

ARTIGO REF: 8004

APROFUNDAMENTO DO CAIS E AMPLIAÇÃO DO TERMINAL DE CONTENTORES DE ALCÂNTARA

José Cerejeira^(*), José Pernão

Engº Civil na PROMAN, SA, Lisboa, Portugal

^(*)Email: jose.cerejeira@proman.pt

RESUMO

O cais de Alcântara-Rocha foi originalmente construído no fim do século XIX com cerca de 1675 m de comprimento total. No início da década de 80 do século XX foi realizado o avanço de 80 m na parte jusante da frente marítima, com o comprimento de 1091 m e o objectivo de este cais, designado por cais de Alcântara, vir a ser explorado como terminal de carga geral com gruas sobre carris com 4,75 m de bitola. As estruturas destes cais eram constituídas por 46 caixotões de betão armado justapostos, construídos em doca flutuante e afundados no local com enchimento das células com areia.

Posteriormente, em meados da década de 80, no trecho de montante com 630 m de comprimento, foram realizadas as obras necessárias para funcionar como terminal de contentores, que consistiram, principalmente, na construção dos caminhos de rolamento de pórticos de cais para movimentação de contentores com a bitola de 18 m, e na repavimentação superficial.

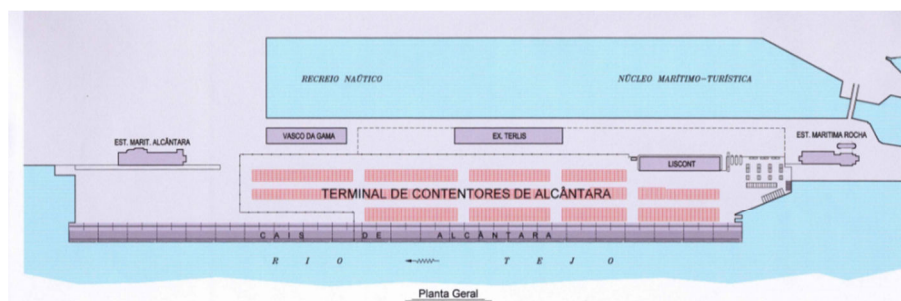


Fig. 1 - Planta Geral do Terminal de Contentores de Alcântara, Lisboa

De Fevereiro de 1999 até Outubro de 2000 foi feito mais um avanço da frente marítima mediante a construção de uma plataforma com 18,5 m de largura e comprimento de 1091 m, que envolveu a execução de uma infra-estrutura com 552 estacas de betão armado encastradas no maciço rochoso e de uma super-estrutura com cerca de 25 000 m³ de betão armado. Incluído na mesma empreitada foi também efectuado o aprofundamento do leito do rio para a cota de -13,0 mZH. Nesse plano de dragagem para aprofundamento da frente acostável foram criadas condições nas estruturas do cais de forma a se poder obter cotas de -14,0mZH, quando tal for oportuno.

Com este aprofundamento do cais, a par da ampliação da área de estacionamento, o Terminal de Contentores de Alcântara, em Lisboa, ficou preparado para receber navios porta contentores de aproximadamente 6000TEUs.

Além da complexidade dos trabalhos descritos, foi necessário assegurar a continuidade da operação do terminal de contentores, o que obrigou a efectuar recepções provisórias de vários trechos com sucessivas transferências dos equipamentos de movimentação dos contentores.

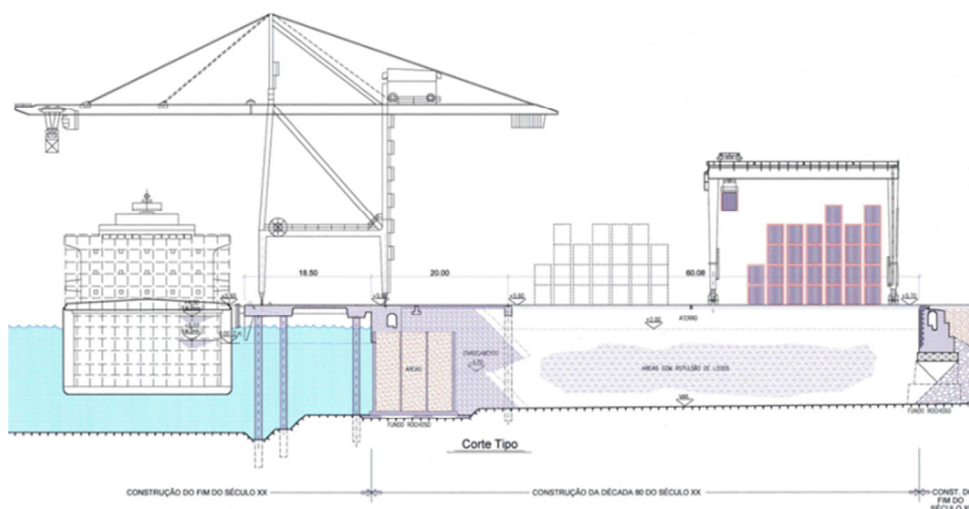


Fig. 2 - Secção Tipo do Terminal de Contentores de Alcântara, Lisboa

Apesar das dificuldades geotécnicas relacionada com o desmorte de rocha no mar e com a realização das fundações em estacas, próprias de uma obra com a complexidade, os requisitos e constrangimentos operacionais descritos, a empreitada foi realizada dentro do preço e do prazo previstos pelo dono da obra.

As principais obras realizadas foram as seguintes:

- Desmorte da rocha basáltica com explosivos, cujo volume foi cerca de 53 000 m³, realizado durante cerca de 7 meses a partir de batelão. O controlo das vibrações induzidas em terra pelas explosões foi feito pelo LNEC.
- A infra-estrutura é constituída por 552 estacas de betão armado Ø1,0 m, encastradas na parte pouco alterada do maciço rochoso e dispostas segundo três alinhamentos. Enquanto que as estacas dos dois alinhamentos do lado do rio (A e B) foram construídas a partir de batelão, as do alinhamento do lado de terra (C) foram construídas a partir de terra (do cais existente). A ocorrência de correntes de maré com velocidades elevadas, requereu a execução de atirantamentos dos tubos molde metálicos.
- A super-estrutura é formada por uma espessa laje frontal, assente sobre as fiadas A e B e uma viga, próxima do cais existente, assente sobre a fiada C. Na construção destes elementos estruturais principais do tabuleiro foi utilizada uma plataforma metálica. Utilizaram-se vigas transversais pré-fabricadas e pré-lajes. Na super-estrutura do cais foram utilizados cerca de 25 000 m³ de betão armado.



Fig. 3 - Vista Geral da Obra