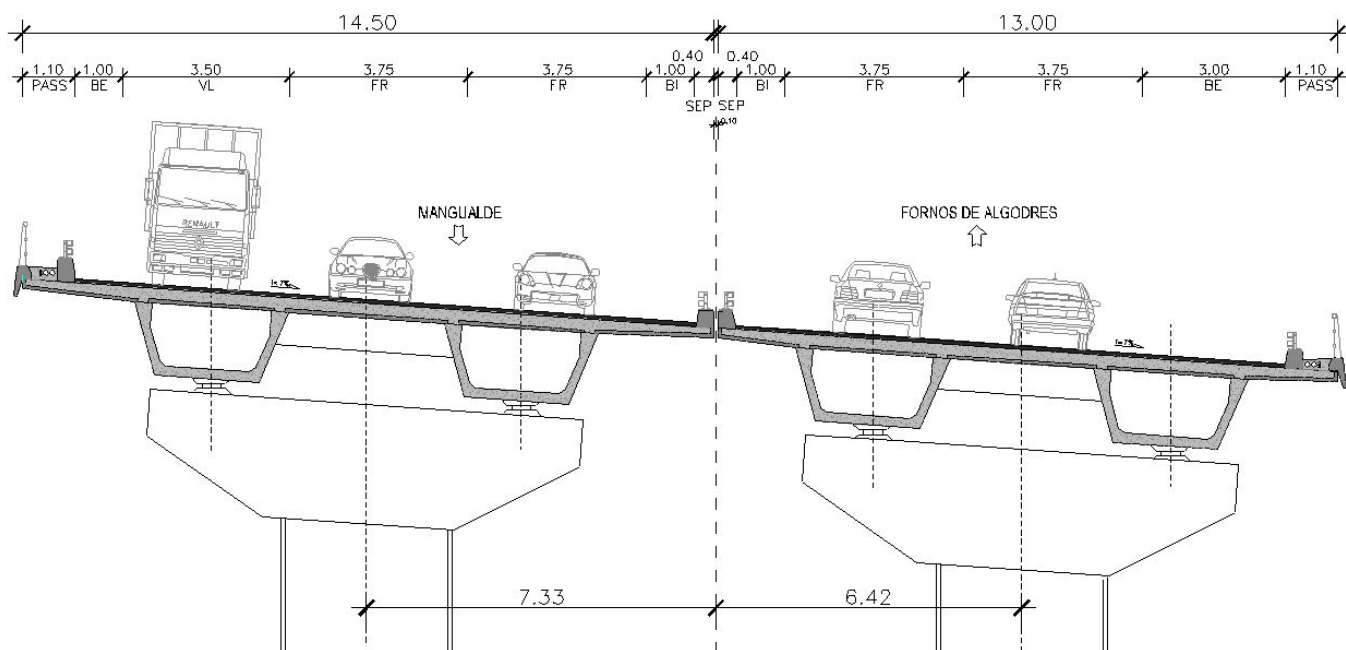
António Campos e Matos
Ricardo Leite

LOCALIZAÇÃO

Mangualde-Guarda, Portugal

Solução estrutural

Apresenta-se em seguida, esquematicamente, a forma e as dimensões do perfil transversal da via:



A [solução estrutural](#) adotada foi desenvolvida tendo em atenção o interesse manifestado pelo construtor numa solução de tabuleiro pré-fabricado, com vãos não superiores a 30 m, para não complicar excessivamente o transporte das vigas para o local da obra.

Cada tabuleiro é constituído por duas vigas MAPREL C-150, ligadas por lajes intermédias com 0,30 m de espessura, incluindo pré-laje. As consolas, laterais às vigas, possuem uma espessura, incluindo a pré-laje, que varia linearmente de 20 cm, na extremidade, até 30 cm, junto à viga.

Existe um pilar por alinhamento e por tabuleiro, sendo estes iguais para todos os alinhamentos e para ambos os tabuleiros. O pilar é constituído por uma secção poligonal oca com forma quase retangular, com ligeiros chanfros. As suas dimensões são de 2,20 m x 3,60 m (dimensões do retângulo exterior envolvente) e espessura de 30 cm.

A configuração do topo dos pilares foi condicionada pelo sistema estrutural adotado para o tabuleiro. Assim, os pilares apresentam no seu topo uma padieira com 2,20 m de largura que servirá de 'mesa' com dimensões adequadas para suportar os aparelhos provisórios que suportam e estabilizam as vigas, além dos aparelhos de apoio definitivos.

A padieira é uma peça em betão armado e pré-esforçado. O pré-esforço foi definido para ser dado numa só fase, antes da materialização de quaisquer cargas provenientes do tabuleiro.

As fundações dos pilares são materializadas na totalidade por sapatas individuais para cada um dos pilares.

O encontro E1 situa-se, no seu lado direito, muito próximo da EN-16. Este facto obriga a fechar o encontro nessa extremidade, para que os taludes de aterro não interfiram com a estrada. As fundações do encontro são diretas (sapatas) e apresentam três degraus para fazer face ao afundamento da sapata junto ao caminho, evitando-se interferências com os taludes de escavação da EN-16 nessa zona.

O encontro E2 é do tipo perdido em toda a sua extensão. As suas fundações são diretas apresentando apenas um degrau de 1,25 m junto ao lado esquerdo, para melhor adaptação ao terreno natural e assim diminuir o volume de escavação necessário.

MAIS IMAGENS

