



Associação Nacional dos Industriais de Prefabricação em Betão

**CIRCULAR N.º 022/2013**

Assunto: **FORMAÇÃO: Iforma e FUNDEC**

Caros Associados,

- o A FUNDEC - Associação para a Formação e o Desenvolvimento em Engenharia Civil e Arquitetura, irá realizar o seguinte curso:

"PONTES DE TIRANTES - PROJECTO E CONSTRUÇÃO", cujo programa e ficha de inscrição se encontram em anexo.

**Coordenação:** Prof. António Reis (IST/GRID)

**Data:** 17, 18 e 19 de Abril de 2013

**Horário:** 9h00 às 18h00

**Local de realização:** Instituto Superior Técnico, Pavilhão de Engenharia Civil, Sala V1.01 (Piso 1), Av. Rovisco Pais, 1049-001 Lisboa

**Custo de inscrição:**

600€ + IVA à taxa de 23% - pagamento até 20/03/2013 (inclusive)

700€ + IVA à taxa de 23% - pagamento após 20/03/2013

- o Anexamos informação sobre as Ações de Formação da *iforma* – Associação de Apoio aos Fornecedores de Produtos de Construção.

Apresentamos os nossos cumprimentos.

(Iris Vilela)

Lisboa, 05 de Março de 2013

## **PONTES DE TIRANTES: PROJECTO E CONSTRUÇÃO**

17, 18 e 19 de Abril de 2013

Coordenação:  
Prof. António Reis (IST/GRID)

### **OBJECTIVOS**

Apresentam-se os aspectos fundamentais sobre a concepção, projecto e construção das pontes de tirantes e os desenvolvimentos recentes neste domínio.

O curso está a cargo de engenheiros projectistas nacionais e estrangeiros envolvidos no projecto de pontes, nomeadamente de um dos responsáveis pelo projecto de execução e controlo da fase construtiva de uma das maiores realizações mundiais neste domínio - o Viaduto de Millau em França.

### **DESTINATÁRIOS**

O curso destina-se a engenheiros projectistas e de empresas de construção envolvidos na construção de pontes, bem como a engenheiros de empresas de fiscalização ou da administração pública.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Tipologias das pontes de tirantes. Concepção geral. Suspensão axial e lateral, tabuleiros e mastros. Arquitectura e estética das pontes de tirantes. Materiais estruturais para o tabuleiro e mastros. Pré -dimensionamento. As pontes com suspensão axial. Realizações e desenvolvimentos.

Tecnologia de tirantes, sistemas de protecção, ancoragens e instalação. Resistência à fadiga, vibração dos tirantes e sistemas de amortecimento. Processos construtivos do tabuleiro – lançamento incremental e avanços sucessivos. Monitorização da fase construtiva e medição de forças em tirantes.

Comportamento estático e dinâmico sob acções de tráfego. Acções, modelação estrutural e influência do faseamento construtivo. Efeitos diferidos e verificação de esforços. Comportamento não- linear. Exemplo de pré-dimensionamento de uma ponte de tirantes com tabuleiro em betão.

Estabilidade estática e aerodinâmica dos tabuleiros das pontes de tirantes: princípios básicos. Ensaio seccionais em túnel de vento.

Aspectos específicos das pontes de tirantes com tabuleiro em betão, tabuleiros metálicos e mistos aço-betão. Pré-dimensionamento e verificação da segurança. Exemplo de pré-dimensionamento de uma ponte de tirantes com tabuleiro misto aço-betão.

Discussão de projectos, realizações e pormenores construtivos.

Conferência: O Viaduto de Millau.

## **FORMADORES**

**A. J. Reis:** Director Técnico da GRID Engenharia, S.A. Professor Catedrático do IST.

**J.M. Cremer :** Presidente do Conselho de Administração, Bureau d'Études Greisch, Bélgica. Professor da Universidade de Liége.

**J. Oliveira Pedro:** Engenheiro Civil da GRID Engenharia, S.A. Professor Auxiliar do IST.

## **LOCAL E HORÁRIO**

O curso terá lugar no Departamento de Engenharia Civil, Arquitectura e Georrecursos do Instituto Superior Técnico, Sala V1.01 (Piso 1), sito na Av. Rovisco Pais, 1049-001 Lisboa, dias 17, 18 e 19 de Abril de 2013, das 9h00 às 12h30 e das 14h00 às 18h00.

## **CERTIFICADO**

Os participantes que frequentem o curso receberão um Certificado de Frequência de Formação Profissional.

## **INSCRIÇÕES**

Custo: 600€ + IVA à taxa de 23% (738€) – pagamento até 20/03/2013 (inclusive).

700€ + IVA à taxa de 23% (861€) – pagamento após 20/03/2013.

O pagamento deverá ser efectuado antes do início do curso por transferência bancária, NIB 0035 0373 0001 0891 53017, (agradece-se o envio do comprovativo), ou por cheque emitido à ordem de FUNDEC e enviado para FUNDEC - IST - DECivil, Av. Rovisco Pais, 1049-001 Lisboa.

O participante que pretenda cancelar a inscrição no curso, deverá comunicar a sua pretensão à FUNDEC (por fax ou e-mail), com a antecedência mínima de 24 horas, sob pena de pagamento de 50% do valor da inscrição.

A FUNDEC reserva-se no direito de adiar o curso caso não atinja o número mínimo de formandos.

## **SECRETARIADO**

FUNDEC – Fernanda Correia / Vanessa Silva

Tel.: 21 841 80 42

Fax: 21 841 81 93

E-mail: [fundec@civil.ist.utl.pt](mailto:fundec@civil.ist.utl.pt)

Internet: <http://www.civil.ist.utl.pt/fundec>

**PONTES DE TIRANTES**

17, 18 e 19 de Abril de 2013

 Coordenação:  
 Prof. António Reis (IST)

|                       |                |
|-----------------------|----------------|
| <b>Nome completo:</b> | <b>Título:</b> |
|                       |                |

|                |                   |
|----------------|-------------------|
| <b>E-mail:</b> | <b>Telemóvel:</b> |
|                |                   |

|                    |
|--------------------|
| <b>Residência:</b> |
|                    |

|                       |  |                       |  |
|-----------------------|--|-----------------------|--|
| <b>Código Postal:</b> |  | <b>Localidade:</b>    |  |
| <b>Naturalidade:</b>  |  | <b>Nacionalidade:</b> |  |

|                            |                           |                               |                                  |                         |                      |
|----------------------------|---------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------|
| <b>Data de Nascimento:</b> | <b>Cartão de Cidadão:</b> | <b>Bilhete de Identidade:</b> | <b>Arquivo de Identificação:</b> | <b>Data de Emissão:</b> | <b>Contribuinte:</b> |
|                            |                           |                               |                                  |                         |                      |

|                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| <b>Empresa:</b>    | <b>Contribuinte nº:</b> |
|                    |                         |
| <b>Endereço:</b>   | <b>Telefone:</b>        |
|                    |                         |
| <b>Localidade:</b> | <b>Código Postal:</b>   |
|                    |                         |

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Recibo em nome de:</b> |  |
|---------------------------|--|

|  |
|--|
| <p><b>Custo: 600€ + IVA à taxa de 23% (738€) – pagamento até 20/03/2013 – inclusive</b><br/> <b>700€ + IVA à taxa de 23% (861€) – pagamento após 20/03/2013</b></p> <p>O pagamento da inscrição deverá ser efectuado antes do início do curso por transferência bancária, NIB 0035 0373 0001 0891 5301 7, (agradece-se o envio de comprovativo), ou por cheque emitido à ordem de FUNDEC e enviado para: FUNDEC - IST - DECivil, Av. Rovisco Pais, 1049-001 Lisboa.</p> <p><i>O participante que pretenda cancelar a inscrição no curso, deverá comunicar a sua pretensão à FUNDEC (por fax ou e-mail), com a antecedência mínima de 24 horas, sob pena de pagamento de 50% do valor da inscrição.</i></p> <p><i>A FUNDEC reserva-se no direito de adiar e/ou cancelar o curso caso não atinja o número mínimo de participantes.</i></p> <p>Tel. 218 418 042 * Fax. 218 418 193 * E-mail: <a href="mailto:fundec@civil.ist.utl.pt">fundec@civil.ist.utl.pt</a> * <a href="http://www.civil.ist.utl.pt/fundec">http://www.civil.ist.utl.pt/fundec</a></p> |
|--|



FORMAÇÃO > CONSULTORIA > QUALIDADE

## FORMAÇÃO PROFISSIONAL

### ❖ Tacógrafos e Livretes - Regras de utilização

14 de março - Porto

4 horas, das 14h00 às 18h00

Programa e ficha de inscrição [aqui](#)

(outros locais de realização mediante solicitação)

---

## FORMAÇÃO MODULAR CERTIFICADA - FINANCIADA

Aproveite esta oportunidade, aumente as suas competências a nível pessoal, juntando a possibilidade de progressão escolar e profissional e inscreva-se numa ação de formação gratuita com direito a subsídio de refeição (de acordo com legislação em vigor).

### ❖ 0697 - Língua Portuguesa - comunicação empresarial

Nível 4 – mínimo 9º ano

50 horas

Pós laboral – 18h00 às 21h30

dois dias por semana – maio e junho

### ❖ 0658 - Língua Inglesa - documentação administrativa

Nível 4 – mínimo 9º ano

50 horas

Pós laboral – 18h00 às 21h30

dois dias por semana – junho e julho

Mais ações e informações em: [www.iforma.pt](http://www.iforma.pt)

Formações financiadas ao abrigo do Projeto do POPH Tipologia 2.3 Formações Modulares Certificadas.



Contacto para inscrições e informações:

Patricia Martinho

Telf: 225 074 210

Mail: [patricia.martinho@iforma.pt](mailto:patricia.martinho@iforma.pt)

Site: [www.iforma.pt](http://www.iforma.pt)