

Associação Brasileira da Construção Industrializada de Concreto



# fib commission 6 - prefabrication LATIN AMERICA SEMINAR ON CONCEPTUAL DESIGN AND APPLICATIONS OF PRECAST CONCRETE STRUCTURES SEMINÁRIO LATINO AMERICANO DE PROJETOS E APLICAÇÕES DE ESTRUTURAS DE CONCRETO PRÉ-FABRICADO ▼ Remo Cimino e Roberto Baue ▼ Túlio Bittencourt ABCIC formata plataforma de ações para 2012 ABCIC establishes 2012 **IBRA** Action Platforn

### **Seminário ABCIC**

Seminário realizado no Rio de Janeiro traz importantes nomes da engenharia mundial

### **ABCIC Seminar**

Seminar held in Rio de Janeiro brings big names in global engineering

# **Perspectivas**

Conselho Estratégico da ABCIC estabelece importantes ações para 2012 visando o desenvolvimento do setor e a industrialização da construção civil

#### Outlook

ABCIC Strategic Council establishes important actions for 2012 aimed at the development of the sector and the industrialization of civil construction

### **Entrevista**

Túlio Bittencourt, presidente do Ibracon, fala das estratégias da nova gestão do Instituto

#### Interview

Túlio Bittencourt, president of Ibracon, speaks of the strategies in the new management of the Institute

### **Em foco**

Portal Engenharia Compartilhada recebe apoio institucional da ABCIC e comemora premiação concedida pelo Instituto de Engenharia

### In Focus

The Shared Engineering Portal receives institutional support from ABCIC and commemorates the award granted by the Institute of Engineering

# EDITORIAL TODOS SOMOS MAIS

Prezados amigos, em uma confraternização realizada há alguns anos foi feita a seguinte pergunta: "Quem sabe tudo?". Depois de muitas tentativas de respostas veio aquela certeira: "Somos nós todos". Sim, esse é o ambiente institucional e associativo. Neste editorial do informativo ABCIC – o primeiro de 2012 e o último da minha gestão, inicialmente como Presidente da Associação e após a revisão do estatuto como Presidente do Conselho Estratégico – ressalto aspectos contemplados na revisão do nosso estatuto como a criação do conselho estratégico, composto por pré-fabricadores de todo o Brasil e de todos os tamanhos, a possibilidade de uma única reeleição consecutiva para integrar o conselho, presidência do conselho estratégico e a criação da presidência executiva e diretorias que têm feito um extraordinário trabalho.

Se quem sabe tudo somos nós todos, quanto maior for o número de participantes efetivos com a entidade, mais teremos ações embasadas em um conhecimento amplo. E as consequências serão maiores resultados. Por isso, a participação de empresas pré-fabricadoras, profissionais técnicos, sócio-co-laboradores, entidades privadas e governamentais, nacionais e internacionais, patrocinadores, apoiadores institucionais, universidades, professores, e tantos outros nos permitiram obter os resultados apresentados no nosso Anuário de 2011, que faz uma retrospectiva dos 10 anos da ABCIC. Com essas ações, avalio que a nossa responsabilidade com reciprocidade ficou ainda maior.

O consenso geral na construção civil brasileira é o do imprescindível papel da industrialização da construção para que seja possível atender as oportunidades e os desafios do Brasil atual no que tange custo, prazo, qualidade, disponibilidade de mão-de-obra e sustentabilidade.

Muito nos honra recepcionarmos no Brasil a Comissão 6 de Pré-fabricados da fib (fedération internationale du beton), representantes do PCI (Precast/ Prestressed Concrete Institute) e da construção industrializada do mundo todo durante o Seminário Lationamericano de Projetos e Aplicações de Estruturas de Concreto Pré-Fabricado, conforme mostra

a matéria de capa deste informativo.

Em abril, teremos a nossa Assembleia Geral Ordinária, na qual será eleito o novo Conselho Estratégico e o seu Presidente. Contamos com a presença de todos os associados para que com o conhecimento mútuo possamos avançar ainda mais e construirmos a sociedade que todos sonhamos.

Obrigado a todos e um forte abraço!

Carlos Alberto Gennari

PRESIDENTE DO CONSELHO ESTRATÉGICO DA ABCIC



### **06 PERSPECTIVA**

Abcic formata plataforma de ações para 2012

### 08 CAPA

Brasil sedia a 1ª Reunião Anual da Comissão de Pré-fabricados da Federação Internacional do Concreto

### **10 FEIRAS E EVENTOS**

Abcic Lança a Ilha do Pré-moldado para o Concrete Show 2012

### **12 EM FOCO**

Abcic Confirma Apoio Institucional ao Portal Engenharia Compartilhada

### **14 ENTREVISTA**

Qualificar e socializar são o cerne da nova gestão do Ibracon

### **18 AGENDA**

Agenda dos eventos de importância para o setor em 2012

### **EXPEDIENTE**

ESTE INFORMATIVO É UMA PUBLICAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA CONSTRUÇÃO INDUSTRIALIZADA DE CONCRETO

PRESIDENTE EXECUTIVA ÍRIA LÍCIA OLIVA DONIAK (ABCIC)

DIRETOR TESOUREIRO EVERSON TAVARES (LEONARDI)

DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO ANTONIO ROBERTO G. Q. CABRAL (PRECON)

DIRETOR DE MARKETING PAULO SERGIO TEIXEIRA CORDEIRO (T&A)

DIRETOR TÉCNICO LUIS ANDRE TOMAZONI (CASSOL) Conselho Estratégico: PRESIDENTE

PRESIDENTE
CARLOS ALBERTO GENNARI (LEONARDI)

VICE PRESIDENTE MURILO CASSOL (CASSOL)

CONSELHEIROS
JOSÉ DE ALMEIDA (T&A)
DIVANIR CASAGRANDE (SUDESTE)
HÉLIO DOURADO (PREMO)
ANDRÉ ROBERTO HENNEMANN (PRECONCRETOS)
EDUARDO RAVAGANANI (SOTEF)
NIVALDO RICHTER (BPM PREMOLDADOS)
ANDRÉ DE CARVALHO PAGLIARO (IBPRÉ)

CONSELHEIROS (EX-PRESIDENTES) PAULO SÉRGIO TEIXEIRA CORDEIRO (MUNTE) MILTON MOREIRA FILHO (PROTENDIT)

JORNALISTA RESPONSÁVEL RODRIGO CONCEIÇÃO SANTOS – MTB 47.498/SP

EDIÇAO CANARIS INFORMAÇÃO QUALIFICADA www.canaris-com.com.br

PRODUÇÃO GRÁFICA DIAGRAMA COMUNICAÇÃO www.diagramacomunicacao.com.br

# Equipamentos WCH, a solução para sua fábrica de Pré-Moldados.



# EDITORIAL TOGETHER WE ARE GREATER

Dear friends, during a get-together held some years ago, the following question was asked: "Who knows everything?". After many attempts to answer, someone offered the old truth: "We all do". Yes, this is the institutional and associative environment. In this editorial of the ABCIC newsletter - the first of 2012 and the last under my tenure, initially as President of the Association and, after the review of the charter, as President of the Strategic Council - I highlight aspects covered in the review of or charter. This includes the creation of the strategic council, compromised or concrete prefabrication companies, both large and small, throughout Brazil, as well as the possibility of a single consecutive reelection to integrate the council and the presidency of the strategic council and the creation of the executive presidency and boards which have carried out extraordinary work.

If together, we know everything, then the greater the number of effective participants in the association, the more our actions will be grounded on extensive knowledge. And the consequence of this will be better results. Accordingly, the participation of prefabrication companies, technical professionals, partner-contributors, private and governmental organizations, both national and international, sponsors, institutional supporters, universities, teachers, and so many others allows us to obtain the results presented in our 2011 Yearbook, which looks back over the 10 years of ABCIC. With these actions, I believe that our responsibility for reciprocity has further increased.

The general consensus in Brazilian civil construction is that the industrialization of construction plays an essential role in meeting the opportunities and challenges present in Brazil today, with regard to cost, duration, quality, availability of labor and sustainability.

We are greatly honored to receive the fib (International Federation for Structural Concrete) Commission 6 on Prefabrication, representatives from the PCI (Precast Concrete Institute) and industrialized construction from around the world during the Latin American Seminar on Prefabricated Concrete Structure Projects and Applications, as shown on the cover of this newslatter.

In April, we will have our Extraordinary General Meeting, in which the new President of the Strategic Council will be elected. We look forward to the presence of all members so that through mutual understanding we can further advance and build the community that we all dream of.

I would like to thank you all and send my warmest regards!

Carlos Alberto Gennari
President of the ABCIC Strategic Council

### **06 OUTLOOK**

ABCIC establishes 2012 action platform

### 08 COVER

Brazil hosts the first Annual Meeting of the fib (International Federation for Structural Concrete) Commission on Prefabrication

### **10 FAIRS AND EVENTS**

ABCIC Launches the Precast Island for the 2012 Concrete Show

### 12 IN FOCUS

ABCIC Confirms Institutional Support for the Shared Engineering Portal

### 14 INTERVIEW

Training and networking are central in the new management of Ibracon

18

2012 calendar of important industry events

### **MASTHEAD**

THIS NEWSLETTER IS A BRAZILIAN ASSOCIATION OF INDUSTRIALIZED CONCRETE CONSTRUCTION PUBLICATION

EXECUTIVE PRESIDENT ÍRIA LÍCIA OLIVA DONIAK (ABCIC)

TREASURY DIRECTOR EVERSON TAVARES (LEONARDI)

DEVELOPMENT DIRECTOR ANTONIO ROBERTO G. Q. CABRAL (PRECON)

MARKETING DIRECTOR
PAULO SERGIO TEIXEIRA CORDEIRO (T&A)
TECHNICAL DIRECTOR
LUIS ANDRE TOMAZONI (CASSOL)

#### Strategic Council:

PRESIDENT
CARLOS ALBERTO GENNARI (LEONARDI)

VICE PRESIDENT MURILO CASSOL (CASSOL)

ADVISERS
JOSÉ DE ALMEIDA (T&A)
DIVANIR CASAGRANDE (SUDESTE)
HÉLIO DOURADO (PREMO)
ANDRÉ ROBERTO HENNEMANN (PRECONCRETOS)
EDUARDO RAVAGANANI (SOTEF)
NIVALDO RICHTER (BPM PREMOLDADOS)
ANDRÉ DE CARVALHO PAGLIARO (IBPRÉ)

ADVISERS (EX-PRESIDENTS) PAULO SÉRGIO TEIXEIRA CORDEIRO (MUNTE) MILTON MOREIRA FILHO (PROTENDIT)

JOURNALIST IN CHARGE RODRIGO CONCEIÇÃO SANTOS – MTB 47.498/SP

EDITING
CANARIS INFORMAÇÃO QUALIFICADA
www.canaris-com.com.br

GRAPHIC PRODUCTION DIAGRAMA COMUNICAÇÃO www.diagramacomunicacao.com.br

# O MAIOR E MAIS COMPLETO EVENTO DA AMÉRICA LATINA EM SOLUÇÕES PARA A CADEIA PRODUTIVA DO CONCRETO E DA CONSTRUÇÃO CIVIL



# ABCIC FORMATA PLATAFORMA DE AÇÕES PARA 2012

ABCIC establishes 2012 Action Platform

Conselho Estratégico da entidade estabelece importantes ações visando o desenvolvimento do setor e a industrialização da construção civil

The association's Strategic Council establishes important actions aimed at the development of the sector and the industrialization of civil construction



começo de um novo ano é sempre um tempo de consolidar o planejamento oriundo das reflexões do ano anterior. Com metas estabelecidas pelo Conselho Estratégico e uma Diretoria integrada com a Presidência Executiva, o nosso compromisso é o de uma atuação proativa e em consonância, primeiramente com as diretrizes estabelecidas em nosso estatuto e paralelamente acompanhando os movimentos da construção civil nas esferas governamentais e/ou privadas.

O ano de 2012 já começou com um importante evento. Trata-se do Seminário Latino Americano de Estruturas Pré-fabricadas de Concreto, que será realizado no Rio de Janeiro em conjunto com a Comissão 6 de pré-fabricados da fib (fedération internationale du beton), cujos detalhes podem ser lidos em matéria específica deste informativo.

### PRESENÇA EM DIVERSAS ENTIDADES

A ABCIC é representada no Conselho do Ibracon por sua Presidente Executiva, Íria Doniak, que ocupa a posição de diretora de Cursos da entidade. Já o Presidente do Conselho Estratégico da ABCIC, Carlos Alberto Gennari, integra o Conselho Superior da Indústria da Construção da FIESP (Federação das Indústrias do Estado de São Paulo). A entidade ainda mantém cadeira no Deconcic (Departamento da Indústria da Construção da FIESP), representada por Íria Doniak.

#### Presence in various organizations

ABCIC is represented on the Ibracon Council by its Executive President, Íria Doniak, who occupies the position of Course Director in the organization. The President of the ABCIC Strategic Council, Carlos Alberto Gennari, sits on the FIESP (Federation of Industries of the State of São Paulo) Construction Industry Board. The organization also holds a chair on DECONCIC (FIESP Construction Industry Department), represented by Íria Doniak.

The start of a new year is always a time to consider the plans arising from reflexions on the previous year. With goals established by the Strategic Council and a Board integrated with the Executive Presidency, our commitment is to maintain a proactive role which is in line with the guidelines established in our charter, while at the same time following developments in civil construction within governmental and/or private spheres.

2012 has already started with an important event. The Latin American Seminar on Prefabricated Concrete Structures will be held in Rio de Janeiro together with the fib (International Federation for Structural Concrete) Commission 6 on Prefabrication, the details of which can be read in this newsletter. At the event, together with the fib and the Portuguese ANI-PB (National Association of Precast Concrete Manufacturers), we will launch a book in Portuguese which includes some of the most important articles on the state of the art in precast concrete and applications which have spread around the world.

It is important to highlight three actions of great relevance in promoting the industrializa-

Lançaremos no evento – juntamente com a fib e a entidade portuguesa ANI-PB (Associação Nacional dos Industriais da Pré-fabricação em Betão) – um livro que traz em português alguns dos principais artigos do estado da arte da pré-fabricação em concreto e suas aplicações que vêm sendo difundidas no mundo.

É importante destacarmos três ações de grande relevância na promoção da industrialização da construção civil, o que é fundamental para o crescimento sustentável do Brasil. São elas:

O Fortalecimento do Selo de Excelência Abcic em ações específicas e a consolidação dos seus conceitos nas esferas públicas e privadas. Temos o entendimento de que a padronização e a qualidade são a base do desenvolvimento de um setor. Nosso objetivo é que todas as empresas associadas integrem o programa de certificação. Um plano de ação específico que será apresentado em workshop sobre o tema será demonstrado ainda no primeiro semestre.

O Fortalecimento das ações que visem a desoneração tributária do Sistema Construtivo que representamos. Vivenciamos um momento propício para a consolidação de trabalhos em andamento nesse contexto. Incentivos governamentais têm sido destinados às obras , especialmente aos estádios de futebol que atenderão a Copa de 2014, e o programa habitacional clama pelo cumprimento de prazos menores em empreendimentos de larga escala. Divergentemente a essas necessidades, a pré-fabricação em concreto no Brasil é maior tributada do que outros sistemas construtivos, algo bem diferente do que acontece em países europeus e nos Estados Unidos.

Ações voltadas ao desenvolvimento da pré-fabricação em estruturas híbridas, ou mistas, como rege a literatura internacional. Isso significa que a pré-fabricação viabiliza empreendimentos com outros sistemas construtivos, o que é uma tendência mundial em prol da sustentabilidade, pois se permite extrair o máximo potencial de cada sistema empregado.

Além das três ações de destaque citadas e que serão solidificadas ao longo de 2012, também destacamos as ações que já foram consolidadas ao longo dos últimos anos e que serão mantidas, caso dos cursos; do apoio à Semana de Engenharia em escolas de engenharia de São Paulo e de outros estados; do apoio a eventos regionais, palestras, e programação para futuras missões técnicas; das publicações; da participação em feiras como a Concreteshow 2012 e a Construction Expo, cujos preparativos para a edição de 2013 já estão sendo realizados; do patrocínio a eventos como o Enece (Encontro Nacional de Engenharia e Consultoria Estrutural), promovido pela ABECE (Associação Brasileira de Engenharia e Consultoria Estrutural); do Construbusiness (DECONCIC/CONSIC - FIESP); da participação nas reuniões e eventos da fib e do Ibracon (Instituto Brasileiro do Concreto); do relacionamento com outras entidades às quais a ABCIC é também é associada; da participação ativa nas normas técnicas e da manutenção dos Comitês Técnicos ABCIC, além da continuidade das ações voltadas a estabelecer a segurança em obras préfabricadas junto á NR-18.

#### **OBJETIVOS CLAROS**

Os objetivos da ABCIC estão previstos no seu Estatuto, conforme consta em detalhe no artigo V do documento, que pode ser visualizado na íntegra através do portal: www.abcic.org.br.

tion of civil construction, which is fundamental to sustainable growth in Brazil. They are:

- The Strengthening of the ABCIC Seal of Excellence in specific actions and the consolidation of its concepts in both public and private spheres. We understand that standardization and quality are the basis for development in a sector. Our objective is for all member companies to implement the certification program. A specific action plan which is to be presented in a workshop on the subject will be demonstrated in the first semester.
- The Strengthening of actions which are aimed at tax relief on the Construction System which we represent. The time is right to consolidate ongoing works in this context. Government incentives have been directed at the works, especially works on the soccer stadiums for the 2014 World Cup and the housing program calls for shorter deadlines in large scale developments. In opposition to these needs, precast concrete in Brazil is taxed more than other construction systems, which is very different from the situation in European countries and in the United States.
- Actions aimed at the development of prefabrication in hybrid structures, or mixed structures, as governed by the international literature. This means that prefabrication can be used in developments that include other construction systems, which can be seen as a global trend towards sustainability since it allows the maximum potential to be extracted from each system employed.

In addition to the three actions mentioned, which will be solidified over 2012, we also draw you attention to actions which were consolidated over the last few years and which will be maintained, as is the case with courses; supporting Engineering Week in engineering schools in the state of São Paulo and other states; supporting regional events, lectures, and programming for future technical missions; publications; participation in fairs such as Concreteshow 2012 and the Construction Expo, the 2013 preparations for which are already being carried out; sponsorship of events such as ENECE (National Meeting on Structural Engineering and Consulting), promoted by ABE-CE (the Brazilian Association of Structural Engineering and Consulting); the Construbusiness congress (DECONCIC/ CONSIC - FIESP); participation in fib and Ibracon (Brazilian Concrete Institute) meetings and events; building relationships with other organizations to which ABCIC is also associated; actively participating in the technical and maintenance standards of the ABCIC Technical Committees, in addition to continuing actions aimed at establishing safety in precast works with the NR-18 Regulatory Standard.

#### **Clear Objectives**

The objectives of ABCIC are provided for in its Charter, as shown in detail in Article V of the document, which can be viewed in its entirety on the site: www.abcic.org.br.

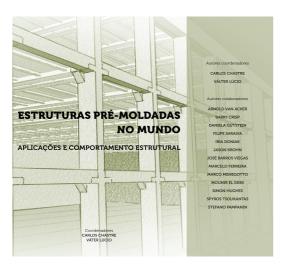


# BRASIL SEDIA A 1ª REUNIÃO ANUAL DA COMISSÃO DE PRÉ-FABRICADOS DA FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DO CONCRETO

Brazil will host the first annual meeting of the fib Commission on Prefabrication

ABCIC e Comissão 6 da fib organizam o evento que será realizado na cidade do Rio de Janeiro e deve reunir importantes nomes da engenharia mundial

ABCIC and fib Commission 6 will organize the event which is to be held in the city of Rio de Janeiro and should bring together important names in global engineering



▲ Capa do Livro que será lançado durante o evento em parceria entre a ABCIC, a fib e a ANIPB

▲ Cover of the book to be launched during the event in partnership with ABCIC, fib and ANIPB

o dia 14 de março será realizado o Seminário Lationamericano de Projetos e Aplicações de Estruturas de Concreto Pré-Fabricado no Rio de Janeiro. Trata-se da primeira reunião anual da Comissão 6 da fib (federação internacional do concreto), voltada aos projetos e estruturas pré-fabricadas de concreto. O evento é uma realização conjunta da Associação Brasileira da Construção Industrializada de Concreto (ABCIC) e da fib e deve reunir cerca de 150 profissionais do setor, entre engenheiros, projetistas, arquitetos, engenheiros civis e especialistas voltados à pré-fabricação de concreto do Brasil e do mundo.

Para o Coordenador da Comissão de Pré-fabricados da fib e palestrante do evento, Marco Menegotto, "o comprometimento e a proatividade da ABCIC demonstram que a associação está extremamente empenhada em

On March 14, the Latin American Seminar on Prefabricated Concrete Structure Projects and Applications will be held in Rio de Janeiro. This is the first annual meeting of fib (International Federation for Structural Concrete) Commission 6, aimed at prefabricated concrete projects and structures. The event is a joint effort from ABCIC (the Brazilian Association of Industrialized Concrete Construction) and fib and should bring together around 150 professionals in the sector, including engineers, designers, architects, civil engineers and specialists focusing on concrete prefabrication in Brazil and throughout the world.

According to the coordinator of the fib Commission on Prefabrication and speaker at the event, Marco Menegotto, "the commitment and proac-



▲ Marco Menegotto, Presidente da Comissão 6 (de pré fabricados) da *fib* 

▲ Marco Menegotto, President of fib Commission 6 (Prefabrication)

promover a relação brasileira com a fib, em particular no campo de concreto pré-fabricado e dentro do conselho técnico da entidade". Segundo ele, a pré-fabricação tem assumido um importante papel dentro da industrialização da construção civil no Brasil, e o País possui um quadro de crescimento industrial impressionante, com grandiosos projetos de obras envolvendo o pré-fabricado. "Acredito que esse evento, junto com outros dos quais a Abcic participa, sublinha a abertura do Brasil ao mundo em todos os campos", avalia.

O Seminário visa tratar sobre das vantagens da utilização do pré-fabricado, o estado da arte da tecnologia em diversos aspectos técnicos e as tendências internacionais rumo à industrialização da construção civil, temas de relevância para o cenário da construção civil brasileira. "Acredito que um evento como esse é uma grande oportunidade para a troca e a disseminação de conhecimento e serão discutidas questões que enriquecerão a nossa experiência e nos proverão com novas ideias", afirma Menegotto.

O seminário será realizado no Windsor Atlântica Hotel, na cidade do Rio de Janeiro. A língua oficial do evento será o inglês, com traduções simultâneas para o português e o espanhol. Os participantes e visitantes terão a oportunidade de participar de palestras, debates e outras atividades com grandes nomes nacionais e internacionais do setor de pré-fabricados. A programação completa e os formulários de inscrição podem ser adquiridos através do portal da ABCIC (www. abcic.org.br).

A ABCIC, juntamente com a Associação de Consultoria e Engenharia Estrutural (ABECE), integram, desde 2008, o Grupo Brasileiro junto à fib, liderados pelo Eng. Fernando Stucchi. O professor Marcelo Ferreira, da Universidade de São Carlos, e a engenheira Íria Doniak, Presidente Executiva da Associação, representam a ABCIC e o Brasil na Comissão 6 de pré-fabricados.

tivity of ABCIC demonstrate that the association is extremely dedicated to promoting Brazil's relationship with the fib, particularly in the field of prefabricated concrete and within the association's technical council". According to him, prefabrication has taken on an important role in the industrialization of civil construction in the country and Brazil has an impressive level of industrial growth, with magnificent works projects involving prefabrication. "I think that this event, together with other events in which ABCIC participates, clearly shows Brazil opening up to the world in all areas", he assessed.

The Seminar will address topics relevant to the current Brazilian civil construction scene such as the advantages of using prefabricated concrete, a wide range of technical aspects regarding the state of the art in technology and international trends towards the industrialization of civil construction. "I think that an event such as this is a great opportunity to exchange and disseminate knowledge, while the issues discussed at the event will enrich our experience and provide us with new ideas", stated Menegotto.

The seminar will be held at the Windsor Atlântica Hotel, in the city of Rio de Janeiro. The official language at the event will be English, with simultaneous translation to Portuguese and Spanish. The participants and visitors will have the opportunity to take part in lectures, debates and other activities with big national and international names from the prefabrication sector. The complete schedule and registration forms can be found on the ABCIC portal (www.abcic.org.br).

ABCIC, together with the Association for Consultancy and Structural Engineering (ABECE), have made up the Brazilian Group at fib since 2008, led by the Engineer Fernando Stucchi. The instructor, Marcelo Ferreira, from the University of São Carlos, and the engineer Íria Doniak, Executive President of the Association, represent ABCIC and Brazil in Commission 6 on Prefabrication.

#### **FEIRAS E EVENTOS**



ABCIC launches the 2012 Precast Island for the Concrete Show

Espaço já obtém 70% de ocupação e sela a participação da entidade no evento juntamente com o Seminário Internacional, que neste ano tratará do uso dos pré-fabricados em projetos que atenderão a Copa de 2014 e os Jogos Olímpicos de 2016

70% of the space is already occupied, securing participation of the association at the event along with the International Seminar that this year will address the use of precast concrete in projects for the 2014 World Cup and the 2016 Olympic Games

este ano acontece a 6ª edição do Concrete Show South America, que será realizado do dia 29 a 31 de agosto, no Centro de Exposições Imigrantes, em São Paulo. Esta é a sexta vez também que a tradicional Ilha do Pré-moldado, organizada pela ABCIC, reúne as empresas associadas em um espaço dedicado às soluções construtivas com o uso do pré-fabricado de concreto.

"Lançada em 26 de janeiro, a Ilha do Pré-moldado de 2012 já saiu com 70% do espaço comercializado, o que demonstra o sucesso esperado para essa edição do Concrete Show, onde também promoveremos o nosso Seminário Internacional sobre Pré-fabricação, cujo assunto deste ano é a utilização do sistema construtivo em obras que atende-

The 6th edition of Concrete Show South America will take place this year from August 29 to 31, at the Imigrantes Exhibition Center, in São Paulo. This is also the sixth time that the traditional Precast Island, organized by ABCIC (the Brazilian Association of Industrialized Concrete Construction), will bring associated companies together in one space dedicated to construction solutions using precast concrete.

"Launched on January 26, 70% of the area in the 2012 Precast Island has already been secured. This demonstrates the success expected for this edition of the Concrete Show, where we will also promote our International Seminar on Prefabrication which this year will address the use of the construction system in works for the 2014 World Cup and the 2016 Olympic Games", said Íria Doniak, Executive President

rão a Copa do Mundo de 2014 e as Olimpíadas de 2016", diz Íria Doniak, Presidente Executiva da ABCIC. Ela lembra que a pré-fabricação está presente em importantes projetos como os estádios do Itaquerão, Minerão, Fonte Nova e Mané Garrincha, além da ampliação da Sapucaí, no Rio de Janeiro, inaugurada em 12 de fevereiro.

Com uma área de 448 m<sup>2</sup> e um projeto inovador, a Ilha do Pré-moldado já confirmou a presença das empresas Cassol Pré-Fabricados, CPI Engenharia, Concrebem, IBPRÉ, Leonardi, Nemetscheck, Premo, Ondalon, Tranenge, T&A e Trejor.

Para Cláudia Godoy, diretora do Concrete Show, a expectativa para a 6ª edição do evento é novamente a de superação. "Estamos preparando um verdadeiro show de tecnologia que englobará as grandes novidades e as melhores soluções para o boom de crescimento da construção civil brasileira", diz ela. "Apresentaremos novidades e soluções para o Brasil dos esportes, métodos para a industrialização da construção, novos fornecedores e tecnologia de ponta, além de seminários de alto rigor técnico, como por exemplo o da ABCIC", complementa.

Na área de exposição, Cláudia avalia que a Ilha de pré-fabricados em concreto será um dos grandes destaques com o objetivo de apresentar ao mercado as empresas que têm condições de suprir as demandas na área de edificação. Ela afirma que a Ilha disponibilizará métodos construtivos sustentáveis, altamente produtivos e de rápida execução.

### **Evento de renome**

O Concrete Show 2012 terá uma área expositiva de 60.000 m², onde os cerca de 550 expositores nacionais e internacio-

nais apresentarão novos produtos, projetos e conceitos para a indústria de concreto, além de expor a marca para futuros negócios e networking. O evento ocorre anualmente e reúne as pequenas e grandes empresas do setor, além de oferecer novidades do mercado de concreto, demonstrações, seminários e workshops para os visitantes. O encontro é realizado pela UBM Sienna, uma parceria criada entre a brasileira Sienna Interlink e a divisão de construção, negócios imobiliários e arquitetura da empresa britânica UBM. Os organizadores contam com o apoio de algumas das principais entidades brasileiras do setor, como a ABCIC.

of ABCIC. She also pointed out that prefabrication is present in important projects such as the Itaquerão, Mineirão, Fonte Nova and Mané Garrincha stadiums, in addition to the extension of the Sapucaí Sambadrome, in Rio de Janeiro, inaugurated on February 12.

Featuring an innovative design and an area of 448 m<sup>2</sup>, the Precast Island has already confirmed the presence of companies including Cassol Pré-Fabricados, CPI Engenharia, Concrebem, IBPRÉ, Leonardi, Nemetscheck, Premo, Ondalon, Tranenge, T&A and Trejor.

According to Cláudia Godoy, Director of the Concrete Show, the 6th edition of the event is once again expected to surpass previous years. "We are preparing a real technological show which will encompass the latest innovations and the best solutions for the boom in Brazilian civil construction", she said. "We will present innovations and solutions concerning sport in Brazil along with methods for the industrialization of construction, new suppliers and cutting edge technology, in addition to seminars of high technical precision, such as the ABCIC seminar", she added.

In the exhibition area, Cláudia considers the prefabricated concrete island to be one of the major highlights with its aim of presenting companies to the market that are able to meet demands in the building area. She asserted that the Island will provide sustainable, highly productive and rapid implementation construction methods.

#### Renowned event

The 2012 Concrete Show will feature an exhibition area of 60,000 m<sup>2</sup>, where around 550 national and international exhibitors will present new products, designs and concepts to the

concrete industry while increasing brand exposure for future business and networking. The event takes place annually, bringing together both small and large companies in the sector and offers innovations in the concrete market, demonstrations, seminars and workshops for the visitors. The meeting is hosted by UBM Sienna, a partnership established between the Brazilian company, Sienna Interlink and the construction, real estate and architecture division of the British company, UBM. The organizers have support from some of the major Brazilian organizations in the sector, including ABCIC.



Cláudia Godoy, Diretora do Concrete Show, avalia que a Ilha do Prémoldado será um dos grandes destaques do evento ao apresentar empresas que podem suprir as demandas na área de edificação, de disponibilizar métodos construtivos sustentáveis e altamente produtivos

▲ Cláudia Godoy, Director of the Concrete Show, considers the prefabricated concrete island to be one of the major highlights of the event, presenting companies to the market that are able to meet demands in the building area while providing sustainable and highly productive construction methods

# ABCIC CONFIRMA APOIO INSTITUCIONAL AO PORTAL ENGENHARIA COMPARTILHADA

ABCIC confirms institutional support for the Shared Engineering Portal

Projeto foi premiado como o melhor Trabalho Técnico de 2011 e visa ampliar conhecimento de estudantes e profissionais da engenharia nacional

The project won the Best Technical Work of 2011 award and aims to expand the knowledge of engineering students and professionals in Brazil



▲ Roberto Falcão Bauer e Remo Cimino recebem premiação do Instituto de Engenharia

▲ Roberto Falcão Bauer and Remo Cimino receive the award from the Institute of Engineering

ntes mesmo de sua publicação oficial, o website Engenharia Compartilhada já foi o vencedor do prêmio de melhor Trabalho Técnico de 2011, título dado pelo Instituto de Engenharia. O portal já oferece para os assinantes mais de 30 livros hospedados, organizados em mais de 270 capítulos e 6 mil páginas de conteúdo para estudantes, engenheiros civis, arquitetos e outros profissionais da área. Baseado na obra "Visão Sistêmica da Engenharia, modelagem e interdependência por processos de trabalho", o projeto foi idealizado pelos autores e engenheiros Roberto Falcão Bauer e Remo Cimino.

O portal pretende disponibilizar um contínuo repertório de conhecimentos teóricos e práticos, como estudos de caso e experiências reais dos autores. De acordo com o pu-

Even before its official publication, the Shared Engineering (in Portuguese, Engenharia Compartilhada) website had already won the Best Technical Work of 2011 prize from the Institute of Engineering. The portal already offers more than 30 works, 270 chapters and 6,000 pages of content to subscribers consisting of students, civil engineers, architects and other professionals in the field. Based on the work "Systemic View of Engineering, work processes modeling and interdependence", the project was conceived by the authors and engineers Roberto Falcão Bauer and Remo Cimino.

The portal intends to provide a continuous collection of theoretical and practical knowledge, including case studies and real experiences of the authors. According to the blicitário e sócio do website, Miguel de Oliveira, o objetivo é oferecer apoio didático a programas de capacitação profissional. Os usuários podem utilizar a ferramenta de consulta do site para acessar o banco de dados e encontrar os tópicos desejados.

Segundo os engenheiros Bauer e Remo, o website ainda está em sua versão Beta (fase de testes para encontrar e resolver problemas técnicos) e no momento liberado para apenas duas empresas do setor, que disponibilizaram o recurso para seu corpo técnico. O processo para a inauguração oficial do portal, explica Bauer, teve início em fevereiro deste ano, quando começaram a buscar contatos na área de patrocínio, visando a estruturação financeira para sustentar a parte operacional e comercial. "Temos o privilégio de já contar com apoio de grandes e importantes instituições, como a ABCIC, que é uma entidade comprometida com a construção civil e está conosco nesta iniciativa", diz ele.

O desenvolvimento desse projeto consumiu mais de 18.000 horas de trabalho técnico e o Portal pelo seu dinamismo permite a atualização e acréscimo do seu conteúdo, informações, contribuições, inserções de cases e novos tópicos.

A nossa expectativa é que o Portal contribua na administração, de empresas públicas e privadas, consolidando a necessidade de um novo perfil de executivos, com responsabilidade redobrada e intenso envolvimento com a realidade das empresas e de desenvolvimento do País, afirma Remo

Íria Doniak, Presidente Executiva da ABCIC, comenta que a premiação deste projeto foi o reconhecimento da dedicação destes profissionais ícones da engenharia nacional, que além de compartilhar seu conhecimento, dividiram também suas vastas experiências. "Perpetuar o conhecimento aplicado no momento em que qualificar mão-de-obra é a palavra de ordem para assegurar a qualidade das nossas obras é o sinonimo de sabedoria", finaliza ela.

website publicist and partner, Miguel de Oliveira, the objective is to offer instructional support and professional training programs to users who can access the database and find desired topics using the website query tool.

According to the engineers Bauer and Cimino, the website is still in its Beta version (testing phase to find and solve technical problems) and at this time it is only available to two companies in the sector who make the resource available to their technical staff. The process to officially inaugurate the portal, explains Bauer, started in February of this year, when they began to look for sponsorship contacts with a view toward the financial structuring required to sustain the operational and commercial side of the project. "We are privileged to already have the support of large and important institutions, such as ABCIC, an association committed to civil construction that is with us in this initiative", he said.

In 2012, the number of subscribers is expected to grow around 650%, consisting of both students and professionals. Regarding the content, 11 new subjects will be added in the first semester alone. "The development of this project took around 18,000 hours of technical work and we will continue investing heavily in the improvement and growth of the portal", Cimino affirmed.

Íria Doniak, Executive President of ABCIC, commented that awarding this project was recognition for the dedication shown by these professional icons of Brazilian engineering, who in addition to sharing their knowledge, have also shared their vast professional experience. "Passing on applied knowledge at the same time as qualifying the workforce is the formula to ensure the quality of our works and is a wise course of action", she concluded.



▲ Íria Doniak recepciona e parabeniza os engenheiros Bauer e Cimino durante jantar de encerramento ABCIC de 2011

▲ fria Doniak welcomes and congratulates the engineers Bauer and Cimino during the 2011 ABCIC closing dinner

# QUALIFICAR E SOCIALIZAR SÃO O CERNE NA NOVA GESTÃO DO IBRACON

Training and networking are central in the new management of Ibracon

"Liderar um Instituto imparcial e com características de promoção técnica e de produtos voltados ao concreto". Para Túlio Bittencourt, presidente do Instituto Brasileiro do Concreto (Ibracon), essa frase explica o motivo pelo qual assumiu recentemente a presidência da instituição. Graduado em Engenharia Civil pela Universidade de Brasília, Mestrado em Engenharia Civil pela Puc-RJ, Doutorado em Engenharia de Estruturas pela Cornell University dos EUA e Pós-doutorado e com Livre Docência pela Escola Politécnica da USP, além de um currículo recheado de pesquisas e aplicações em campo, Túlio Bittencourt mostra que sempre é possível aprimorar conhecimentos por meio da socialização, algo que ele identifica como o cerne de um instituto como o Ibracon. Acompanhe.

"Lead an impartial institute with characteristics of technical and product promotion associated with concrete". To Túlio Bittencourt, President of the Brazilian Concrete Institute (Ibracon), this phrase explains the reason why he recently assumed the presidency of the institution. A graduate in Civil Engineering from the University of Brasilia, with a Masters in Civil Engineering from PUC-RJ, a Ph.D. in Structural Engineering from Cornell University in the USA, followed by Postdoctoral work and a Full Professorship from the USP Polytechnic School, backed up with a resume full of research and field applications, Túlio Bittencourt shows that it is always possible to improve knowledge through networking, something he identifies as at the heart of an institute such as Ibracon. Let's see what he has to say.



### Abcic – Quais serão os principais enfoques da sua gestão no Ibracon?

Túlio Bittencourt: O objetivo fundamental é dar sequência às atividades em andamento e reforçar alguns setores que são prioritários, como os Comitês Técnicos e a Certificação de Mão-de-Obra em diversos níveis. A nossa área de publicações também é uma prioridade e trabalhamos em sua formulação mais intensa, com mecanismos mais eficientes de comunicação com o público, como redes sociais e e-books.

# Abcic - O Congresso Brasileiro do Concreto de 2012 também trará reformulações?

Túlio Bittencourt: Essa 54ª edição, que será realizada em Maceió (AL), acontece no ano de comemora-

ção do quadragésimo aniversário do Ibracon e por isso é um momento especial e para o qual estamos formatando atrações diferenciadas com o apoio de instituições nacionais muito próximas ao Instituto, como a ABCIC, e de entidades internacionais com as quais pretendemos desenvolver programas que vão além da apresentação de artigos nos temas de praxe em nossos congressos. Uma novidade foi a inclusão do tema sustentabilidade na grade do evento. Além disso, teremos pequenos eventos dentro do congresso, caso do programa sobre barragens, que estamos desenvolvendo em parceria

com o Laboratório Nacional de Engenharia Civil de Portugal (LNEC). O assunto Concreto Auto-Adensável também receberá uma atenção à parte. Lançaremos, ainda durante o congresso, o Livro sobre Durabilidade do Concreto, compondo mais uma publicação em nossa coleção.

Abcic – Voltando ao tema formação de mão-de-obra, o senhor comentou sobre a ampliação de programas nesse sentido. Pode dar mais detalhes sobre os programas do Ibracon considerando a escassez de profissionais, principalmente técnicos, para a construção civil pela qual atravessa o Brasil atualmente?

# ABCIC - Could you describe the main approaches of your management in leading Ibracon?

**Túlio Bittencourt:** The main objective is to continue the activities already in progress and to strengthen some priority sectors such as the Technical Committees and Workforce Certification at various levels. Our publications are also a priority and we are working on the formulation of this area more intensely, using more efficient public communication mechanisms such as social networks and e-books.

# ABCIC - Will the 2012 Brazilian Concrete Congress also see some kind of reformulation?

**Túlio Bittencourt:** This 54th edition, which will be held in Maceió (AL), takes place in the same year

A evolução da pré-fabricação é

fundamental para o setor, porque

ela absorve a tecnologia mais

qualificada no uso de fôrmas,

concreto auto-adensável, aditivos,

The evolution of prefabrication is

fundamental to the sector because

it includes the most advanced

technology in the use of molds,

self-compacting concrete, additives,

elementos de proteção, etc.

protective elements, etc."

as the fortieth anniversary of Ibracon. Because of this, it's an important time for which we are arranging special attractions with the support of national institutions very close to the Institute such as ABCIC as well as the international organizations with which we intend to develop programs that will go beyond the presentation of papers on customary topics in our congresses. One new idea was to put sustainability on the agenda at the event. In addition, we will have sub-events within the congress, such as the program on dams which we are developing in partnership with the National Civil Engineering Laboratory (LNEC) in Portugal. The subject of Self-Compacting Concrete will also receive special attention. We will also launch the Durability of Concrete book during the congress, adding one more one publication to our collection.

ABCIC – Returning to the subject of training the workforce, you commented on the expansion of programs in this direction. Could you provide more details regarding the shortage of professionals, in particular technical professionals, in civil construction which Brazil currently faces?

**Túlio Bittencourt:** Firstly, we should point out that



Túlio Bittencourt: Em primeiro lugar, devemos pontuar que a escassez de mão-de-obra de alto nível para a construção civil está atrelada à própria qualificação educacional do nosso povo, que ainda é baixa. Formar engenheiros não é fácil, pois exige primeiramente uma boa formação do ensino fundamental, com aulas adequadas sobre as disciplinas de exatas. E nas últimas três décadas vivemos uma situação onde o ensino para engenharia foi muito fraco, de modo que somente os profissionais formados com forte vocação para a profissão ficaram na área. Nesse contexto, avalio que o Ibracon pode atuar para melhorar a qualidade dos profissionais já formados por meio de seus diversos programas de conhecimento técnico. Aos que se formarão, a principal demanda fica a cargo das universidades, mas temos nos aproximado delas promovendo atividades de competições de alunos de graduação para estimular a sua formação e atrair novos talentos para a área de concreto. Procuramos incentivá-los também por meio das nossas publicações, como o livro sobre Materiais para a Construção Civil e o recém-lançado livro Concreto: Ciência e Tecnologia. Essas são publicações utilizadas por diversas instituições de ensino em seus cursos.

the shortage of skilled labor in civil construction is linked to the level of educational qualifications of the population which is still low. It's not easy to train engineers since this first requires good basic education with appropriate lessons in the exact sciences. And in the last three decades we have seen a situation where teaching in engineering has been very weak, with the result that only graduates with a strong vocation for the profession have remained in the field. In this context, I believe that Ibracon can act to improve the quality of those professionals who have already graduated by way of its various technical knowledge programs. To those who will go on to graduate, the main demand is left to the universities, but we have approached them, promoting activities such as undergraduate competitions to stimulate their training and attract new talent to the field of concrete. We also try to encourage them through our publications, such as the book on Materials for Civil Construction and the newly released book Concrete: Science and Technology. These publications are used in courses at a range of educational institutions.

ABCIC - Ibracon also manages the Center for Personnel Qualification and Certification (NQCP)...

### Abcic – O Ibracon também conduz o Núcleo de Qualificação e Cerificação Pessoal...

Túlio Bittencourt: Sim. E a etapa mais difícil, que era a formatação desse Núcleo, foi concluída com êxito, de forma que já qualificamos diversos profissionais na área de tecnologia de concreto. E esse programa tem se popularizado, tanto é que algumas corporações, como a Petrobras, exigem que empresas subcontratadas tenham profissionais certificados pelo NQCP. E queremos ampliar esse programa, oferecendo certificação para diversas áreas da engenharia. É o caso do curso para inspetores de estruturas, cuja programação estamos formatando.

# Abcic – Falando em tecnologia, como o senhor avalia as estruturas pré-fabricadas para o universo do concreto?

Túlio Bittencourt: Elas são o nível mais avançado em concepção estrutural na cadeia do concreto, pois permitem um processo de industrialização com melhor clareza e precisão de dimensões, inclusive com a otimização de métodos construtivos. A evolução da pré-fabricação é fundamental para o setor, porque ela absorve a tecnologia mais qualificada no uso de fôrmas, concreto auto-adensável, aditivos, elementos de proteção, etc..

**Túlio Bittencourt:** Yes. And the most difficult stage, which was the layout of this center, was successfully completed and we have already trained various professionals in the field of concrete technology. And this program has been popularized, so much so that some corporations, such as Petrobras, require subcontracted companies to have NQCP certified professionals. And we want to extend this program, offering certification in a wide range of engineering areas. This is the case for the building inspector course, the program for which we are now formatting.

# ABCIC - Speaking of technology, what is your assessment of prefabricated structures in the concrete world?

**Túlio Bittencourt:** They represent the most advanced structural design in concrete since they allow a process of industrialization with improved clarity and dimensional precision, including the optimization of construction methods. The evolution of prefabrication is fundamental to the sector because it includes the most advanced technology in the use of molds, self-compacting concrete, additives, protective elements, etc.

# Fábrica de Concreto Internacional

Você precisa ler a única fonte atualizada com o que há de novo em tecnologia e informação para a indústria de concreto.

A revista líder mundial em conteúdo para a indústria de concreto **agora também em português!** 

Assine FCI e garanta a informação que vai revolucionar a sua produção.



# AGENDA 2012

MARÇO					
06/03	Concreto: Estruturas e fechamentos para edificações - con- formidade técnica, desempenho, durabilidade e otimização de custos	www.pinieventos.com.br/seminarios/seminario-concreto/ o-evento-241291-1.asp	São Paulo - SP		
14/03	´´Seminário Latino-Americano sobre Projeto I e Aplicações de Estruturas de Concreto Pré-Fabricado.``	www.abcic.org.br/latinamericaseminar/pt/default.asp	Rio de Janeiro - RJ		
14/03	8º Ranking ITC – "As 100 Maiores da Construção"	www.abesc.org.br/agenda/eventos/8-ranking-itc-100- maiores-construcao.html	São Paulo - SP		
20/03 a 23/03	ICCX Latin America	http://www.iccx.org/en/latin-america/event-details	Florianópolis - SC		
27/03 a 31/03	FEICON	www.feicon.com.br/	São Paulo - SP		
29/03	Seminário: Como Enfrentar os Gargalos de Produção nos Canteiros de Obras.	www.feicon.com.br/pt-br/Nucleo-de-Conteudo/Progra- macao/Seminario-Gargalos-de-Producao-nos-Canteiros- de-Obras/	São Paulo - SP		
30/03	Curso de Tecnologia da Pré-Fabricação — Palestra de Abertura	www.institutoidd.com.br/cursos_detalhes. php?param=172&tipo=1	São Paulo - SP		
JUNHO					
17/06 a 20/06	SEFE 7 - Seminário de Engenharia de Fundações Especiais e Geotecnia - 1° feira da Indústria de Fundações e Geotecnia.	www.sefe7.com.br/pt/index.php	São Paulo - SP		
AGOSTO AGOSTO					
29/08 a 31/08	Concrete Show	www.concreteshow.com.br	São Paulo - SP		
30/08	Seminário ABCIC	www.abcic.org.br	São Paulo - SP		

- Realização ABCIC
  Participação
  Apoio

### 2012 SCHEDULE

MARCH				
MARCH				
06/03	Concrete: Structures and Closures for Buildings - Technical Compliance, Performance, Durability and Cost Optimization	www.pinieventos.com.br/seminarios/seminario-concreto/o- evento-241291-1.asp	São Paulo - SP	
14/03	"Latin American Seminar on Prefabricated Concrete Structure Projects and Applications".	www.abcic.org.br/latinamericaseminar/pt/default.asp	Rio de Janeiro - RJ	
14/03	8th ITC Ranking - "The 100 Largest Companies in Construc- tion.	www.abesc.org.br/agenda/eventos/8-ranking-itc-100- maiores-construcao.html	São Paulo - SP	
20/03 to 23/03	ICCX Latin America	http://www.iccx.org/en/latin-america/event-details	Florianópolis - SC	
27/03 to 31/03	FEICON	www.feicon.com.br/	São Paulo - SP	
29/03	Seminar: Dealing with Production Bottlenecks on Construc- tion Sites	www.feicon.com.br/pt-br/Nucleo-de-Conteudo/Progra- macao/Seminario-Gargalos-de-Producao-nos-Canteiros- de-Obras/	São Paulo - SP	
30/03	Prefabrication Technology Course - Opening Lecture	www.institutoidd.com.br/cursos_detalhes. php?param=172&tipo=1	São Paulo - SP	
JUNE				
17/06 to 20/06	SEFE 7 - Special Foundations and Geotechnics Engineering Seminar - First Foundations and Geotechnics Industrial Fair.	www.sefe7.com.br/pt/index.php	São Paulo - SP	
AUGUST				
29/08 to 31/08	Concrete Show	www.concreteshow.com.br	São Paulo - SP	
30/08	ABCIC Seminar	www.abcic.org.br	São Paulo - SP	

- Held by ABCIC
  Participation
  Support



### **Nemetschek Precast**

# é um software de solução integrada para a industria de Pré Fabricados!

A Nemetschek está oferecendo um software integrado para os pré fabricados.

Detalhamento, análise estrutural, e gerenciamento de produção estão todos integrados ao redor do Microsoft SQL Server database - ou NemBIM. Oferecendo o controle total sobre os seus projetos, logística e fabricação. Com a nossa solução nós cobrimos todo o processo de trabalho diário. As figuras abaixo mostram o nosso processo de atuação. O nosso foco principal está sobre o projeto, logística e fabricação.



Nemetschek Scia está trazendo o futuro para a sua empresa.



Para Saber mais contate-nos!

www.scia-online.com





PRESENTE NOS ESTÁDIOS DA COPA DO MUNDO FIFA 2014

# FÔRMAS PARA PRÉ-MOLDADOS

Misturadores Planetários Centrais de Concreto Equipamentos de Movimentação



www.menegotti.net

Jaraguá do Sul • SC • Brasil Fone: (55) 47 2107 2100 e-mail: falecom@menegotti.net