

Reparações nos Pilares-Estacas do Viaduto Sul da Ponte Vasco da Gama

Localização – A12 sobre o Rio Tejo, junto à margem Sul

Cliente – Lusoponte

Autor do Projecto (1996) – Armando Rito; Obra (1998) - Novaponte

Autor do Projecto de reabilitação (2004) – Júlio Appleton, António Costa (a2p)

Obra de Reabilitação (2005) – STAP (sistema APE)

O Viaduto Sul tem uma extensão de 3825m e tem 10 módulos de 360m com 8 vãos de 45m e 1 módulo de 225m de extensão. O tabuleiro com uma largura total de 29,3m em laje vigada de betão armado pré-esforçado foi realizado com um cembre móvel superior, tendo o tabuleiro sido realizados em 2 meios tabuleiros, os quais foram ligados posteriormente.

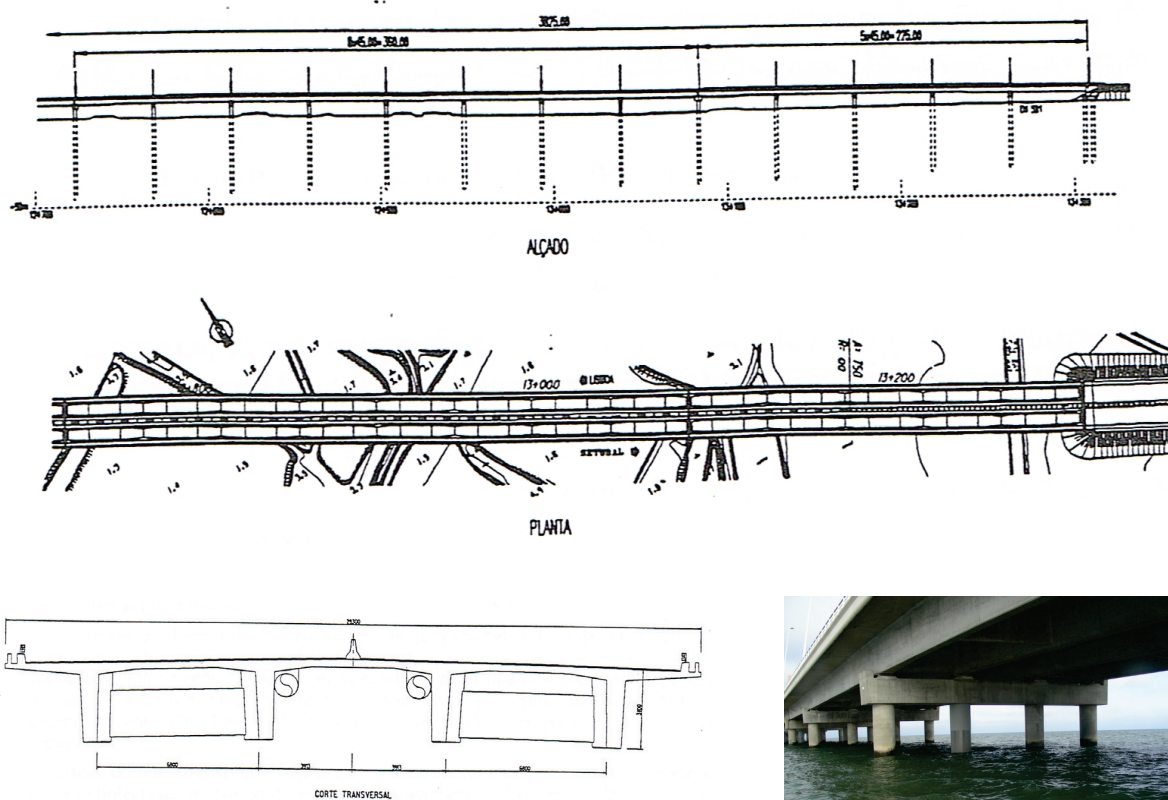


Figura 1 - Planta, perfil longitudinal dum módulo e secção transversal

As 4 vigas têm uma altura de 3,4m. Os pilares estacas têm diâmetros de 1,8m (para profundidades inferiores a 40m) e de 2,0m nos pilares P1S a P32S com profundidades que atingiram 67m. Existem 4 pilares estacas por alinhamento de apoios e são ligados superiormente por uma travessa de betão armado com 2m de altura. A obra é fundada em estacas de betão moldado no local. As estacas têm um tubo metálico na parte superior. Na zona de menor profundidade do Rio realizou-se um aterro provisório para acesso dos equipamentos e execução das estacas. Na zona de maior calado as estacas foram executadas com recurso a batelão.

Reparações nos Pilares-Estacas do Viaduto Sul da Ponte Vasco da Gama

Devido aos recobrimentos de projecto não terem sido verificados localmente nalguns pilares dos alinhamentos 1 a 14 foi decidido implementar uma medida preventiva de protecção da estrutura na zona de maré com um encamisamento de mantas de fibra de vidro bidireccionais com 3mm de espessura e preenchimento do espaço entre a camisa e o betão com uma argamassa polimérica especial (argamassa de epoxy e areia siliciosa). Este sistema é designado por sistema APE- Advance Pile Encapsulation. Nas figuras seguintes ilustra-se a aplicação do sistema e a realização de ensaio Pull-off de verificação da qualidade de execução, em particular da aderência da argamassa ao betão.

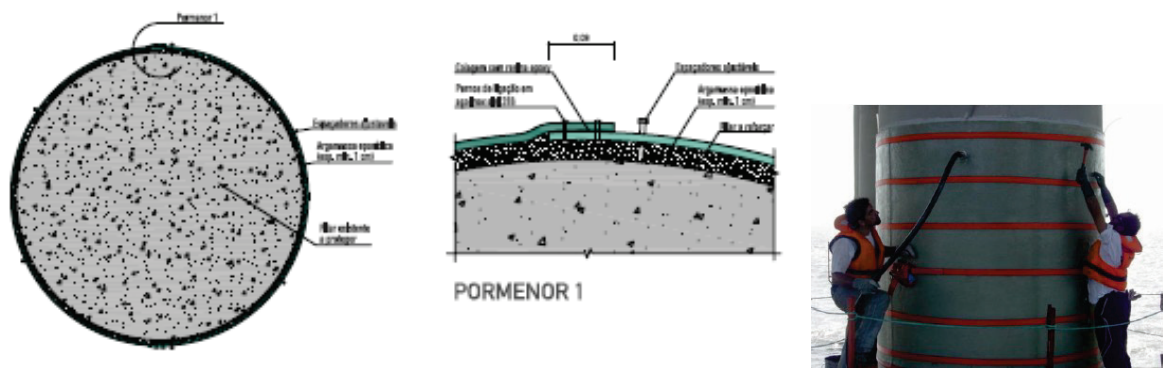


Figura 2 - Aplicação do sistema APE



Figura 3 - Ensaio de pull-off