



**Infraestruturas  
de Portugal**

Ligamos destinos

**Rodovia  
e Ferrovia**

Juntos  
encurtamos  
distâncias

[infraestruturasdeportugal.pt](http://infraestruturasdeportugal.pt)





# LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL



**investigação**

**inovação**

**cooperação**

**divulgação**



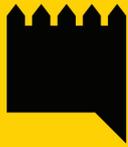
barragens de betão • estruturas • edifícios • geotecnia • hidráulica e ambiente  
materiais • infraestruturas de transportes • instrumentação científica



[www.lnec.pt](http://www.lnec.pt)



Av. do Brasil 101 | 1700-066 Lisboa  
tel. 21 844 30 00 | [lnec@lnec.pt](mailto:lnec@lnec.pt)



**GUIMARÃES**  
IABSE SYMPOSIUM 2019

**TOWARDS A RESILIENT BUILT ENVIRONMENT  
RISK AND ASSET MANAGEMENT**



IABSE Symposium, Guimarães, 27-29 March 2019 | Centro Cultural Vila Flor

Website: [www.iabse.org/guimaraes2019](http://www.iabse.org/guimaraes2019) | Email: [secretariat@iabse2019.org](mailto:secretariat@iabse2019.org)

O Simpósio tem como objetivo constituir um fórum internacional para o debate sobre assuntos como a sustentabilidade do ambiente construído, a avaliação de risco e a gestão de infraestruturas. Para este efeito, o Simpósio terá os seguintes temas principais:

- Novel Management Tools for the Built Environment
- Lifecycle Quality Control of new and existing Infrastructures
- Advanced Frameworks for a Sustainable Built Environment
- Risk Analysis Procedures, from Theory to Practice
- Future trends in Structural Engineering

O programa técnico compreende cinco palestras proferidas por conferencistas convidados e numerosas sessões paralelas, incluindo um conjunto diversificado de sessões especiais, nomeadamente:

- SS 1: Quality Specifications and Performance-based Management of Highway Bridges
- SS2: Strengthening of Concrete and Metallic Bridges with FRP and SMA Materials
- SS3: FE Model Updating as an Available Tool for Structural Assessment
- SS4: SHM informed decision making for a resilient built environment
- SS5: Multi-hazard risk assessment and urban resilience
- SS6: FRP reinforcement for more durable and resilient infrastructure
- SS7: Asset management in rail and road mobility infrastructures
- SS8: Bridge management and resilience under dynamic and seismic actions
- SS9: Application of risk, reliability and treatment of uncertainties in structural engineering
- SS10: Novel issues on bridges and structures management
- SS11: Adaptable Structures - what really is serviceability?
- SS12: Technical codes on SHM and NDT: bridging the gap between research and applications
- SS13: Improved resilience of built environment to earthquake-induced liquefaction disasters
- SS14: Masonry arch bridges: the challenge to increase the loads and to extend their life-time
- SS15: Why invest in SHM of Civil Engineering infrastructures?
- SS16: Building information modelling in structural engineering: methods and case studies



# IABSE

## International Association for Bridge and Structural Engineering

A International Association for Bridge and Structural Engineering (IABSE), com o objetivo contribuir para o progresso da engenharia estrutural, promove anualmente um conjunto de iniciativas, suportada nas suas diversas comissões e grupos de trabalho, que incluem a organização de eventos técnico-científicos e a edição de diversas publicações.

### Próximos eventos da IABSE



40<sup>th</sup> IABSE Symposium

**NANTES 2018**

#### Tomorrow's Megastructures

September 19-21, 2018

[www.iabse.org/Nantes2018](http://www.iabse.org/Nantes2018)

#### KEYNOTE SPEAKERS

##### **Mega Projects towards Egyptian Construction Renaissance**

Ibrahim Mahlab, Egypt | CEO, the Arab Contractors  
Osman Ahmed Osman & Co

##### **The One-Kilometer Tall Jeddah Tower**

Robert Sinn, USA | Senior Vice-President of Thornton  
Tomasetti

##### **Monaco Offshore Extension Project**

Régis Adeline, Monaco | General Director, Société An.  
Monaco Anse du Portier

##### **The Chernobyl Shelter: a Mega-Structure for a Safe Confinement**

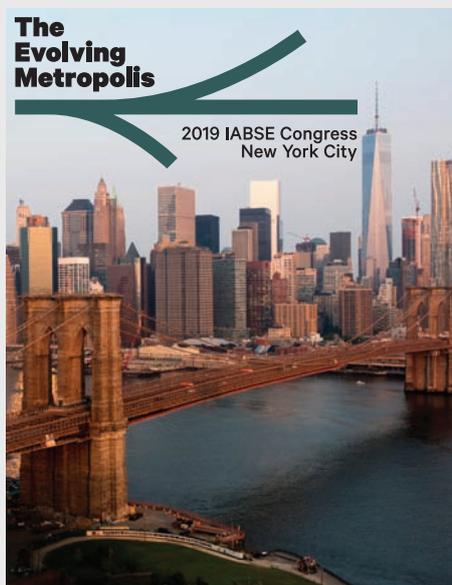
Denis Etienne, France | Deputy Director, Design office of  
Bouygues TP

##### **Challenges of Very Long Span Bridges**

Michel Virlogeux, France | Consulting Eng. and Designer,  
Professor at the ENPC

##### **The New Coastal Road on The Reunion Island**

Jean-Marc Tanis, France | Consultant for EGIS JMI



**The  
Evolving  
Metropolis**

2019 IABSE Congress  
New York City

#### 2019 IABSE Congress "The Evolving Metropolis"

September 4-6, 2019, New York City

The Evolving Metropolis will address the social and economic needs of the world with sessions on Durable Bridges and Affordable Housing as well as numerous other important issues presented in our world. New York City is a key place on our continent to address the needs of society today concerning the following:

- Designing bridges to last into the next century
- The future of housing the world's inhabitants at all income levels
- The latest technologies and construction techniques for creating a society that is sustainable and affordable for all
- Innovations in structural engineering to accommodate growth

The organizers invite the world's structural engineering community to share their experiences with their colleagues and friends and have unique open discussions and forums on what the future holds for engineering tomorrow's structures.

[www.iabse2019.com/](http://www.iabse2019.com/)

**Call for Abstracts now open**

ENCONTRO NACIONAL

# BETÃO ESTRUTURAL 2018

7 a 9 Novembro de 2018 · LNEC, Lisboa

## PRÉMIO JOVENS MESTRES

O BE2018 pretende contar com uma participação alargada, não só dos atuais, mas também dos futuros técnicos do sector. Assim, os finalistas dos cursos de mestrado em Engenharia Civil que tenham desenvolvido as suas dissertações na área do betão estrutural são incentivados a concorrer ao '**Prémio Jovens Mestres**'. Os melhores trabalhos serão apresentados numa sessão especial do BE2018 e os prémios serão entregues numa cerimónia integrada numa sessão plenária.

### DATAS LIMITE

Pré-inscrição dos candidatos: **26 de junho de 2018**

Submissão das candidaturas: **7 de setembro de 2018**

Comunicação dos resultados da avaliação de admissibilidade (Fase 1): **28 de setembro de 2018**

Consulte o **Regulamento** do 'Prémio Jovens Mestres'.

Descarregue a ficha de pré-inscrição **aqui**.

Descarregue a ficha de inscrição **aqui**.

COM O APOIO DE:



www.be2018.pt

## Vantagens de ser Sócio do GPBE

Os associados do GPBE beneficiam de uma redução no valor da inscrição nas ações organizadas pelo GPBE, ou nas quais o Grupo presta patrocínio (os sócios coletivos podem inscrever 3 participantes ao valor reduzido).

A qualidade de sócio permite também o acesso a uma área reservada no portal do GPBE ([www.gpbe.pt](http://www.gpbe.pt)) onde é disponibilizada diversa informação científica e técnica, nomeadamente dos Encontros Betão Estrutural e, em especial, os boletins da fib - International Federation for Structural Concrete, da qual o GPBE é membro nacional.

Se ainda não é sócio e deseja associar-se ao Grupo registe-se **aqui**.

Quota de sócio individual: € 25,00

Quota de sócio coletivo: € 250,00

Se já é sócio do GPBE e não tem a sua situação regularizada, por favor regularize as suas quotas para manter os benefícios de sócio.

## Sócios Coletivos do GPBE



## Na Salvaguarda do Nosso Património

Para além do seu valor histórico e simbólico, um edifício é um conjunto de materiais sabiamente interligados.

Paredes de alvenaria de pedra, gaiolas ou tabiques são exemplos de técnicas complexas, praticamente esquecidas com a construção nova e materiais associados.

É obrigação de todos zelar para que os edifícios que integram o nosso Património continuem a sua vida útil e intervir de modo a manter-lhes a dignidade.

Reabilitá-los é preservar a transmissão de valor.

A **AOF** é uma empresa com mais de 60 anos de existência, sempre ligada à salvaguarda do Património. Soube adaptar-se às novas maneiras de entender a intervenção, apostando fortemente na formação dos seus colaboradores.

A **AOF** possui um grupo técnico alargado e altamente especializado na área de conservação e restauro.



Parque da Boavista / Avenida do Cávado nº160 - 4700-690 Braga / Tel. +351 253 263 614 / [www.AOF.pt](http://www.AOF.pt)

**AOF**  
augusto de oliveira ferreira & ca lda

Local – Sede Ordem dos Arquitectos Norte – Fotografia de Rui Pereira

**CINTEC**  
INTERNATIONAL LTD

O sistema CINTEC, com uma experiência ímpar na reabilitação do património histórico a nível mundial, é um método versátil de reforço estrutural que pode ser adaptado a cada projeto de reforço e reabilitação estrutural.

- Rápida Instalação
- Testado para durabilidade
- Argamassa especificamente criada para o sistema CINTEC
- Controle da injeção e da expansão da calda graças a manga geotêxtil
- Invisível após instalação
- Eficaz para aplicações de reforço estrutural, ancoragem ao solo, reforço de estruturas em arcos de alvenaria e consolidação de muros e paredes.
- Pegada ecológica reduzida

**PRETENSA**

**PRETENSA, LDA** - Rua Eng. Frederico Ulrich 3210 - Sala 314  
4470-605 Moreira da Maia - PORTUGAL

+351 229 416 633 | [comercial@pretensa.com.pt](mailto:comercial@pretensa.com.pt)



[www.pretensa.com.pt](http://www.pretensa.com.pt)



## A SPES

A SPES, é uma associação de carácter cultural e científico de pessoas individuais e colectivas, com os seguintes objectivos:

a) Fomentar, em Portugal, o desenvolvimento da Engenharia Sísmica, Sismologia e Prevenção e Defesa contra os Sismos, promovendo a divulgação da informação, o intercâmbio científico e técnico entre os seus associados e a organização de reuniões, colóquios e conferências ou outras iniciativas de carácter análogo.

b) Assegurar a representação Portuguesa nas Associações Europeia e Internacional de Engenharia Sísmica (EAEE e IAEE).

## INICIATIVAS 2016 - 2018

- Prémio Carlos Sousa Oliveira, destinado a premiar o melhor trabalho na área da Sismologia e Engenharia Sísmica
- Realização do 11º Congresso Nacional de Sismologia e Engenharia Sísmica, Lisboa, 2018
- Candidatura à organização da 17ª Conferência Europeia de Engenharia Sísmica
- Estudo de procedimentos com vista à futura certificação sísmica de edifícios existentes

- Estudo relativo à análise das Zonas Sísmicas e respetivos parâmetros, para Portugal Continental: comparação das várias propostas e implicações para a perigosidade sísmica
- Realização dos seminários de verão SPES, em parceria com Pretensa e LNEC
- Realização de workshops em parceria com a ordem dos Arquitectos, ordem dos Engenheiros e LNEC

## HISTÓRIA

A Engenharia Sísmica teve o seu início, em Portugal, após o sismo de 1 de Novembro de 1755, uma vez que na reconstrução da cidade de Lisboa foram utilizados sistemas estruturais e construtivos que garantiam segurança acrescida em relação às acções sísmicas (edifícios pombalinos).

O desenvolvimento, em Portugal, da Engenharia Sísmica moderna, com base em critérios científicos, remonta à década de 50, impulsionado pelo Eng. Júlio Ferry Borges que, em 1958, e após a realização do Simpósio sobre os Efeitos dos Sismos e a sua Consideração no Dimensionamento das Construções, participou na redacção do primeiro código de construção anti sísmica em Portugal, o Regulamento de

Segurança das Construções Contra os Sismos.

A Sociedade Portuguesa de Engenharia Sísmica, SPES, foi criada em 1973 com o apoio do Laboratório Nacional de Engenharia Civil, LNEC, e do Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica, na continuidade do Grupo Português de Engenharia Sísmica que já cumpria, embora informalmente, os objectivos estatutários da SPES.

Hoje a SPES acolhe todos os que, das diferentes áreas do conhecimento, se preocupam com a tarefa de minimização do risco sísmico, colocando a ciência e a técnica ao serviço desse objectivo ético.

## SER SÓCIO SPES

- Usufruir de descontos no valor da inscrição em eventos organizados pela SPES
- Receber as newsletters da SPES por correio electrónico
- Aceder a biblioteca de recursos privilegiados na área da Sismologia e da Engenharia Sísmica
- Concorrer ao Prémio Carlos Sousa Oliveira
- Participar em fóruns de discussão de assuntos de interesse nacional na área da Sismologia e da Engenharia Sísmica



SOCIEDADE  
PORTUGUESA DE  
ENGENHARIA  
SÍSMICA

Av. do Brasil, 101  
1700-066 Lisboa • Portugal  
Tel. (+351) 21 844 32 91  
spes@lnec.pt  
<http://spes-sismica.pt/>