

A Nova Ponte sobre o rio Catumbela, em Angola

Armando Rito¹, Pedro Cabral², Luís Xavier³

DESCRIÇÃO

A nova ponte sobre o rio Catumbela, com uma extensão total de cerca de 450 metros, localiza-se na nova Via Rápida em construção e que ligará as cidades de Benguela e Lobito, em Angola.

O atravessamento do rio e das zonas marginais é feito com significativas dificuldades de inserção do traçado no local, devidas às condicionantes topográficas, à implantação das construções e às vias existentes que obrigaram à definição de um traçado com apertados raios de curvatura, a uma muito limitada extensão para o desenvolvimento da travessia e à necessidade de utilizar uma rasante muito baixa para evitar aterros significativos, mas que permitisse, no entanto, manter sob a obra os restabelecimentos locais. Por outro lado, as fortes cheias habituais do rio e o muito curto prazo exigido para a construção recomendavam que se evitassem fundações no leito menor.

Após vários estudos, foi adoptada para a ponte sobre o rio Catumbela, uma ponte atirantada que garante a rasante mais baixa, a ausência de pilares no rio e a menor extensão de obra e a manutenção das ligações locais nas duas margens entre os dois lados da Via Rápida e a sua ligação à mesma.

A solução adoptada é constituída por uma ponte de tirantes que vence o leito menor do rio com um vão de 160,00 m e por dois viadutos de acesso com continuidade estrutural com o tabuleiro da ponte tendo-se tido na definição da sua geometria, junto com as considerações de natureza estrutural, muito particular cuidado com o seu aspecto estético.



Figura 1. Antevisão da Ponte - fotomontagem

A obra insere-se numa zona urbana, estando prevista, em especial na margem direita do rio, a construção de empreendimentos habitacionais de certo vulto tendo, para isso, sido as margens recentemente regularizadas e aterradas, de forma a garantir que as cheias não inundarão as zonas marginais da vila, e construída uma avenida ao longo da margem Norte.

ASPECTOS RELEVANTES

O tabuleiro é muito simplesmente constituído por duas vigas largas longitudinais, aligeiradas por intermédio de moldes cilíndricos perdidos, estanques, ligadas entre si na face superior por uma laje e, ao longo do seu desenvolvimento por carlingas pré-esforçadas dispostas de 4,00 em 4,00 m e colocadas de forma a não interferirem com o avanço dos cimbres e das cofragens.

As torres, em forma de “U” são em betão armado pré-esforçado. A forma adoptada para os mastros junto com o pré-esforço vertical colocado nas suas faces laterais exteriores, garantem que estes não terão nunca qualquer zona descomprimida.

A suspensão é de cabos múltiplos, lateral e total.

Para acesso à ponte existem dois viadutos, um com 90,00 m de extensão na margem esquerda e outro com 60,00 m na margem direita, contínuos com o tabuleiro da ponte e com vãos correntes de 30,00 m. Os tabuleiros são, em tudo, idênticos ao do tabuleiro da ponte de forma a permitir a continuidade estrutural e a conferir unidade visual ao conjunto da obra.

Os pilares têm faces elípticas. Os pilares de transição ponte-viadutos são idênticos aos dos viadutos.

As fundações da obra são indirectas por intermédio de estacas de 1,20 m de diâmetro na ponte e nos viadutos e de 1,00 m nos encontros e atingem os 48 m de profundidade.

O tabuleiro da ponte é construído por avanços sucessivos em consola utilizando dois pares de cimbres e a construção dos viadutos é feita tramo a tramo sobre cavalete apoiado no solo.

A construção da ponte iniciou-se em Julho de 2007 e deve estar concluída em Março de 2009.

O tabuleiro da ponte encontra-se já na fase inicial de construção por avanços.

CONCLUSÕES

Como Regulamentação aplicável seguiu-se uma combinação dos Eurocódigos com o SATCC - Southern Africa Transport and Communications Commission.

O tipo de suspensão adoptado permite, entre muitas outras vantagens, aligeirar os tabuleiros reduzindo-os a duas vigas principais maciças ou tubulares e com alturas úteis muito pequenas, ligadas por carlingas e pela laje da plataforma. Ao dispensar o apoio nas torres, evitando, aí, elevados momentos negativos no tabuleiro, esta suspensão permite que a altura da secção transversal se torne muito menos dependente do vão ficando apenas mais condicionada pelas forças de compressão geradas pelos tirantes e pela deformada admissível sob a acção das sobrecargas.

A forma em "U" adoptada para as torres fundamentou-se essencialmente em considerações estruturais, estéticas e construtivas. Esse "U" foi tratado de forma a conferir-lhe um aspecto visual agradável e, assim, valorizar esteticamente a obra.

Dadas as suas características, esta obra é, desde já, considerada como um marco de modernidade na renovação e reconstrução de Angola.

¹ Armando Rito engenharia SA, R. Hermano Neves, 22, 4º A, 1600-477 Lisboa, Portugal. armando.rito@arito.com.pt

² Armando Rito engenharia SA, R. Hermano Neves, 22, 4º A, 1600-477 Lisboa, Portugal. pedro.cabral@arito.com.pt

³ Armando Rito engenharia SA, R. Hermano Neves, 22, 4º A, 1600-477 Lisboa, Portugal. luis.xavier@arito.com.pt