

Reabilitação da Ponte de Vila Nova de Milfontes sobre o Rio Mira

Localização – ER 393, junto a Vila Nova de Milfontes

Cliente – Estradas de Portugal

Autor do Projecto (1973) – ENARCO (Lobo Fialho); Obra (1978) – Zagope

Autor do Projecto de Reabilitação (2010) – Júlio Appleton; Rita Gonçalves; António Costa (a2p)

Obra de Reabilitação (2013) – Obrecol /VSL

A estrutura do tabuleiro da ponte é em betão armado e pré-esforçado com uma extensão de 363m incluindo, entre eixos de apoios, 3 tramos centrais de 68m e 2 tramos de margem de 59.5m e 20m. O tabuleiro apoia sobre 4 pilares bifurcados centrais de grande altura construídos no leito do rio e 2 pilares fundados nas margens.

O perfil transversal da obra de arte apresenta uma largura total de 15.6m, sendo constituído por uma faixa de rodagem com 7m, duas bermas laterais de 3m e dois passeios com 1.30m de largura.

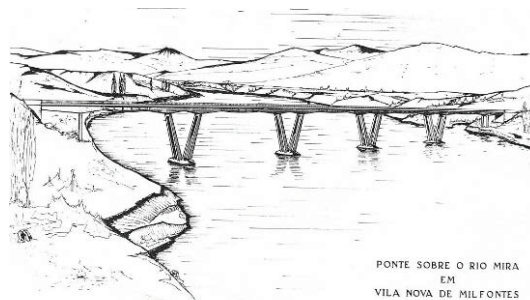
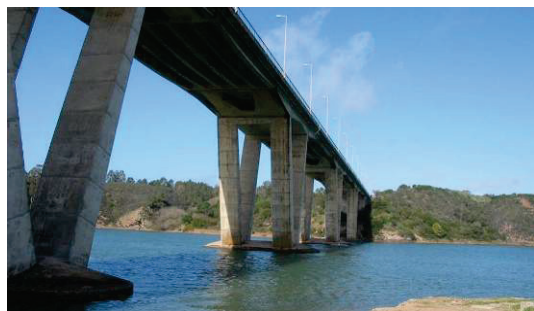


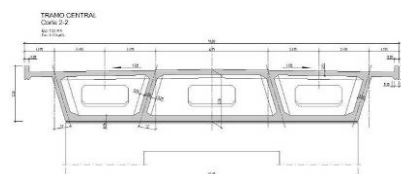
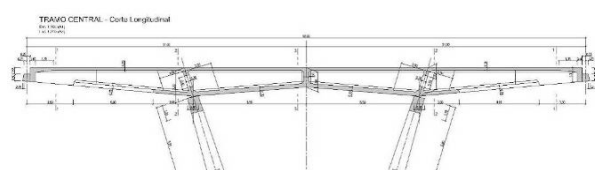
Figura 1 - Vista geral e perspectiva da Ponte

O tramo central tem 42m de comprimento (17m entre apoios). Este troço, de inércia variável, apresenta uma altura de 2.20m sobre os apoios, 1.50m entre apoios e 1.10m da extremidade. Estes troços balançam em consola de 12.5m para foras das extremidades dos pilares bifurcados, recebendo nas extremidades os tramos simplesmente apoiados.

Os tramos simplesmente apoiados, de 26m de comprimento, foram realizados numa 2ª fase com vigas pré-fabricadas com solidarização nos banzos superiores da viga através de uma laje betonada "in situ". Estes tramos apoiam sobre os tramos central e de margem em aparelhos de apoio, de neoprene cintado por chapas de aço, que permitem as dilatações longitudinais do tabuleiro.

Os pilares bifurcados em forma de "V", no sentido longitudinal da ponte são vazados no seu interior. Com secção transversal variável em altura, apresentam na sua base uma secção máxima de 3.34m x 2.30m e no topo 3.34m x 0.90m. No topo são ligados com uma travessa, onde apoia o tabuleiro. Estes pilares apoiam em maciços de betão e são fundados indirectamente em estacas (pilares P2 e P4) ou barretas (pilar P3), excepto o pilar P5 que foi fundado directamente na rocha, através de uma sapata moldada sobre um caixão, com células preenchidas com betão, selado ao "bedrock".

Os pilares de margem, em pórtico de viga superior, apresentam uma secção transversal constante em altura de 3.34m x 0.80m. Estes servem de apoio aos tramos de margem e encontram-se fundados em sapatas de fundação directa.



Reabilitação da Ponte de Vila Nova de Milfontes sobre o Rio Mira

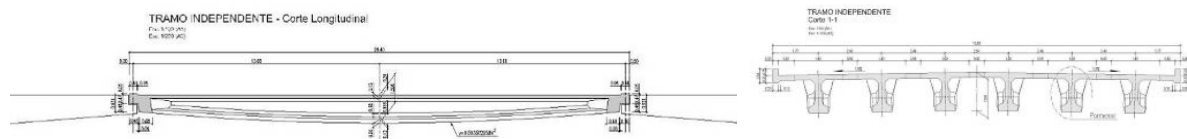


Figura 2 - Dimensionamento geral do tabuleiro

Os elementos de fundação indirecta são compostos por conjuntos de estacas (pilares P2 e P4) de diâmetro igual a 1.1m, ou barretas rectangulares (pilar P3) de secção 2.70mx0.80m. Estes elementos são solidarizados no topo através de maciços de betão de dimensão de 20.98m x 8.50m em planta.

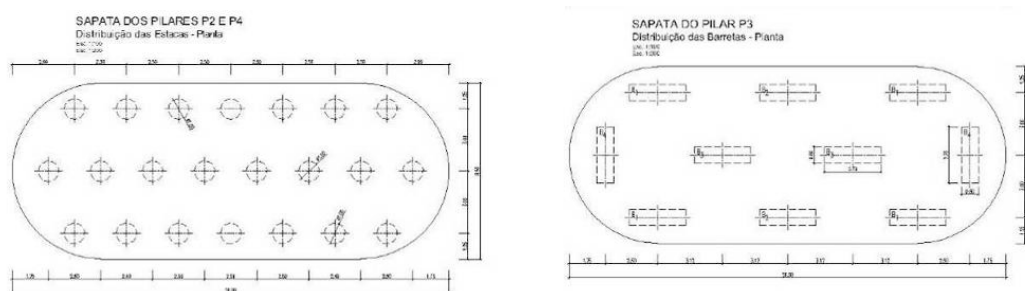


Figura 3 - Dimensionamento geral das fundações

A obra apresenta-se em bom estado de conservação, sendo no entanto de referir as seguintes anomalias:

- corrosão localizada das armaduras com delaminação do betão;
- fendilhação localizada no tabuleiro e pilares;
- deterioração por corrosão de elementos metálicos (chapas das juntas de dilatação nos passeios, guarda-corpos, fixações da guarda de segurança);
- escorrimentos de água e manchas de colonização biológica.
- ineficácia da drenagem existente – elevada acumulação de águas pluviais nas bermas, acumulação de sedimentos junto ao passeio e formação de vegetação infestante à entrada das sarjetas;



Figura 4 - Anomalias

Reabilitação da Ponte de Vila Nova de Milfontes sobre o Rio Mira

Não sendo viável, no âmbito de uma intervenção dentro de parâmetros razoáveis, dotar a estrutura na sua globalidade de um comportamento adequado para a actual acção sísmica introduziu-se um sistema de amortecimento das forças horizontais e um sistema de controlo do movimento longitudinal dos tramos independentes que minimize o risco da sua queda por falta de apoio.



Figura 5 - Reabilitação geral, dispositivo de controlo sísmico e substituição de juntas