



LABORATÓRIO NACIONAL
DE ENGENHARIA CIVIL

ENSAIOS
e METROLOGIA

UEHM

Unidade Experimental
de Hidráulica Marítima

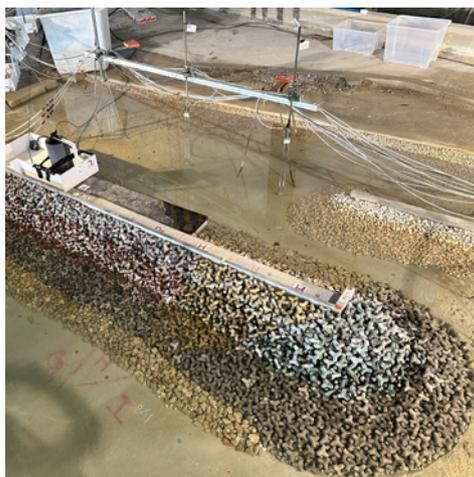
DEPARTAMENTO DE HIDRÁULICA E AMBIENTE

Av. do Brasil 101 • 1700-066 Lisboa • PORTUGAL
tel. (+351) 21 844 30 00 lnecl@lnecl.pt

www.lnecl.pt

Âmbito de atuação

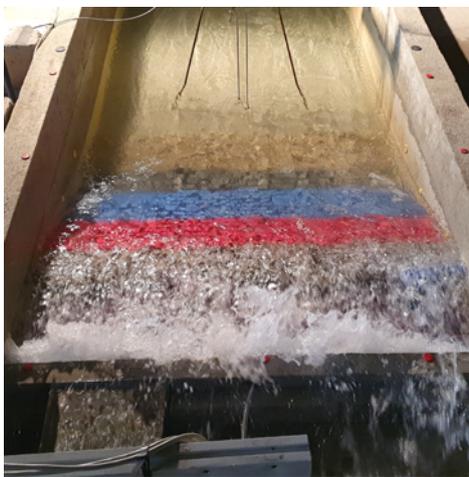
A Unidade de Experimentação de Hidráulica Marítima (UEHM) está enquadrada no Núcleo de Portos e Estruturas Marítimas do Departamento de Hidráulica e Ambiente do LNEC e opera no Pavilhão de Hidráulica Marítima, edifício exclusivo de experimentação física, com uma área de 6500 m², onde se realizam estudos em modelo físico reduzido, bidimensionais ou tridimensionais, em canal ou em tanque, respetivamente.



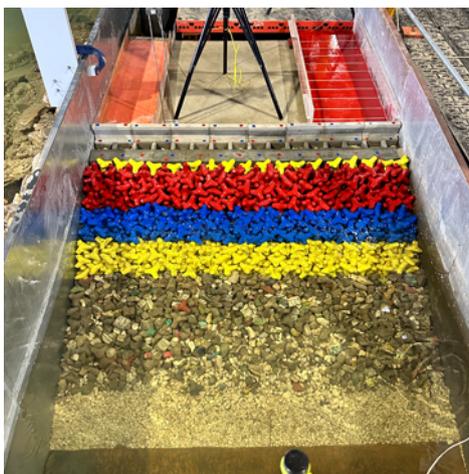
O seu âmbito de atuação foca-se em áreas de grande importância económica e social, como o apoio ao projeto e à gestão portuária, cobrindo áreas de estudo como o estudo da agitação marítima, a interação onda/estrutura, a navegação e comportamento de navios amarrados, o risco em infraestruturas marítimas e a gestão portuária. A sua lista de clientes inclui entidades portuárias, projetistas e consultores nacionais e internacionais.

Atividade

A UEHM desenvolve atividades experimentais nos domínios de engenharia portuária e de infraestruturas marítimas, destacando-se o seu apoio ao projeto, segurança e exploração de obras marítimas (e.g. quebra-mares, estruturas de defesa costeira, emissários submarinos, recifes artificiais, dispositivos de aproveitamento de energia das ondas) em zonas marítimas, portuárias e costeiras.



Na UEHM são realizados ensaios em modelo físico reduzido de agitação, correntes e ressonância de zonas portuárias e costeiras, de estabilidade e galgamento de obras marítimas e de avaliação das pressões em estruturas. Realizam-se também ensaios para o estudo da morfodinâmica de zonas costeiras.

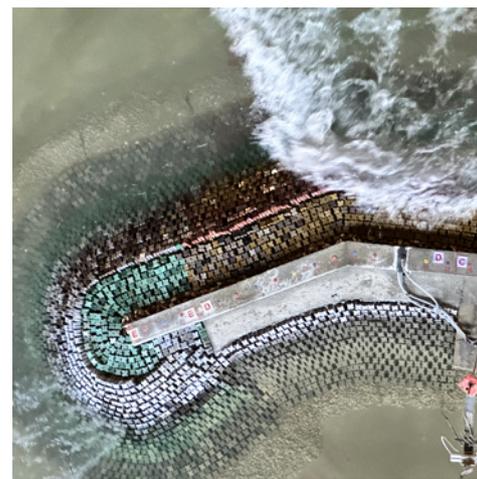


Para além de realizar os ensaios acima referidos, solicitados em geral no âmbito de trabalhos realizados para Clientes, a UEHM efetua ensaios de investigação fundamental para estudos de:

- Propagação das ondas em condições extremas, incluindo cenários de alterações climáticas
- Interação onda-estrutura
- Soluções alternativas de proteção costeira (nature based solutions)

- Soluções de redes para a Aquacultura
- Avaliação do desempenho de dispositivos da energia das ondas
- Comportamento de navios nos acessos aos portos e em situações de acostagem
- Calibração de modelos numéricos

A UEHM tem ainda a seu cargo vários programas de observação sistemática de obras marítimas (OSOM⁺).



Contributos em destaque

Ao longo das suas sete décadas de existência, a UEHM promoveu estudos em praticamente todos os portos portugueses (Continente e Regiões Autónomas), em outras estruturas nacionais (por exemplo, a proteção do Forte do Bugio) e internacionais, de que se podem citar a proteção marítima do aterro do Aeroporto Internacional de Macau, o quebra-mar de Porto Amboim (Angola) e a requalificação do Porto Inglês (Cabo Verde).

Recentemente, merecem destaque o estudo em modelo físico reduzido reconstrução do quebra-mar de proteção do porto das Lajes das Flores (ilha das Flores, Açores), o estudo das novas obras de proteção do porto de São Roque do Pico (ilha do Pico, Açores) e a Ampliação do cais multiusos do porto da Praia da Vitória (ilha Terceira, Açores). Nestes estudos tem assumido particular interesse a adoção de procedimentos para melhor acompanhar a evolução dos danos nas estruturas, de que salienta a realização de levantamentos tridimensionais das estruturas em estudo.