

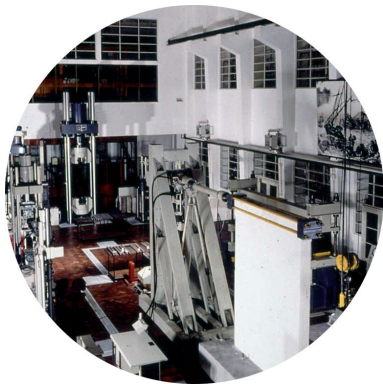


LABORATÓRIO NACIONAL  
DE ENGENHARIA CIVIL

**ENSAIOS  
e METROLOGIA**

**UCEst**

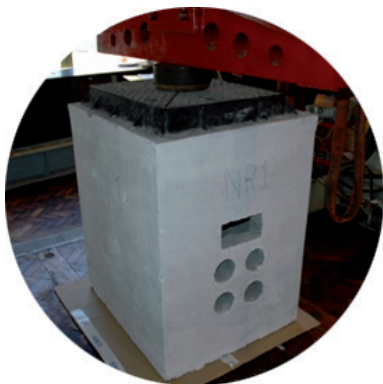
Unidade  
Comportamento  
de Estruturas



### Enquadramento

A Unidade de Comportamento de Estruturas (UCEst) está enquadrada no Departamento de Estruturas do LNEC, no Núcleo de Comportamento de Estruturas.

A sua origem remonta à década de 50 do século XX, então denominado Laboratório de Ensaio de Estruturas. Para além da experiência e *know-how* acumulados, a variedade e capacidade do equipamento experimental confere a esta unidade um grau elevado de versatilidade.



### Área de atividade

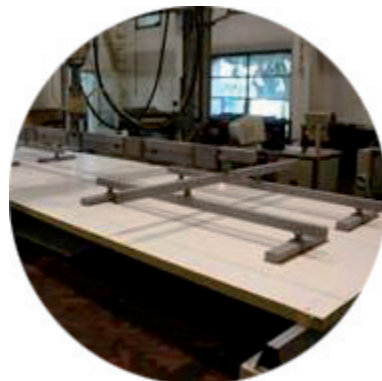
A UCEst realiza ensaios mecânicos de compressão, flexão e corte de elementos de construção com funções resistentes, nomeadamente de elementos de betão armado ou pré-esforçado ou metálicos.

### Ensaios

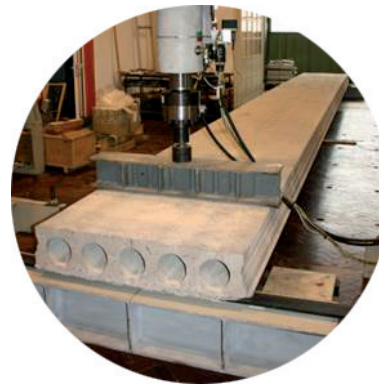
#### Produtos estruturais

A UCEst realiza (entre outros) os seguintes ensaios de caracterização mecânica de produtos estruturais:

- Ensaios vários em elementos pré-fabricados de betão armado/pré-esforçado;



- Ensaio de compressão de tampas e câmaras de visita;
- Ensaios vários em painéis de isolamento e de revestimento;
- Ensaios de compressão, deslizamento e distorção de aparelhos de apoio;
- Ensaios de compressão, flexão e tração em produtos vários;
- Ensaio de andaimes;
- Ensaio em sistemas de pré-esforço;
- Ensaio em chapas de cobertura.



#### Sistemas estruturais

A UCEst realiza (entre outros) os seguintes ensaios de caracterização mecânica de sistemas estruturais:

- Ensaio de ligações estruturais;
- Ensaio de compressão vertical e diagonal de paredes de alvenaria;
- Ensaio de arrancamento (*pull-out*) de varões para betão armado;
- Ensaio de arrancamento de buchas em travessas de betão.

### Outros serviços

Para além dos ensaios referidos, a UCEst desenvolve atividade em áreas distintas tais como:

- Estudos e projetos de investigação e desenvolvimento no âmbito da caracterização de materiais, produtos e sistemas construtivos;
- Atividades de apoio ao setor da construção.

Av. do Brasil 101  
1700-066 Lisboa • Portugal  
tel. (+351) 21 844 30 00  
fax (+351) 21 844 30 11  
lnecc@lnecc.pt

#### Coordenação

José Luís T. D. Louro  
fax: 21 844 30 25  
ucest@lnecc.pt

**www.lnecc.pt**

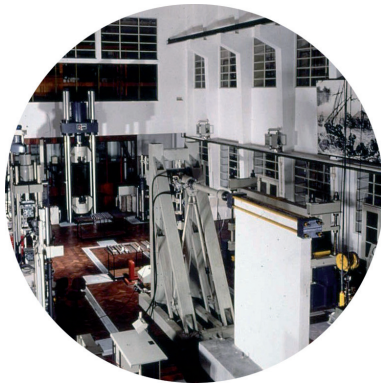


LABORATÓRIO NACIONAL  
DE ENGENHARIA CIVIL

**TESTING  
and METROLOGY**

**UCEst**

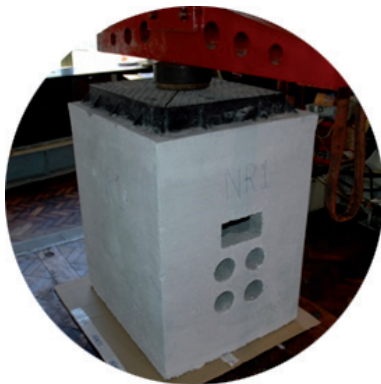
Structural Behaviour  
Laboratory



### Overview

The Structural Behaviour Laboratory (UCEst) is part of the Structural Behaviour Unit, which is integrated in the Structures Department of LNEC.

Its origin dates back to the 1950s, then known as Structural Testing Laboratory. In addition to the accumulated experience and know-how, the variety and capacity of the experimental equipment make this a highly versatile unit.



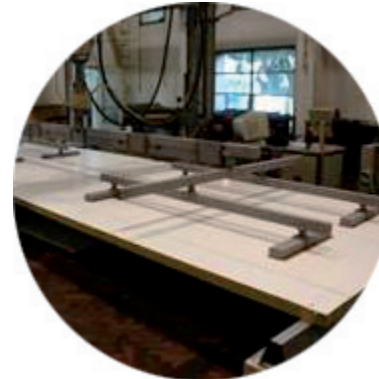
### Field of expertise

UCEst develops its main activity in the mechanical characterization of structural materials, products and systems through load tests.

### Testing of structural products

UCEst performs (among others) the following mechanical characterization tests on structural products:

- Various tests on precast reinforced concrete/prestressed concrete;
- Compression test on manholes and its covers;

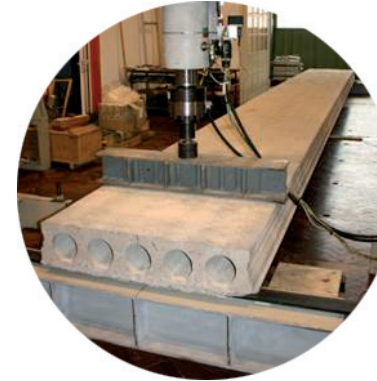


- Various tests on insulating panels;
- Compression, slip and distortion tests on structural bearing devices;
- Compression, bending and tensile tests on various products;
- Scaffold tests;
- Tests on prestressing systems;
- Tests on roof panels.

### Testing of structural systems

UCEst performs (among others) the following mechanical characterization tests on structural systems:

- Tests on structural joints;
- Vertical and diagonal compression test on masonry walls;
- Pull-out test on reinforcement bars for reinforced concrete;
- Pull-out test on plugs for railway sleepers.



### Other services

In addition to these characterization tests, UPM also develops activities in many other areas such as:

- Research and development of structural materials, products and systems;
- Support to the construction sector.

Av. do Brasil 101  
1700-066 Lisbon • Portugal  
tel. (+351) 21 844 30 00  
fax (+351) 21 844 30 11  
lnec@lnec.pt

**Coordination**  
*José Luís T. D. Louro*  
fax: 21 844 30 25  
ucest@lnec.pt

**www.lnec.pt**