Não consegue visualizar corretamente este e-mail? Clique aqui.

Sociedade Portuguesa de Geotecnia

PORTUGUESE GEOTECHNICAL SOCIETY

# SPG News

**Newsletter N.º 11 (Abr. 2014)**

*Editorial*

# Editorial

Caros Consócios,

Publicamos a nossa Newsletter número 11 com algum atraso, devido à concentração de trabalho no período que antecedeu o nosso Congresso, mas aproveitamos para dele dar algumas notícias. Creio que podemos afirmar que o Congresso foi um sucesso, em especial se tivermos em conta o período que atravessamos. Cumprimento, assim, os colegas da UBI, na pessoa do Prof. Victor Cavaleiro, por este sucesso, e saúdo e agradeço a todos quantos colaboraram nas diversas formas para que assim fosse, no Congresso e nas Jornadas Luso-Espanholas.

Tivemos a presença das cinco sociedades internacionais que representamos, dois presidentes de sociedades internacionais, Prof. Roger Frank da ISSMGE, e Prof. Jorge Zornberg da IGS, o ex-presidente da ITA e presidente da ABMS, Prof. André Assis, o ex-presidente da IAEG, Prof. Ricardo Oliveira, e o secretário geral da ISRM, Eng.° Luis Lamas. De Espanha tivemos a presença de uma delegação de alto nível com o presidente da SEMSIG, Prof. Cesar Sagaseta e do vice-presidente para a Europa da ISSMGE, Prof. António Gens. Ao todo foram proferidas oito palestras especiais por ilustres conferencistas, e os trabalhos dos eventos tiveram patrocinadores,

*Notícias*

## 10ª Reunião Anual

A SPG organizou a sua **10ª Reunião Anual** no passado dia 19 de Março, no Auditório do Centro de Congressos do Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), em Lisboa.

A reunião incluiu uma Conferência Especial proferida pelo Prof. Jorge Almeida e Sousa e a Assembleia Geral da SPG.

Na Assembleia Geral da SPG, em que estiveram presentes cerca de 30 sócios, foram aprovadas por unanimidade as actividades e contas referentes ao exercício de 2013, apresentadas pela Direção da SPG e pelas Direções das Comissões Técnicas da SPG. O plano de actividades e orçamento para 2014 foram apresentados pelo Presidente da SPG, Engº Machado do Vale. O Prof. Jorge Almeida e Sousa foi eleito, por unanimidade, representante da Assembleia Geral no Júri dos Prémios Jovens Geotécnicos 2015. Finalmente, foi aprovada, também por unanimidade, a edição da Revista Geotecnia em português e castelhano, conjuntamente pela SPG, pela Associação Brasileira de Mecânica dos Solos e Engenharia Geotécnica (ABMS) e pela *Sociedad Española de Mecánica del Suelo e Ingeniería Geotécnica* (SEMSIG).

Apresenta-se de seguida informação mais detalhada sobre a Conferência proferida na Reunião.

## Conferência Especial

O Professor Jorge Almeida e Sousa, da Universidade de Coimbra, foi o palestrante

expositores e congressistas em número considerável. As sessões técnicas foram muito interessantes e bastante participadas e a qualidade geral dos artigos e das apresentações honra a geotecnia nacional.

Noticiamos também a nossa reunião anual que incluiu a Assembleia Geral e a Palestra Especial do Prof. Jorge Almeida e Sousa, também muito participada.

Damos igualmente notícia da atribuição dos Prémios Jovens Geotécnicos e dos Prémios da Revista Geotecnia referentes aos biénios 2008-2009 e 2010-2011. Contamos entregar o prémio da Revista Geotecnia referente ao biénio 2012-2013 em Setembro, em Goiânia, quando do VII Congresso Luso-Brasileiro de Geotecnia. Felicito os colegas premiados e agradeço o trabalho dos júris.

Apelo à nossa comunidade geotécnica para a participação no VII Congresso Luso-Brasileiro que se realizará em Goiânia, no Brasil, nos dias 10 e 11 de Setembro deste ano, incluído nos trabalhos do COBRAMSEG 2014. O Congresso Luso-Brasileiro terá a sua abertura no dia 10, às 18:30, com a *Victor de Mello Lecture* a ser proferida pelo Prof. James Mitchell.

Estas e outras notícias que agora publicamos são um sinal de vitalidade da geotecnia portuguesa, que só é possível com a colaboração dos sócios da SPG.

José Luís Machado Vale
(Presidente da SPG)

convidado pela SPG para proferir uma **Conferência Especial** no dia da sua 10º Reunião Anual. O tema da palestra foi *Métodos numéricos no projecto de túneis: que papel?*

A apresentação do conferencista foi feita pelo Engº José Mateus de Brito, e o agradecimento foi feito pelo Professor António Silva Cardoso, tendo assistido à conferência cerca de uma centena de pessoas.

## 14.º Congresso Nacional de Geotecnia

O **14º Congresso Nacional de Geotecnia** decorreu na Covilhã, entre os dias 6 e 9 de Abril de 2014, na Faculdade de Engenharia da Universidade da Beira Interior, com o tema *Geotecnia nas Infraestruturas*. O Congresso foi co-organizado pela SPG e pela Universidade da Beira Interior, através do Departamento de Engenharia Civil e Arquitetura (DECA).

O evento integrou o 5º Encontro de Jovens Geotécnicos, sessões plenárias com oradores convidados onde foram apresentadas cinco conferências por especialistas estrangeiros e portugueses de reconhecido mérito, 19 sessões paralelas para apresentação oral das comunicações e duas visitas técnicas. No decorrer do Congresso esteve presente uma exposição técnica com numerosos expositores.

Foram proferidas as seguintes Conferências: *The New French Standard for the Application of Eurocode 7 for the Design of Deep Foundations*, pelo Prof. Roger Frank, presidente da ISSMGE; *Advances in the Use of Geosynthetic Reinforced Soil Structure*, pelo Prof. Jorge Zornberg, Presidente da IGS; *Estabilidade de Taludes - Casos Práticos e Métodos de Análise*, pelo Prof. José Couto Marques, da FEUP; *Convivência com Debris Flows*, pela Profª Anna Laura Nunes, da Universidade Federal do Rio de Janeiro; e *Infraestruturas e Utilização da Água na Cova da Beira*, pelo Eng. António Campeã da Mota.

Quatro das sessões paralelas foram dedicadas a cada uma das Comissões Técnicas da SPG: CPT - Comissão Portuguesa de Túneis, IGS-Portugal - Comissão Portuguesa de Geossintéticos, CPGA - Comissão Portuguesa de Geotecnia Ambiental, e CPGT - Comissão Portuguesa de Geotecnia nos Transportes.

O jantar de confraternização entre os participantes decorreu no Hotel de Turismo da Covilhã, no dia 8 de Abril animado com a actuação da orquestra de Guitarras da Escola Profissional de Artes da Covilhã (EPABI), e de uma das tunas académicas da UBI. No final do jantar o Engº Machado do Vale, Presidente da SPG, entregou uma medalha da SPG ao Prof. Alberto Sayão, pelo seu empenho na promoção das relações entre a SPG e a ABMS.

O Congresso contou com 362 participantes. A Direção da SPG agradece o empenho de todos os que contribuíram para o sucesso do Congresso, em particular à Comissão Organizadora, Presidida pelo Prof. Victor Cavaleiro, à Comissão Científica, aos coordenadores da revisão das comunicações relativas aos diferentes temas, Engª Laura Caldeira, Profª Maria da Graça Lopes, Profª Maria de Lurdes Lopes e Engº João Marcelino, e à Comissão de Revisão. Agradece ainda ao Prof. Jacek Krenz, autor da bonita imagem que foi utilizada na promoção e divulgação do Congresso, aos numerosos patrocinadores e a todas as Instituições que o apoiaram.

## 4as Jornadas Luso-Espanholas de Geotecnia

As **4as Jornadas Luso-Espanholas de Geotecnia** tiveram lugar na Covilhã, na Faculdade de Engenharia da Universidade da Beira Interior, no dia 7 de Abril de 2014, com o tema *Geotecnia em Obras de Reabilitação, Reparação e Manutenção*. As Jornadas, integradas no 14º CNG, foram co-organizadas pela SPG, *Sociedad Española de Mecânica del Suelo e Ingenieria Geotécnica* (SEMSIG), e pela Universidade da Beira Interior, através do Departamento de Engenharia Civil e Arquitetura (DECA).

Após a sessão de abertura foi proferida a Conferência Geotecnia em *Obras de Reabilitação e Reparação - Incidente no Túnel do Metropolitano do Terreiro do Paço em Junho de 2000*, pelo Engº Francisco Salgado, Investigador do LNEC, e a Conferência Sobre *La Filosofia y la Práctica de la Rehabilitación de Túneles en Servicio*, pelo Engº Carlos Oteo Mazo. As Jornadas tiveram duas sessões paralelas para apresentação das comunicações e respectiva discussão.

Para terminar o Congresso teve lugar um jantar de convívio entre os participantes no Restaurante Medieval, no Hotel Serra da Estrela, animado com diferentes tunas académicas.

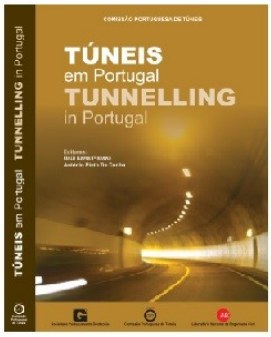
A Direção da SPG agradece o empenho de todos os que contribuíram para o

sucesso das Jornadas, em particular à Comissão Organizadora e à Comissão Técnica, responsável pela revisão das comunicações.

## 15º Congresso Nacional de Geotecnia

Na sessão de encerramento do 14º Congresso Nacional de Geotecnia foi anunciado, pelo Eng.º José Luís Machado do Vale, o local de realização do próximo congresso, que acontecerá no Porto, em organização conjunta da SPG e da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. O evento incluirá ainda o VIII Congresso Luso-Brasileiro de Geotecnia. O Prof. Manuel de Matos Fernandes fez uma breve apresentação da cidade e da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto onde decorrerá o evento.

## Apresentação do Livro Túneis em Portugal




A primeira apresentação editorial do livro *Túneis em Portugal*, *Tunnelling in Portugal*, editado pela Comissão Portuguesa de Túneis e Obras Subterrâneas (CPT) da SPG, foi feita no passado dia 7 de Abril na Câmara da Covilhã, no Salão Nobre do Edifício dos Paços do Concelho. Esta sessão de lançamento do livro em Portugal incluiu uma mensagem de boas vindas do Exmo Senhor Presidente da Câmara da Covilhã, Vítor Pereira, seguida da apresentação do livro pelo Presidente da CPT, Engº João Bilé Serra, pelo Presidente da SPG, Engº José Luís Machado do Vale, e pelo Eng.º Raúl Sarra Pistone, Vice-Presidente da CPT. No final da sessão foi oferecido aos numerosos participantes um Porto de Honra.

A Comissão Portuguesa de Túneis e a SPG agradecem ao Presidente da Câmara da Covilhã a enorme simpatia com que acolheu esta iniciativa.

## 5º Encontro de Jovens Geotécnicos

O **5º Encontro de Jovens Geotécnicos** realizou-se na tarde do dia 6 de Abril de 2014, na Universidade da Beira Interior, na Covilhã, no início dos trabalhos do 14º CNG. Após a sessão de abertura foi proferida uma palestra e foram apresentados oralmente trabalhos concorrentes aos Prémios Jovens Geotécnicos em Língua Portuguesa e em Língua Inglesa. A palestra foi proferida pelo Engº António Araújo Correia, vencedor do Prémio Jovens Geotécnicos em Língua Inglesa 2012, com o tema *Comportamento Sísmico de Fundações Superficiais: Experiência, Modelação e Aplicação*. O evento contou com cerca de 80 participantes.

O Júri selecionou 2 trabalhos em língua portuguesa e 3 trabalhos em língua inglesa para apresentação oral:

- *Caracterização e Modelação Numérica da Rugosidade de Descontinuidades Rochosas*, de Ana Luísa Ramos
- *Capacidade de Carga à Compressão de Estacas Metálicas Helicoidais num Solo Tropical não Saturado*, de Gustavo Carlos
- *Hypoelastic Ur-free: Development of a non Linear Hypoelastic Model for Soils Under Cyclic Loading*, de João Lourenço
- *Study and Analysis of Methods Used to Predict the Diameter of Columns made by Jet Grouting in Sand*, de Daniel Ribeiro
- *Reliability analysis of Tunnel Convergence: Is it Worth the Effort?*, de Gonçalo Faustino

No final da sessão foi possível assistir a um excelente concerto pelo Quinteto de Metais da Escola Profissional de Artes da Covilhã (EPABI).

## Prémio Jovens Geotécnicos 2014

O Júri de apreciação dos trabalhos concorrentes foi constituído por: Inv. Eng. José Muralha (LNEC), por delegação do Presidente da SPG; Prof. Eng. Armando Antão (FCT/UNL), designado em Assembleia Geral da SPG no dia 20 de Março de 2013; Inv. Dra. Celeste Jorge

(LNEC); Profª Engª Castorina Vieira (FEUP) e Doutor Eng. Pedro Guedes de Melo (Consulgeo).

O Júri decidiu atribuir o Prémio Jovens Geotécnicos em Língua Portuguesa - 2014 a Ana Luísa Gonçalves Ramos, com o trabalho intitulado *Caracterização e Modelação Numérica da Rugosidade de Descontinuidades Rochosas* e o Prémio Jovens Geotécnicos em Língua Inglesa - 2014 a Gonçalo Teixeira Faustino, com o trabalho intitulado *Reliability Analysis of Tunnel Convergence: Is it Worth the Effort?*.

Os Prémios foram entregues no dia 8 de Abril de 2014, na Universidade da Beira Interior, na Sessão de Encerramento do 14º Congresso Nacional de Geotecnia. A concorrente premiada com o trabalho em língua portuguesa recebeu um certificado comprovativo da distinção e um valor pecuniário de mil euros. O concorrente premiado com o trabalho em língua inglesa recebeu um certificado comprovativo da distinção e irá representar Portugal na 6.ª Conferência Internacional de Jovens Geotécnicos em 2015, que terá lugar em Dundee.

## Prémios Revista Geotecnia

O Prémio Revista Geotecnia foi criado em 1986, visando contemplar o artigo considerado com maior interesse técnico e científico publicado na Revista Geotecnia no biénio anterior à atribuição do Prémio e procurando fomentar a publicação de artigos originais e de elevada qualidade. O primeiro Prémio da Revista Geotecnia, foi atribuído no biénio 1986-1987.

Na sessão de Encerramento do 14º CNG foram entregues os prémios e menções honrosas relativos aos biénios 2008-2009 e 2010-2011:

O **Prémio da Revista Geotecnia (2008-2009)** foi entregue ao artigo *Retroanálise 3D do túnel do término de Odivelas. Análise do risco de danos em edifícios adjacentes*, publicado na revista n.º 116, dos autores Gonçalo Diniz Vieira e Jorge Almeida e Sousa.

Receberam Menções Honrosas, em ex aequo (2008-2009), o artigo *Comportamento de um modelo de laboratório em solo grampeado*, publicado na revista n.º 113, dos autores Fagner Alexandre Nunes de França e Benedito de Souza Bueno e o artigo *Previsão de capacidade de carga de estacas através de conceitos de transferência de energia no SPT*, publicado

na revista n.º 115, dos autores Bianca de Oliveira Lobo, Fernando Schnaid, Edgar Odebrecht e Marcelo Maia Rocha.

O **Prémio da Revista Geotecnia (2010-2011)** foi entregue ao artigo o *Análise de métodos executivos de solo pregado a partir de ensaios de arrancamento realizados em laboratório*, publicado na revista n.º 119, dos autores Danilo Pacheco e Silva e Benedito de Souza Bueno.

Recebeu Menção Honrosa, em ex aequo (2010-2011), o artigo *Estudo de um aterro da autoestrada A10 construído com margas*, publicado na revista n.º 123, dos autores Rafaela Cardoso e Emanuel Maranha das Neves e o artigo *Zonas de risco a escorregamentos no município de Guarulhos/SP, Brasil*, publicado na revista n.º 119, dos autores Gabriela Lúcia da Costa e Castro Gomes, Antonio Manoel dos Santos Oliveira e Sandra Emi Sato.

O Prof. Couto Marques, actual Director da Revista Geotecnia, referiu que o vencedor do Prémio relativo ao biénio 2012-2013 será revelado no decorrer do VII Congresso Luso-Brasileiro de Geotecnia, que irá decorrer em Goiânia, Brasil.

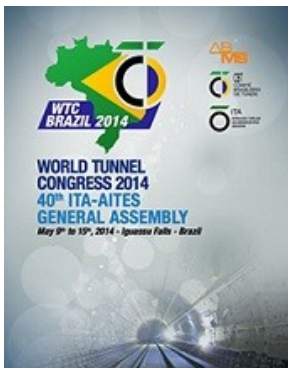
## VII Congresso Luso-Brasileiro de Geotecnia

O VII Congresso Luso-Brasileiro de Geotecnia irá decorrer nos dias 10 e 11 de Setembro de 2014, em Goiânia, Brasil, durante o evento COBRAMSEG 2014. O Congresso terá como tema "*Geotecnia em obras metro-ferroviárias*".

Os sócios da SPG podem inscrever-se a preço de estudante (R$ 320,00) até 30 de Maio. Caso queira usufruir deste desconto deve enviar um email para spg@lnec.pt a solicitar o envio de uma senha, a qual deverá ser inserida na ficha de inscrição para beneficiar do preço de estudante.

## World Tunnel Congress 2014

O Congresso Mundial de Túneis, **WTC 2014**, e a 40ª Assembleia Geral da ITA, irão decorrer entre os dias 9 e 15 de Maio de 2014, na Foz do Iguaçu, Brasil. O tema central do evento, co-organizado pela Comissão Brasileira de Túneis (CBT), pela ABMS (Associação Brasileira de Mecânica dos Solos e Engenharia Geotécnica) e pela ITA-AITES (*International Tunnelling and Underground Space Association*), é *Tunnels for a better life*. O Eng João Bilé Serra, Presidente da Comissão Portuguesa de Túneis (CPT), irá participar em representação da SPG-CPT.



O WTC 2014 inicia-se com um seminário técnico sobre *Tunnels for Energy*. A primeira sessão da Assembleia Geral será no Domingo, seguida de reuniões de grupos de trabalho. De segunda a quarta-feira decorrerão as sessões do Congresso, incluindo a cerimónia de abertura, a *Muir Wood Lecture*, proferida pelo Prof. Georg Anagnostou, com o tema *Critical aspects of subaqueous tunnelling*, três *Keynote Lectures*, as sessões técnicas e uma exposição técnica. Na tarde de quarta-feira decorrerá a segunda parte da Assembleia Geral. Antes da sessão de encerramento, também na quarta-feira, será proferida a *Final Lecture*, pelo Prof. Richard Bieniawski, com o tema *Quo vadis Tunnel Engineering? Predicting the unpredictable*. O programa inclui ainda programas sociais e visitas técnicas.

No decorrer do WTC 2014 irá ser feita a apresentação editorial internacional do Livro *Túneis em Portugal*, *Tunnelling in Portugal*, editado pela Comissão Portuguesa de Túneis e Obras Subterrâneas (CPT) da SPG.

O Congresso Mundial da ITA do próximo ano, WTC 2015, será em Dubrovnik, na Croácia, entre 22 e 28 de Maio, com o tema *Promoting Tunnelling in South East European (SEE) Region.*

## EUROCK'2014

O **Simpósio Eurock 2014**, com o tema *Rock Engineering and Rock Mechanics: Structures on or in Rock Masses*, irá decorrer de 27 a 29 de Maio de 2014, na cidade de Vigo, em Espanha, numa organização conjunta da Escola de Minas da Universidade de Vigo com a Sociedade Espanhola de Mecânica das Rochas.

O Simpósio incluirá várias Sessões Plenárias e Sessões Paralelas, estando prevista a realização de dois mini-cursos e de um workshop nos dois dias que antecedem o Simpósio, e de visitas técnicas no dia após o seu encerramento.

O Engº José Vieira de Lemos, Investigador-Coordenador do LNEC e sócio da SPG, irá proferir uma das Keynote Lectures, com o tema *Representation of rock discontinuities in safety analysis of large dams*, e o Dr. José Delgado Rodrigues, Investigador-Coordenador Aposentado do LNEC e sócio da SPG, é responsável pelo mini-curso com o tema *Rock mechanics solutions for ornamental rock protection & archaeological site conservation*. Uma das visitas técnicas incluirá a visita aos trabalhos de construção da nova central hidroeléctrica de Venda Nova III, em Vieira do Minho, Portugal.

## 13.º Congresso Internacional da ISRM

O 13.º Congresso Internacional da ISRM com o tema *Innovations in Applied and theoretical Rock Mechanics* vai realizar-se de 10 a 13 de Maio de 2015 na cidade de Montreal no Canadá.

A data limite para submissão de resumos (máximo de 500 palavras) é 1 de Junho de 2014. Os resumos devem ser submetidos na página da internet do Congresso em www.isrm2015.com

## XII Congresso Internacional da IAEG

O XII Congresso Internacional da IAEG (**IAEG XII Congress**), com o tema *Engineering Geology for Society and Territory*, vai realizar-se de 15 a 19 de Setembro de 2014 em Turim, Itália.

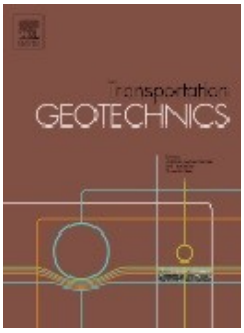
O Dr. Ricardo Oliveira, *Past President* da IAEG e sócio da SPG, irá apresentar uma das *Keynote Lectures*, com o tema *Optimization of Large Civil Engineering Projects from the Environmental Point of View*.

O Congresso, *in memoriam* de Marcel Arnould, Presidente Honorário da IAEG, decorre no ano em que se celebram os 50 anos da IAEG. Irá ser publicado um livro comemorativo do cinquentenário da IAEG, que será apresentado no decorrer do Congresso. O Dr. Ricardo Oliveira é um dos autores do livro e faz parte do grupo responsável pela sua edição.

Para mais informações, queira por favor visitar a página do evento em www.iaeg2014.com

## Revista "Transportation Geotechnics"

A editora Elsevier publicou *on-line*, no passado dia 18 de Março, os primeiros artigos do primeiro número da revista internacional *Transportation Geotechnics*. Esta revista tem como objectivo publicar artigos técnico-científicos em todos os aspectos da geotecnia para estradas, autoestradas, ferrovias, aeroportos e portos.




Os tópicos abrangidos por esta publicação incluem as propriedades geotécnicas dos geomateriais para a concepção, construção e manutenção sustentável das referidas infraestruturas. Além disso, contempla também o comportamento de geomateriais compactados, estabilizados e geossintéticos, bem como de aterros para autoestradas e comboios de alta velocidade, zonas de transição, dragagem e portos, assim como as tecnologias de compactação e manutenção, os efeitos climáticos, para além

da modelação de estruturas multicamadas e terrenos de fundação sob a ação de cargas dinâmicas e repetidas. Acrescem ainda casos de estudo das referidas infraestruturas.

Esta revista pretende colmatar uma lacuna técnico-científica entre a Engenharia de Pavimentos/Ferroviária e a Engenharia Geotécnica.

O consócio e ex Presidente da SPG, Prof. A. Gomes Correia, da Universidade do Minho, é um dos três editores da Revista. São também editores o Prof. Erol Tutumluer, da University of Illinois at Urbana-Cham paign, EUA, e o Prof. Yunmin Chen, da Zhejiang University, Hangzhou, China.

## ISP7-PRESSIO 2015

O **ISP7-PRESSIO 2015** vai realizar-se no dia 1 e 2 de Maio de 2015 em Hammamet, Tunísia, por ocasião do 60º aniversário do Pressiómetro Ménard. Este evento vai estar integrado no 16º CRAMSG - Congresso Regional Africano da Mecânica dos Solos e de Geotecnia, que vai ter lugar de 27 a 30 de Abril de 2015, Hammamet, Tunísia.

As propostas de resumos podem ser enviadas para o Prof. António Gomes Correia (agc@civil.uminho.pt) até ao dia 15 de Maio de 2014.

Os temas do evento são os seguintes:

- Equipamentos, Materiais e Métodos;
- Teoria e interpretação dos testes pressiométricos;
- Projectos de Fundações;
- Papel dos pressiómetros em Geotecnia.

Para mais informações, queira por favor visitar a página do evento em www.cramsg2015.org

***Eventos***

## Eventos SPG

- **VII Congresso Luso-Brasileiro de Geotecnia**, 11 de Setembro de 2014, Goiânia, Brasil. Informações: www.cobramseg2014.com.br/

## Eventos das Sociedades Internacionais

- **Reservoir Geomechanics - Curso grátis online** (Stanford University), de 1 de Abril a 10 de Junho de 2014.
- **Seminario Generando Innovación en Túneles**, dia 7 de Maio de 2014, 15h30, Vitacura, Chile. Informações: www.semanadelaconstruccion.cl
- **ROCKMEC'2014 - XI$^{th}$ Regional Rock Mechanics Symposium**, 7 a 9 de Maio de 2014, Afyonkarahisar, Turquia. Informações: www.kayamek.org
- **China Tunnel Expo 2014**, 7 a 9 de Maio de 2014, Beijing, China. Informações: www.tunnel-expo.com/TunnelExpo_en/
- **World Tunne l Congress 2014,** 9 a 15 de Maio de 2014, Panamá, Brasil. Informações: www.wtc2014.com.br/
- **Global Perspective on Sustainable Execution of Deep Foundation Works**, 21 a 23 de Maio de 2014, Estocolmo, Suécia. Informações: www.regonline.com/builder/site/Default.aspx?EventID=1221506

- **DFI-EFFC International Conference on Piling and Deep Foundations**, 21 a 23 de Maio de 2014. Estocolmo, Suécia. Informações: www.regonline.com/builder/site/Default.aspx?EventID=1221506
- **EUROCK'2014 - Rock Engineering and Rock Mechanics** , ISRM Regional Symposium, de 26 a 28 de Maio de 2014, Vigo, Espanha. Informações: www.eurock2014.com/
- **2º Curso Internacional CTG - ABINT**, **Projecto de Obras Ambientais com Geossintéticos**, 28 e 29 de Maio de 2014, São Paulo, Brasil. Informações: www.geossinteticos.org.br/2cig.html

[ler mais]

© SPG, Sociedade Portuguesa de Geotecnia
Todos os direitos reservados.

De acordo com o DL nº 7/2004, de 7 de Janeiro, o utilizador poderá aceder aos seus dados, rectificar ou cancelar os mesmos, conforme o disposto no artigo 22º. Qualquer solicitação nesse sentido deverá ser feita para o endereço de email do remetente.
Se deseja ser removido da nossa lista clique aqui

PLT.IDS