



#### Obras de Protecção Costeira

**Nome:** Concepção, Projecto e Construção das Obras Necessárias à Melhoria das Acessibilidades e das Condições de Segurança da Barra do Douro

**Cliente:** IPTM, IP - Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos, IP

**Fiscalização:** DHV Tecnopor - Consultores Técnicos, Lda

**Projeto:** Consulmar - Projectistas e Consultores, Lda  
Morim de Oliveira

**Período de execução:** 2004 - 2008

#### Descrição:

Construção de três obras de protecção. O Molhe Norte, com cerca de 450m de comprimento, constituído por elementos prefabricados de betão armado (caixotões e aduelas) encabeçados por uma superestrutura em betão.

Os trabalhos compreenderam ainda as dragagens necessárias ao estabelecimento do canal de navegação, cujas areias foram depositadas no Cabedelo.

O Quebra-mar destacado, com cerca de 500m de comprimento, constituído por um núcleo e camadas intermédias de protecção em enrocamento e por um manto de protecção em blocos Antifer em betão de alta densidade e a obra de reforço do Cabedelo que se desenvolve transversalmente à praia ao longo de 460m.

#### Principais quantidades:

Dragagem de areias e sua colocação no cabedelo: 200.000m<sup>3</sup>

Quebramento de rocha no canal e fundações da obra: 4.000m<sup>3</sup>

Enrocamento de várias granulometrias nos molhes e retenções: 350.000m<sup>3</sup>

Betão de alta densidade em blocos artificiais: 32.000m<sup>3</sup>

Betão armado em caixotões e outras peças pré-fabricadas: 16.000m<sup>3</sup>

Betão para preenchimento de células e na superestrutura dos molhes: 54.000m<sup>3</sup>