

GRANDES CONSTRUÇÕES

CONSTRUÇÃO, INFRAESTRUTURA, CONCESSÕES E SUSTENTABILIDADE



Disponível
para download

Nº 78 - Abril/2017 - www.grandesconstrucoes.com.br

ENERGIA SOLAR

**PIAUÍ TERÁ MAIOR PARQUE
GERADOR DA AMÉRICA LATINA**

**PRIMEIROS SINAIS DE RECUPERAÇÃO DA ECONOMIA JÁ ATRAEM
A ATENÇÃO DE INVESTIDORES INTERNACIONAIS PARA O BRASIL**

CONSTRUCTION EXPO 2017

3ª Feira de Edificações & Obras
de Infraestrutura
Serviços, Materiais e Equipamentos

com



De 7 a 9 de Junho de 2017
São Paulo Expo | São Paulo – SP

A FEIRA DO PROFISSIONAL DA CONSTRUÇÃO

A maior feira voltada para os profissionais da construção brasileira vai integrar fornecedores de serviços, materiais, equipamentos, construtoras e entidades setoriais em um evento comprometido com as novas tecnologias, a modernização dos processos construtivos e a valorização da sustentabilidade ambiental, social e econômica.

INFORMAÇÕES E RESERVAS DE ÁREA:

11 4304-5255 ou contato@constructionexpo.com.br
www.constructionexpo.com.br

REALIZAÇÃO:



GRANDES
CONSTRUÇÕES



LOCAL:

SÃO PAULO EXPO
EXHIBITION & CONVENTION CENTER





Associação Brasileira de Tecnologia para Construção e Mineração

Diretoria Executiva e Endereço para correspondência:

Av. Francisco Matarazzo, 404, cj. 401 – Água Branca – São Paulo (SP) – CEP 05001-000
Tel.: (55 11) 3662-4159 – Fax: (55 11) 3662-2192

Conselho de Administração

Presidente: Afonso Mamede

Construtora Norberto Odebrecht S/A.

Vice-Presidente: Carlos Fagazzola Pimenta
Intech Engenharia Ltda.

Vice-Presidente: Eurimilson João Daniel

Escad Rental Locadora de Equipamentos para Terraplenagem Ltda.

Vice-Presidente: Jader Fraga dos Santos
Ytaquiti Construtora Ltda.

Vice-Presidente: Juan Manuel Altstadt

Herrenknecht do Brasil Máquinas e Equipamentos Ltda.

Vice-Presidente: Mário Humberto Marques Consultor.

Vice-Presidente: Mário Sussumu Hamaoka

Rollink Tractors Comercial e Serviços Ltda.

Vice-Presidente: Múcio Aurélio Pereira de Mattos

Entersa Engenharia, Pavimentação e Terraplenagem Ltda.

Vice-Presidente: Octávio Carvalho Lacombe

Lequip Importação e Exportação de Máquinas e Equipamentos Ltda.

Vice-Presidente: Paulo Oscar Auler Neto

Construtora Norberto Odebrecht S/A.

Vice-Presidente: Silvimar Fernandes Reis

Galvão Engenharia S/A.

Diretoria Executiva

Diretor Executivo: Cláudio Afonso Schmidt

Conselho Fiscal

Carlos Arasanz Loeches (Eurobrás Construções Metálicas Ltda.) - Dionísio Covolo Jr. (Consultor) - Edvaldo Santos Queiroz Galvão S/A - José Dornas Diógenes (CE / PI / RN) (EIT - Empresa Industrial Técnica S/A) - José Érico Eloi Dantas (PE / PB) (Construtora Norberto Odebrecht S.A.) - José Luiz P. Vicentini (BA / SE) (Terrabrás Terraplenagens do Brasil S/A) - Luiz Carlos de Andrade Furtado (PR) (Consultor) - Rissalido Laurenti Jr. (Bercosul)

Diretoria Regional

Américo Renê Giannetti Neto (MG) (Construtora Barbosa Mello S/A) - Gervásio Edson Magno (RJ / ES) (Construtora Queiroz Galvão S/A) - José Dornas Diógenes (CE / PI / RN) (EIT - Empresa Industrial Técnica S/A) - José Érico Eloi Dantas (PE / PB) (Construtora Norberto Odebrecht S.A.) - José Luiz P. Vicentini (BA / SE) (Terrabrás Terraplenagens do Brasil S/A) - Luiz Carlos de Andrade Furtado (PR) (Consultor) - Rui Toniolo (RS / SC) (Toniolo, Busnello S/A)

Diretoria Técnica

Afrânio Chueire (Volvo Construction Equipment) - Aécio Colombo (Automec Comercial de Veículos Ltda.) - Agnaldo Lopes (Consultor) - Alessandro Ramos (Ulma Brasil - Formas e Escoramentos Ltda.) - Ângelo Cerutti Navarro (U&M Mineração e Construção S/A) - Arnoud F. Schardt (Caterpillar Brasil Comércio de Máquinas e Peças Ltda.) - Benito Francisco Bottino (Construtora Norberto Odebrecht S/A) - Blás Bermudez Cabrera (Serveng Civilian S/A) - Edson Reis Del Moro (Consultor) - Eduardo Martins de Oliveira (Santiago & Cintra Importação e Exportação Ltda.) - Fabrício De Paula (Scania Latin America Ltda.) - Giancarlo Rigon (Logmak S/A Engenharia e Comércio) - Guilherme Faber Boog (Solaris Equipamentos e Serviços Ltda.) - Guilherme Ribeiro de Oliveira Guimarães (Construtora Andrade Gutierrez S/A) - Ivan Montenegro de Menezes (New Steel Soluções Sustentáveis) - Jorge Glória (Comingsersoll do Brasil Veículos Automotores Ltda.) - Laércio de Figueiredo Aguiar (Construtora Queiroz Galvão S/A) - Luis Afonso D. Pasquotto (Cummins Brasil Ltda.) - Luiz A. Luisvario (Terex Latin America) - Luiz Gustavo R. de Magalhães Pereira (Tracbel S/A) - Marliuz Renato Cariani (Veco Latin América) - Maurício Briard (Loctrator Locação e Terraplenagem Ltda.) - Nicola D'Arpino (CNH Industrial Latin America) - Paulo Carvalho (Locabens Equipamentos para Construção Civil Ltda.) - Paulo Esteves (Consultor) - Paulo Lanceroth (BMC Hyundai S/A) - Pedro Luiz Giavina Bianchi (Construções e Comércio Camargo Corrêa S/A) - Ricardo Fonseca (Sotreq S/A) - Ricardo Lessa (Lessa Consultoria & Negócios) - Ricardo Pagliarini Zurita (Liebherr Brasil Guindastes e Máquinas Operatrizes Ltda.) - Roberto Marques (John Deere Brazil - Construção) - Rodrigo Konda (Volvo Construction Equipment Germany GmbH) - Roque Reis (CNH Latin America Ltda. - Divisão Case Construction) - Sérgio Kariya (Mills Estruturas e Serviços de Engenharia Ltda.) - Takeshi Nishimura (Komatsu Brasil) - Valdemar Sugui (Komatsu Brasil International Ltda.) - Wilson de Andrade Meister (Ivaí Engenharia de Obras S/A) - Yoshio Kawakami (Raiz Consultoria)

Diretoria Executiva

Diretor Comercial: Hugo José Ribas Branco

Diretora de Comunicação e Marketing: Arlene L.M. Vieira

Assessoria Jurídica

Marcio Recco

**GRANDES
CONSTRUÇÕES**

Conselho Editorial

Comitê Executivo: Cláudio Schmidt, Eurimilson João Daniel, Norvil Veloso, Paulo Oscar

Auler Neto (presidente), Perimio A. M. de Amorim Neto e Silvimar F. Reis

Membros: Aluizio de Barros Fagundes, Dante Venturini de Barros, Fabio Barione, Íria Lúcia Oliva Doniak, Roberto José Falcão Bauer, Siegbert Zanettini e Túlio Nogueira Bittencourt

Editor: Paulo Espírito Santo

Redação: Mariuza Rodrigues

Publicidade: Edna Donaires, Evandro Risério Muniz,

Maria de Lourdes, e Suzana Scotine

Assistente Comercial: Renata Oliveira

Produção Gráfica & Internet

Diagrama Marketing Editorial

Internet: Fabio Pereira

"Grandes Construções" é uma publicação mensal, de circulação nacional, sobre obras de Infraestrutura (Transporte, Energia, Saneamento, Habitação Social, Rodovias e Ferrovias); Construção Industrial (Petróleo, Papel e Celulose, Indústria Automotivística, Mineração e Siderurgia); Telecomunicações; Tecnologia da Informação; Construção Imobiliária (Sistemas Construtivos, Programas de Habitação Popular); Reciclagem de Materiais e Sustentabilidade, entre outros.

Tiragem: 11.000 exemplares

Impressão: Duograf

Filiado à:



ÍNDICE

EDITORIAL	4
JOGO RÁPIDO	5
ENTREVISTA	12
Entrevista com Collin Davis, Diretor Executivo para Feiras de Bens de Capital da Messe München	
A retomada do setor da construção e as oportunidades globalizadas	
ANÁLISE SETORIAL	20
Uma pá de cal no pessimismo	
ENERGIA SOLAR	26
Piauí, a nova fronteira da energia limpa	
US\$ 400 milhões para o Complexo Ituverava	
STARTUPS	33
No caminho da energia limpa	
AGRONEGÓCIO	34
Safrá gigante, infraestrutura anã	
CONSTRUÇÃO INDUSTRIAL	39
O piso industrial como diferencial competitivo	
MOMENTO EXPO	41
Novidades para a sustentabilidade ambiental	
CONCRETO HOJE	43
O que há de concreto no muro de Trump?	
ARTIGO	46
AGENDA	48



www.grandesconstrucoes.com.br

Um futuro solar

O aumento contínuo da demanda por energia e a preocupação com a preservação do meio ambiente, aliados à redução da oferta dos combustíveis convencionais, têm justificado crescentes investimentos em pesquisa e desenvolvimento de fontes alternativas de energia limpa e renovável. A energia solar é uma das alternativas naturais para atender a essa demanda, como mostra a principal matéria desta edição.

Esta alternativa é a que tem apresentado maior taxa de crescimento relativo em todo o mundo, a despeito dos custos de produção ainda elevados. Mas esse aspecto negativo já começa a mudar em nível mundial, graças à multiplicação de projetos e consequente ampliação da escala de produção e redução dos custos dos equipamentos.

No Brasil, a conversão da energia solar em energia térmica para o aquecimento já apresenta um desenvolvimento consolidado, como mostra o grande número de painéis de captação instalados em prédios corporativos e até em habitações populares, espalhados pelo País à fora. Mas as perspectivas e oportunidades de aproveitamento do potencial econômico relacionado à exploração comercial da energia solar e sua participação competitiva na matriz energética do País dependem, ainda, de vários fatores. O mais agravante é a falta de fontes de financiamento para viabilizar os projetos das usinas e garantir a criação de um parque nacional de fabricantes de equipamentos e componentes para o setor.

O BNDES se apresenta como a única fonte de capital de longo prazo com taxas de juros compatíveis com a realidade global. No entanto, o ambiente macroeconômico instável obrigou o governo a aumentar a Taxa Selic (taxa básica de juros) a patamares elevadíssimos, fazendo com que a utilização de capital comercial de longo prazo, como se demanda em projetos de usinas solares, torne-se inviável.

O grande desafio para o governo brasileiro está em definir uma política industrial específica, que permita o desenvolvimento de fabricantes nacionais de equipamen-

tos para o setor. Especialistas alertam que será necessário produzir 2 GW em equipamentos, apenas para 61 usinas que entrarão em operação ao longo de 2017. Sem uma política industrial, os fabricantes que querem se estabelecer no Brasil não terão condições de competir, em termos de preço, com o equipamento internacional por causa da excessiva carga tributária incidente sobre os insumos e maquinários.

Vale lembrar que 80% dos componentes para os equipamentos do segmento fotovoltaico sofrem hoje carga tributária a taxas entre 40% e 60% para serem nacionalizados. Com a matéria prima nesse patamar, qual vai ser o preço final do seu equipamento?

Se quiser garantir a existência de uma cadeia produtiva nacional para o segmento de energia solar, o governo precisa adotar medidas estratégicas como a revisão dos impostos incidentes sobre insumos e a produção de materiais semicondutores, incluindo módulos fotovoltaicos e células fotovoltaicas. Também precisa assegurar demanda suficiente nos leilões de energia solar, para tornar atraentes os investimentos no setor.

Se não trabalhar para que essas condições sejam viáveis, o risco que o país corre é de se tornar refém não somente dos produtores de equipamentos importados, como também de uma tecnologia que jamais dominará. E começa a ficar claro que essa será uma das principais fontes de energia nas próximas décadas e séculos.

Ficaremos fora desse futuro?

**Paulo Oscar
Auler Neto**
Vice-presidente
da Sobratema



BNDES E PREFEITURA DE PORTO ALEGRE OFICIALIZAM PARCERIA PARA ESTRUTURAÇÃO DE PPP NA ÁREA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

> O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e a Prefeitura de Porto Alegre concluíram a parceria para a estruturação de projeto de Parceria Público Privada (PPP) na área de iluminação pública.

A iniciativa marca o novo modelo de atuação do Banco junto às prefeituras com vistas a ampliar os serviços como iluminação pública e coleta de resíduos sólidos urbanos. A parceria entre o BNDES e o município é formalizada com a assinatura de acordo de cooperação técnica, que prevê a assessoria do Banco nas etapas de planejamento e contratação de consultores, realização de estudos para modelagem da parceria, roadshow, audiência pública, consulta pública, atendimento a órgãos de controle até a realização dos leilões para contratação do parceiro privado.

A PPP na área de iluminação pública permitirá não apenas uma sensível melhora na qualidade dos serviços prestados à população, por meio de um modelo de gestão com foco na eficiência, mas, principalmente, uma reformulação do parque instalado com a realização de investimentos sustentáveis. Isso porque os projetos utilizarão componentes com menor impacto ambiental e novas tecnologias que proporcionam efetiva redução no consumo de energia elétrica para iluminação pública, contribuindo para a preservação do meio ambiente.

Porto Alegre conta hoje com mais de 80 mil pontos de iluminação pública, com potencial de investimentos da ordem de R\$ 250 milhões na modernização do parque e na implantação de tecnologias inteligentes, que levarão a uma melhora na qualidade do serviço de iluminação e proporcionarão maior segurança para os porto-alegrenses.



ABCIC DIVULGA ENTRADA EM VIGÊNCIA DE NORMAS RELACIONADAS À CADEIA PRODUTIVA DAS ESTRUTURAS PRÉ-MOLDADAS DE CONCRETO

> A Abcic (Associação Brasileira da Construção Industrializada de Concreto) informa a entrada em vigência das seguintes normas ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas, publicadas em 15/03/2017: Revisão - NBR 9062 - Projeto e Execução de Estruturas Pré-Moldadas de Concreto (ABNT CB -002 Construção Civil); e Nova Norma: NBR 16475.2017 – Painéis de Parede de concreto pré-moldado – Requisitos e Procedimentos (ABNT CB-018 Cimento, Concreto e Agregados). A ABCIC solicitou a abertura destes trabalhos pela ABNT e participou ativamente junto com seus associados de ambas as comissões de estudo, contando com o apoio da Abece (Associação Brasileira de Consultoria e Projeto Estrutural), da Academia (NETPRÉ – Núcleo de Estudo e Tecnologia em pré-Moldados de Concreto/UFSCar – Universidade Federal de São Carlos, EESC-USP – Departamento de Estruturas da Escola de Engenharia de São Carlos) e do Ibracon (Instituto Brasileiro do Concreto).



Semana das Tecnologias Integradas para Construção, Meio Ambiente e Equipamentos

DE 7 A 9 DE JUNHO DE 2017
SÃO PAULO/SP - BRASIL

O FORTALECIMENTO ESTRATÉGICO DO SETOR PARA
A INTEGRAÇÃO E A RETOMADA DOS NEGÓCIOS.



3ª Feira de Tecnologia e Gestão
de Equipamentos para
Construção e Mineração.

A Retomada dos Negócios

Para atender à demanda e facilitar a tomada de decisão dos usuários e frotistas na aquisição de novas tecnologias, serviços, assistência técnica e peças de reposição, a Sobratema apresenta a M&T Peças e Serviços – 3ª Feira de Tecnologia e Gestão de Equipamentos para Construção e Mineração.



2ª Feira de Serviços e
Tecnologias para Gestão
Sustentável de Água,
Resíduos, Ar e Energia

Negócios em Sintonia com o Meio Ambiente

A BW EXPO é um evento que reúne empresas e profissionais que oferecem soluções para a gestão sustentável dos recursos naturais, gerando sinergias, parcerias e negócios que visam preservar e melhorar a qualidade de vida e o meio ambiente.

Realização:



GRANDES
CONSTRUÇÕES



Local:

SÃO PAULO EXPO
EXHIBITION & CONVENTION CENTER



CANTERO



Desenvolvimento Urbano & Tecnologias para Construção

O SUMMIT 2017 é um importante conjunto de palestras e workshops que possibilitará a interação com uma série de eventos paralelos, que apresentarão, de forma inovadora, "cases" e iniciativas do setor da construção.

**CONSTRUCTION
EXPO 2017**

3ª Feira de Edificações & Obras
de Infraestrutura
Serviços, Materiais e Equipamentos

Cidades em Movimento: Soluções Construtivas para os Municípios Brasileiros

A 3ª edição da CONSTRUCTION EXPO tem o apoio de mais de 130 entidades do Construbusiness e das principais construtoras do País. As atividades da feira vão apoiar e estimular os municípios na realização dos projetos de infraestrutura que irão potencializar os negócios e criar novas oportunidades.



CHINA APOSTA NA SOLUÇÃO DE CASA COM PAINÉIS CIMENTÍCIOS

➤ Arquitetos chineses criaram uma casa com placas cimentícias que pode ser montada em um dia.

Batizado de Plugin House, o projeto permite que as peças sejam encaixadas e parafusadas, poupando a instalação de canteiro de obras. As paredes pré-fabricadas têm o formato de “sanduíche” e recebem placas de EPS (poliestireno expandido) no interior, para aprimorar o desempenho termoacústico da casa.

A Plugin House ganhou o Archimarathon Award na categoria acupuntura urbana. O prêmio, concedido em Milão, na Itália, atraiu a participação de outros 42 projetos voltados para a melhoria da qualidade de vida em ambientes urbanos. O protótipo foi montado em um hutong de Pequim, comunidade equivalente às favelas no Brasil, formada por casebres, sem

nenhuma urbanização. Para se adaptar a esse ambiente, a Plugin House foi projetada para explorar ao máximo a luminosidade natural. As instalações hidrossanitárias da obra também exigiram soluções inovadoras.

Na China, os hutongs geralmente não têm captação de esgoto. As pessoas costumam compartilhar sanitários públicos. No entanto, na Plugin House o banheiro está ligado a uma fossa séptica, com um sistema de compostagem. Também há uma instalação de reúso da água do chuveiro e das pias da cozinha e do lavabo. “São sistemas simples que utilizam o que aquele ambiente urbano oferece como alternativas”, afirma Zhang Ke. O custo para projetar a Plugin House foi US\$ 10 mil (cerca de R\$ 32 mil) mas os criadores avaliam que a produção em massa pode reduzir pela metade o valor da casa pré-fabricada.

COMPRA DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL POR MEIO DE LEILÕES ON-LINE

➤ Com a redução dos impactos ambientais e a manutenção da produtividade e do lucro, empresas de construção civil estão investindo em produtos

reutilizáveis, e até em itens novos de leilões on-line para diminuir os custos das obras e atender às demandas futuras. Seguindo a tendência em crescimento, a SOLD Leilões realiza pregões de diversos itens da construção civil. Os produtos estão localizados em cidades como São Paulo, Minas Gerais, Distrito Federal, Espírito Santo e Rio de Janeiro.

O destaque dos pregões deste tipo são os lotes de produtos novos da varejista de materiais de construção, Dicico, encerrado em 27 de março. São ferramentas como serra tico-tico, soldadora, serra circular, kit parafusadeira com 53 peças, kit de ferramentas manuais, entre outros, que serão entregues em sua embalagem original. Os lances iniciais deste pregão começaram em R\$ 5. Já na área de materiais reutilizáveis, a construtora Congesa, disponibilizou itens como andaimes e betoneiras – de tamanhos diversos. (<http://www.sold.com.br/lote/lista/leilao/4613>).



FRENTE PARLAMENTAR DA ENGENHARIA DISCUTE SITUAÇÃO DAS FERROVIAS BRASILEIRAS

➤ A Frente Parlamentar Mista da Engenharia, Infraestrutura e Desenvolvimento realizou reunião na Câmara Federal, em Brasília, para discutir a situação das ferrovias brasileiras e riscos de perda do patrimônio ferroviário construído ao longo de 160 anos. A iniciativa expôs a precarização da malha ferroviária, o abandono de uma mão de obra qualificada e especializada nesse modal e necessidade de uma discussão profunda sobre a Medida Provisória 752, que trata da prorrogação e relicitação de contratos de parcerias com a iniciativa privada nos segmentos ferroviário, rodoviário e aeroportuário.

A Federação Nacional dos Engenheiros (FNE) foi representada pela diretora Regional Sudeste, Clarice Soraggi, presidente da Federação das Associações dos Engenheiros Ferroviários (Faef). Ao fazer um diagnóstico do segmento ferroviário, ela chamou a atenção para a falta de investimentos, redução da malha operacional dos trilhos e abandono de uma mão de obra técnica qualificada, formada por engenheiros especializados no modal ferroviário.

“Existe um corpo técnico muito forte de engenheiros, profissionais altamente qualificados. Com os desmandos dos governos em relação ao setor ferroviário, houve uma pulverização desse conhecimento. Daqui a pouco todo esse conhecimento será perdido e leva-se tempo para formar uma nova geração desses profissionais”, disse. Segundo ela, esses engenheiros são os profissionais que executam a inventariança dos bens ferroviários. Se não forem valorizados e se não atuarem nesse segmento as informações sobre o patrimônio ferroviário se perderão.

Soraggi lembrou que desde os anos 90 até hoje foram perdidos aproximadamente 16 mil quilômetros de ferrovia. Nos dados atuais, a malha ferroviária é formada por cerca de 20 mil quilômetros, dos quais 15 mil quilômetros estão em operação. Esse quadro é, de acordo com a diretora da FNE, consequência do abandono de trechos pelos concessionários. Para recuperar essa malha é preciso que a recuperação desses trechos esteja prevista na MP 752. A representante da Federação observou ainda que é preciso que o Ministério dos Transportes recupere sua capacidade de planejamento e de gestão ferroviária e que a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) seja fortalecida em seu papel de agente fiscalizador das empresas concessionárias.



PERDAS DE ÁGUA COMPROMETE ABASTECIMENTO

➤ Estudo da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental para marcar a Semana da Água aponta que as perdas de água em áreas irregulares correspondem a 27% do volume de água perdido nas capitais brasileiras. “É urgente regularizar estas ligações para reduzir perdas de água e levar mais saúde, qualidade de vida e cidadania para população brasileira”, alerta o presidente nacional da ABES, Roberval Tavares de Souza. O IBGE identificou por meio do Censo 2010, nas 27 capitais do país, mais de 7 milhões de pessoas vivendo em áreas irregulares, em precárias condições com relação aos serviços essenciais. A regularização do abastecimento nessas áreas pode significar a recuperação de 27% de todo o volume perdido de água nas capitais – 485,5 milhões de m³ por ano, volume suficiente para abastecer 2,7 milhões de pessoas durante 1 ano.

Estes dados integram o estudo “Perdas de água nas capitais do Brasil um olhar sobre as áreas irregulares”, da ABES. Segundo estudo recente da Organização Mundial da Saúde, intervenções que melhoraram o acesso à água potável efetivamente reduziram a morbidade por diarreia em crianças em 45%. O relatório completo está disponível no site da ABES: http://abes-dn.org.br/pdf/Perdas_agua_nas_Capitais_1760317.pdf

GOVERNO DE SÃO PAULO PROMETE ENTREGAR LINHA 5-LILÁS NESTE ANO

➤ O governo do Estado de São Paulo encaminhou projeto de lei à Assembleia Legislativa que retira R\$ 200 milhões da construção da linha 6-Laranja do Metrô e transfere estes recursos para a linha 5-Lilás. Com o aporte, o governador Geraldo Alckmin garante que o ramal será concluído até o fim deste ano. O remanejamento da verba será solicitado ao BNDES, que está financiando parte das duas obras, mas precisa antes de autorização dos deputados para ser celebrado.

Segundo Alckmin, a transferência irá acelerar os trabalhos na linha Lilás e não alterará o valor total do contrato com o banco federal. O acordo é de R\$ 1,5 bilhão, dividido entre os dois projetos, sendo R\$ 760 milhões para a Lilás e R\$ 740 milhões para a Laranja. Com a mudança, a primeira passará a receber R\$ 960 milhões.

“Face ao adiantado estágio de execução das obras da linha 5-Lilás, e por outro lado a paralisação momentânea das obras da linha



6, optou-se pelo referido remanejamento de recursos, de forma a garantir a conclusão do projeto em 2017”, escreveu o governador na justificativa do projeto.

VOLVO CE ADOTA LINHA DE PRODUÇÃO COMPARTILHADA

➤ A fábrica latino-americana da Volvo Construction Equipment, em Pederneiras, no interior de São Paulo, passou a ter uma de suas linhas de produção operando de forma compartilhada, montando ao mesmo tempo carregadeiras e caminhões articulados. Localizada em Pederneiras, no interior de São Paulo, é a única das 16 unidades fabris da Volvo CE no mundo a possuir uma linha única de montagem para dois produtos. “Fazemos parte da plataforma global industrial da marca. A inovação constante é muito importante para continuarmos a expandir e melhorar nossa atuação”, afirma Wladimir Garcia, vice-presidente e diretor-geral do complexo industrial da Volvo CE na América Latina.

“Aumentamos nossa eficiência e melhoramos a capacidade instalada”, complementa Fernando Remoto, chefe de montagem da fábrica e um dos responsáveis pelo projeto. Desenvolvida pelos próprios engenheiros, supervisores e funcionários que trabalham na unidade, a mudança possibilitou otimizar a estrutura interna da fábrica, promovendo novas sinergias na produção e fazendo melhorias nas áreas de suporte. “Reduzimos a complexidade de nossa fábrica, consolidando e otimizando a atuação das áreas suportes, como engenharia, qualidade e logística”, explica Alex Ikeda, engenheiro de montagem. Ele destaca que o projeto possibilitou diminuir em cerca de 10% o tempo de montagem das máquinas.





CONSTRUTORA TRANSMITE OBRA EM TEMPO REAL

> O Edifício Laguna de La Pirâmide, na capital chilena de Santiago, chamou a atenção do mercado imobiliário ao prever a construção de uma lagoa recreativa ao lado do edifício, que será a primeira do tipo na cidade. Outra novidade é que clientes e investidores estão podendo acompanhar a obra através de câmeras de alta resolução da fabricante Axis Communications, 24h por dia. Com transmissão ao vivo através do YouTube, a evolução da construção pode ser acompanhada de perto a partir de qualquer dispositivo móvel, de qualquer lugar do mundo.

O streaming está permitindo à Desco, responsável pelo projeto, prestar contas do avanço do projeto imobiliário, agregando valor ao pós-venda. “Nossos clientes e investidores então muito satisfeitos porque podem ver o estado da obra sem precisar ir a ela”, comenta Mauricio Zamora, gerente geral de Desco. Inicialmente, o projeto contava com apenas uma câmera HDTV instalada em uma grua, a AXIS P1435-E, mas logo foi ampliado e recebeu um modelo Ultra HD, a AXIS P1428-E, com resolução 4K de 8,3 megapixels, capaz de proporcionar imagens com grande riqueza de detalhes. Também é utilizada a câmera AXIS M1124-E HDTV, apta para ambientes externos. Os resultados positivos levaram a construtora a investir em um modelo semelhante em outro edifício, desta vez na região de Coquimbo – cerca de 500km da capital e do escritório central da Desco. A obra pode ser acompanhada no link: www.youtube.com/watch?v=X0uuvvildw

R\$ 362,3 MILHÕES PARA SANEAMENTO NO PARANÁ

> O governo do estado do Paraná e o ministério das Cidades anunciaram que serão investidos R\$ 362,3 milhões para ampliar os sistemas de água e de esgoto sanitário em 22 municípios paranaenses. O investimento será feito com recursos do FGTS, dentro do programa Saneamento para Todos, do Governo Federal. O contrato para liberação dos recursos foi assinado em solenidade no Palácio do governo, com a presença dos prefeitos das cidades que receberão os recursos: Apucarana, Arapongas, Cândido de Abreu, Curitiba, Araucária, Fazenda Rio Grande, Guaíra, Laranjeiras do Sul, Rio Bonito do Iguaçu, Londrina, Nova Aurora, Ortigueira, Pinhais, São José dos Pinhais, Pinhão, Quedas do Iguaçu, Rolândia, Sabáudia, União da Vitória, Matinhos, Pontal do Paraná e Telêmaco Borba. O índice de saneamento do Paraná, de 71%, é um dos melhores do País.

Dos R\$ 362 milhões de recursos contratados pelo Paraná, quase R\$ 100 milhões serão destinados a Curitiba. Na capital, os recursos serão investidos na construção de 15 quilômetros de rede de esgoto, na estação elevatória do Rio Bonito, no Tatuquara, além de melhorias em estações de tratamento de esgoto na CIC e no Santa Quitéria. O investimento deverá beneficiar 600 mil pessoas. Nova Aurora (Oeste do estado) vai ampliar o abastecimento com uma obra de R\$ 2,5 milhões. “Toda a população da área urbana já é abastecida com água tratada. Esse novo investimento vai garantir mais segurança no abastecimento”, explicou o prefeito Leandro Neto.



MAIS DO QUE OTIMISMO, SINAIS CONCRETOS DE RECUPERAÇÃO

"Temos certeza de que esse cenário negativo vai se reverter e que o Brasil vai voltar a crescer, oferecendo melhores oportunidades de negócios em um futuro próximo".



Bastou a economia dar os primeiros sinais de recuperação, tendo a indústria da construção e o setor de infraestrutura como importantes molas propulsoras, para que grandes players do cenário mundial, que atuam nessas áreas de negócios, voltassem seus olhos e ouvidos para o Brasil. Reconhecido como uma das 10 maiores economias do mundo, mas, paradoxalmente, tão carente de infraestrutura e de outras condições que viabilizem seu desenvolvimento, o país é, por isso mesmo, objeto do desejo de investidores que identificam o seu gigantesco potencial de negócios.

Exemplo disso foi o recente leilão de aeroportos brasileiros, que teve como vendedores consórcios integrados pelas empresas internacionais Vince, da França (Aeroporto de Salvador); a alemã Franport (aeroportos de Porto Alegre e Fortaleza) e a suíça Zurich AG (Aeroporto de Florianópolis). Participaram do certame, ainda, as espanholas AviAlliance, Ana e OHL e a argentina Corporación América.

No segmento de rodovias, os resultados preliminares dos editais de Procedimentos de Manifestação de Interesse (PMIs) para 11 novas concessões, lançadas no ano passado, receberam 314 propostas de estudo, apresentadas por 49 empresas ou consórcios do Brasil e do exterior.

Outra prova irrefutável de confiança na recuperação econômica do Brasil e na cadeia da construção: a Associação Brasileira de Tecnologia para Construção e Mineração (Sobratema) acaba de se associar à Messe München, organizadora da bauma, maior feira mundial de equipamentos para construção, objetivando a cooperação na promoção das principais feiras da Sobratema no Brasil.

O anúncio oficial da parceria foi feito em clima de muito otimismo, em cerimônia que contou com a presença de dezenas de representantes dos principais fabricantes de máquinas e equipamentos e provedores de soluções para a cadeia da construção no Brasil, no dia 15 de março, em São Paulo.

Para a Sobratema, a associação reforça seu papel institucional de "hub" de negócios do setor da construção no



◀ Collin Davis ao lado de Afonso Mamede, presidente da Sobratema, quando anunciaram oficialmente a parceria ao mercado brasileiro

Brasil, difusora de conhecimento técnico, de qualificação do profissional e da indústria no mercado brasileiro. Para a Messe München, a cooperação permite ter acesso ao mais importante mercado na América do Sul e reforça sua posição de líder mundial na organização de feiras de negócios, máquinas de construção, bens de capital e de consumo.

Em entrevista coletiva, concedida durante a cerimônia, Collin Davis, diretor Executivo para Feiras de Bens de Capital da Messe München, falou dos objetivos e metas dessa parceria e da confiança que a Messe München e demais empresários alemães depositam no potencial de crescimento do Brasil.

Apesar de tantos sinais de recuperação da economia brasileira já serem claramente percebidos, inves-

tir no Brasil ainda implica uma série de riscos, resultados da instabilidade política e da economia, cujo processo de reconstrução plena ainda pode demorar um pouco. Os senhores conheciam esse cenário quando decidiram apostar no mercado brasileiro da construção?

Collin Davis - Sim, nós tínhamos a consciência de que o mercado brasileiro atravessa um momento muito difícil, mas isso não pesou tanto na nossa decisão, porque o acordo com a Sobratema tem perspectiva de longo prazo, vislumbrando os próximos 30 anos. E nós temos certeza de que esse cenário negativo atual vai se reverter e que o Brasil vai voltar a crescer, oferecendo melhores oportunidades de negócios em um futuro próximo.

Esse acordo com a Sobratema tem

como objetivo apenas o mercado brasileiro ou a Messe München tem como meta ampliar sua presença em toda a América Latina?

Collin Davis – Nós temos a convicção de que a economia brasileira é a mais forte na América Latina, por isso a nossa estratégia é, de fato, começar por aqui, junto com a Sobratema. Inclusive estamos abrindo uma subsidiária no Brasil. Nós já temos uma experiência no continente, que foi a realização da Conexpo Latin America, em Santiago do Chile, em parceria com a Associação dos Fabricantes de Equipamentos (AEM). Mas foi apenas uma ação de apoio às feiras. Não tinha uma proposta tão efetiva, como é a abertura de uma empresa aqui, com interesses mais fortes neste mercado.

Qual é a participação da Messe München e da Sobratema nessa empresa que está sendo criada no Brasil?

Collin Davis – A empresa que está sendo criada no Brasil é uma subsidiária, que pertence 100% à Messe München. O que existe é um acordo de colaboração entre a Sobratema e essa subsidiária, que implica em uma sociedade nas três feiras já realizadas pela Sobratema: Construction Expo, M&T Expo e a M&T Peças e Serviços. Além dessas três feiras, a Messe München pretende criar novas oportunidades de negócios, com o lançamento de outras feiras, em diferentes setores, no mercado brasileiro.

Que outros segmentos estão sendo prospectados pela Messe München, com a possibilidade de realização de novas feiras?

Collin Davis – Há pelo menos duas áreas de negócios que nos interessam:

◀ Representantes dos principais players do setor da Construção demonstraram satisfação com a parceria Sobratema/Messe München





▲ A BAU, promovida pela Messe München, é a feira líder mundial nas áreas de arquitetura, materiais e sistemas para a construção

a de meio ambiente e a sustentabilidade e esportes. Nas próximas semanas estará desembarcando no Brasil uma delegação da Messe München, para travar contato com representantes da área de esportes no Brasil, inclusive com o Ministério dos Esportes, prospectando as oportunidades de negócios nesta área.

A Sobratema tem uma larga experiência com a realização da feira M&T Expo, que é uma marca consolidada no mercado, reconhecida como a maior feira do setor de máquinas e equipamentos para construção e mineração na América Latina. Em que medida essa parceria com a Sobratema poderá agregar mais valor à M&T Expo, trazendo mais satisfação para os expositores e novidades para o mercado?

Collin Davis – A maior contribuição da organização Messe München será a disponibilização da sua grande cadeia de representantes comerciais em nível mundial. Além de vender as feiras já realizadas pela organização,

esses representantes estarão, daqui pra frente, à disposição para vender a M&T Expo e demais feiras da Sobratema, da qual a Messe München passa a ser parceira. Nós vamos acionar todo o poder de venda que temos, distribuído em vários países.

A grande força dessa cadeia de representantes – localizados em paí-

ses onde existem fabricantes de máquinas e equipamentos para o setor – está no fato de que eles falam o mesmo idioma e compartilham da mesma cultura dos possíveis expositores da M&T Expo, por exemplo. No Canadá, se existe algum expositor em potencial, ele será contatado por um agente de vendas baseado lá mesmo, no Canadá.

Além dessa estrutura, que poderá ampliar a oportunidade de negócios nas feiras, que inovações tecnológicas ou ações de mídia, poderão ser agregadas às feiras da Sobratema para atrair mais visitantes?

Collin Davis – Ainda é cedo para falarmos sobre isso, mas certamente muitas experiências da Bauma poderão ser implementadas na M&T Expo. Para dar apenas um exemplo, poderíamos fazer um trabalho conjunto para atrair todo o grupo de fabricantes de formas e escoramentos, que está pouco presente na M&T Expo, mas que tem forte participação na Bauma. E isso certamente atrairia uma grande parcela de público, interessado neste segmento.

Em janeiro, a Messe München realizou com muito êxito, em Munique,

▶ Em 2016, a Bauma, realizada em Munique, Alemanha, ocupou uma área de 600 mil m², com quase 3.500 expositores de 57 países



► A Construction Expo poderá trazer para o Brasil novidades e expositores que hoje são destaques na BAU

na Alemanha, mais uma edição da BAU, feira líder mundial nas áreas de arquitetura, materiais e sistemas para a construção. Nesse evento foi apresentado um grande portfólio de produtos, serviços e sistemas eletrônicos com conexão sem fio via internet, a serem incorporados a prédios residenciais e corporativos, para melhorar a qualidade de vida das pessoas, dentro do conceito de Smart Home. Esse tipo de tecnologia e esse perfil de expositor podem ser atraídos para a Construction Expo?

Collin Davis – Já existem várias ações conjuntas entre o time da BAU e da Sobratema, voltadas para a Construction Expo. Em uma parte desta feira serão mostradas algumas das inovações apresentadas na BAU. Além disso, traremos para a Construction alguns palestrantes que falarão sobre novas técnicas de construção.

O modelo da Bauma, tanto em Munique quanto na China, adota



as exposições de peças, sistemas e máquinas inteiras, distribuídas em espaços separados, definidos, diferentemente do que acontece aqui na M&T Expo. Isso pode ser mudando, resultando em um rearranjo na formatação da M&T?

Collin Davis – Também é cedo para fazermos essa análise, mas o que observamos é que, em cerca de 500 mil m² da Bauma Munique, por exemplo, o setor de Serviços, ocupa uma área de cerca de 50 mil m², ou o equivalente a 10% do total. Já na Bauma China, esse mesmo setor ocupa cerca de 50% da área total. É, portanto, uma questão de analisar qual é o perfil no mercado brasileiro, qual a área disponível para exposição, etc.

A presença da Messe München, com uma subsidiária no Brasil, poderá representar uma ponte de intercâmbio, um facilitador, para atrair outras empresas alemãs para o mercado brasileiro?

Collin Davis – A Messe München é uma empresa que pertence 50% ao estado da Baviera e 50% à cidade de Munique. Portanto, é uma empresa do governo alemão. Durante o processo de discussão que antecedeu à formalização da parceria com a Sobratema, nós fomos assessorados por algumas empresas alemãs de consultoria, que nos revelaram a possibilidade de outros

players alemães se interessarem em se estabelecer no Brasil, nesse novo cenário.

Hoje o contexto é diferente de quatro anos atrás, quando havia enormes barreiras no comércio entre os dois países.

Existem, também, vários grupos governamentais alemães, interessados nos termos do nosso acordo com a Sobratema, o que poderá resultar no envio de delegações de empresários alemães para o Brasil, acompanhando as nossas feiras aqui e estreitando os contatos com o mercado brasileiro.

No início do mês de março, quando foi feito o anúncio oficial, ao mercado mundial, da parceria da Messe München com a Sobratema, um grupo de empresários do norte da Alemanha – construtores e fornecedores do segmento de formas e escoramentos – se interessou muito por esse acordo.

A participação efetiva da Messe München, na realização das feiras em parceria com a Sobratema, começa já este ano, nos eventos que acontecerão em junho, durante a Semana das Tecnologias Integradas para a Construção, Meio Ambiente e Equipamentos?

Collin Davis – Não. A Messe München do Brasil Feiras Ltda tem apenas uma semana de existência (N.R.: tempo estimado em 15 de



março). Portanto, não daria tempo de participarmos das feiras deste ano. Mesmo assim, faremos todo o possível para dar suporte e ajudar à Sobratema em tudo o que estiver ao nosso alcance, para o sucesso desses eventos.

A Messe München já realiza cerca de meia centena de eventos no mundo, nos setores de bens de capital, tecnologia, consumo etc, e este ano adquiriu a Fenestration China, o mais importante evento chinês no segmento de janelas, portas e fachadas. Agora, por fim, firma essa parceria com a Sobratema e passa a deter metade da M&T Expo. A meta da Messe München é ser a maior empresa mundial de eventos industriais?

Collin Davis – O que queremos é crescer de uma maneira razoável e sustentável, dentro do nosso business. Ocorre que na Alemanha nossa capacidade de crescimento está mais ou menos esgotada. Continuar crescendo, para nós, significa

sair da Alemanha. Para isso escolhemos países como China, Rússia, Índia, África do Sul e Brasil.

Buscamos nesses países novas parcerias e novos negócios, dentro daquilo que dominamos, nos setores onde vemos potencial. Isso porque, como disse antes, nossos acionistas são o estado da Baviera e a Cidade de Munique. E nós somos rigidamente controlados por eles. É diferente de estar sob o controle de empresas privadas do ramo de feiras, que vendem e compram com maior flexibilidade. As nossas ações têm que passar por um processo muito mais elaborado, muito mais estudado e fundamentado.

No caso da parceria com a Sobratema, foi um processo que levou mais de um ano de análise, até convenceremos os participantes do governo da Alemanha.

Além de todas as oportunidades de crescimento da economia brasileira e das perspectivas de recuperação do mercado da construção,

existem diferenças culturais bem acentuadas entre Brasil e Alemanha. Para os brasileiros, mais informais e extrovertidos, os alemães são donos de uma percepção da realidade muito mais racional, inflexível e formal. Como os senhores esperam conduzir os negócios aqui no Brasil? A subsidiária brasileira da Messe München será tropicalizada?

Collin Davis – As diferenças são grandes. Os alemães nunca vão deixar de ser alemães nem os brasileiros vão deixar de ser brasileiros. Mas, em um projeto de colaboração mútua como esse, a solução é que as empresas envolvidas acabem achando um meio termo, onde possam ser aproveitadas as boas características de cada cultura. Em alguns momentos é bom ser flexível, ao jeito brasileiro. Mas, em outros, é melhor ser disciplinado e metódico, na maneira alemã. Esse aprendizado mútuo certamente trará benefícios para todos.

▼ M&T Expo, maior feira da América Latina de máquinas, equipamentos e soluções para os setores de construção e mineração, promovida pela Sobratema



REALIZAÇÃO:



GRANDES
CONSTRUÇÕES

Revista **M&T**
MANUTENÇÃO & TECNOLOGIA



CANTERO

DE 7 A 9 DE JUNHO DE 2017
SÃO PAULO EXPO EXHIBITION &
CONVENTION CENTER, BRASIL.

A retomada dos negócios.

Participe da maior feira latino-americana especializada em tecnologia, gestão e pós-venda de equipamentos para construção e mineração.

M&T Peças e Serviços 2017, onde as empresas encontram soluções, insumos e demais serviços para encarar a retomada dos negócios.

RESERVE SUA ÁREA. INFORMAÇÕES: CONTATO@MTPS.ORG.BR

A RETOMADA DO SETOR DA CONSTRUÇÃO E AS OPORTUNIDADES GLOBALIZADAS



▲ Mamede: associação com a Messe München permitirá criar uma via tecnológica de mão dupla

“O cenário é favorável à retomada do crescimento. O fator mais importante foi a correção de rota feita pelo governo federal, com uma equipe sólida na área econômica, em especial, por dispor de algumas das melhores cabeças da área no Brasil. Com Henrique Meirelles, no Ministério da Fazenda, e Ilan Goldfajn, no Banco Central, o presidente da República Michel Temer montou um time respeitado

e com bom trânsito entre os investidores brasileiros e internacionais. Isso ajuda a restabelecer a confiança arranhada. Hoje, o governo federal demonstra uma disposição real para reequilibrar o orçamento e as contas públicas, algo que não estava acontecendo nos últimos tempos.” A análise é do presidente da Sobratema, Afonso Mamede, apresentada durante a cerimônia de comunicação oficial para o mercado brasileiro da parceria entre a associação e a Messe München.

Citando várias medidas implementadas recentemente, que contribuem para a mudança de humor dos investidores e avalizam as perspectivas de um novo ciclo de crescimento (ver tabela abaixo), Mamede destacou o novo pacote de concessões de infraestrutura, contido no Programa de Parcerias de Investimentos (PPI). Nele estão previstos 55 novos projetos, sendo 40 novas concessões, 12 prorrogações de concessões existentes e três relitações. O volume de investimentos previsto no PPI, segundo o governo federal, é de R\$ 45 bilhões, a serem aplicados em projetos de rodovias, ferrovias, terminais portuários, saneamento e energia.

Afonso Mamede citou, ainda, medidas adotadas pelos governos estaduais para estimular a entrada de capital nos projetos de infraestrutura e alavancar a indústria da construção. “O Estado de São Paulo, por exemplo, leiloou o lote “Rodovias Centro Oeste Paulista”, vencido pelo fundo

de investimento Pátria Infraestrutura III, com um ágio de 130,9% para a primeira parcela da outorga, com uma oferta de R\$ 917,2 milhões. O prazo de concessão é de 30 anos, para um trecho de 570 km que corta o estado de São Paulo, conectando Paraná e Minas Gerais. O Pátria Infraestrutura III terá que investir R\$ 3,9 bilhões no projeto, dos quais R\$ 2,1 bilhões nos oito primeiros anos de concessão”, enfatizou.

Mercado globalizado

O presidente da Sobratema definiu a parceria com a Messe München como uma ação de extrema importância para assegurar a inserção do Setor da Construção Brasileiro no mercado globalizado. “A Sobratema, em toda sua trajetória, tem focado suas ações no desenvolvimento tecnológico do setor e na integração dos seus agentes, de forma a permitir o intercâmbio de conhecimento para facilitar a inovação e o aprimoramento, bem como vem promovendo ações para melhoria da infraestrutura do país. Esta associação nos permitirá criar uma via tecnológica de mão dupla, que nos conectará aos mercados globais e a uma extensa rede de eventos internacionais, trazendo constantes inovações ao setor. Com a parceria com a Messe München, estamos consolidando nosso papel de “hub” de negócios do setor da construção no Brasil!”, comemorou Afonso Mamede.

OTIMISMO TRADUZIDO EM NÚMEROS

- O mercado reviu para baixo as projeções para a taxa Selic tanto em 2017 quanto em 2018. A estimativa agora é que a taxa básica de juros da economia fique em 9% no fim deste ano e 8,75% no fim do próximo ano.
- A pesquisa Focus anunciada dia 13 de março mostra nova queda da inflação de 2017 para 4,19% (a anterior era 4,36%) e PIB de 2018 subindo para 2,40%.
- O IPCA, que mede a inflação oficial do país, ficou em 0,33% no mês de fevereiro, segundo dados do IBGE. Esse é o menor patamar para o mês desde 2000.
- Depois de 34 quedas seguidas, a produção industrial teve um respiro e cresceu 1,4% em janeiro sobre igual mês em 2016, de acordo com o IBGE.
- Segundo a pesquisa Focus, cresce a produção industrial de 2017 para 1,22% (anterior em 1,09%), e dólar foi mantido para o final do ano em R\$ 3,30.
- Estimativa do IBGE aponta uma safra recorde de 224,2 milhões de toneladas em 2017, um avanço de 21,8% em relação à produção de 2016, quando totalizou 184 milhões de toneladas.
- As vendas de máquinas agrícolas confirmaram as expectativas e voltaram a registrar alta expressiva em fevereiro: 3.235 unidades, 16,2% mais que janeiro e 33,5% maior do que o mesmo mês do ano passado. Os dados são da Anfavea.
- Com a alta nas exportações e importações, a balança comercial de fevereiro atingiu superávit de 4 bilhões e meio de dólares, melhor número para a série histórica iniciada em 1989. Os dados são do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (Mdic).
- O mercado de aços especiais ainda depende de uma recuperação consistente da economia para avançar no Brasil. Ainda assim, empresas que atuam no segmento já enxergam uma retomada gradual das compras da indústria.



Ter as melhores pessoas trabalhando para você é difícil, mas ter o melhor das pessoas trabalhando para você é possível.

O Instituto Opus já formou, preparou e certificou mais de 6 mil profissionais envolvidos na operação de equipamentos para construção e mineração. São mais de 490 empresas no Brasil e no Exterior, que reconhecem o Instituto Opus como referência em excelência nos cursos ministrados em suas unidades e "In Company". Para aumentar a capacitação de seus profissionais, conte com a experiência do Instituto Opus.

Mais informações:
55 11 3662-4159
www.sobratema.org.br



UMA PÁ DE CAL NO PESSIMISMO

Relatório do ITC aponta para a continuidade de 1.634 obras do ramo industrial, com liderança do segmento de energia, seguido pela área de saneamento



▲ Obras da estação de tratamento de esgotos de Vinhais, para melhoria do saneamento básico na Região Metropolitana de São Luiz (MA)

O Relatório Anual de Acompanhamento de Obras da ITC – Inteligência Empresarial da Construção traz informações que contribuem para contrapor o cenário pessimista do setor da construção, que já perdura há três anos. De acordo com o InfoITC – sistema de informações detalhadas de obras em projeto e construção, que permite identificar mais de 10 mil empreendimentos nos segmentos Residencial, Comercial e Industrial no Brasil – apesar da crise, existe um número representativo de obras em andamento nos campos da infraestrutura, industrial e comercial.

O relatório identificou, no segmen-

to Industrial, 1.634 obras em 2016, com destaque especial, em número de empreendimentos, para os segmentos de Energia, com 508 obras, e de Saneamento Básico, com 276 obras. O setor de Consumo registrou 229 obras.

Em volume de investimentos, o setor de Energia também aparece na frente, segundo o relatório, registrando um volume de US\$ 37 bilhões, seguido pelos setores de Ferrosos e Não Ferrosos, com US\$ 32 bilhões, e Agro-Industrial, com US\$ 25 bilhões.

Do total de obras Comerciais acompanhadas pela Equipe de Pesquisa da ITC, o destaque fica com as Obras Viárias, que concentram 28% do total,

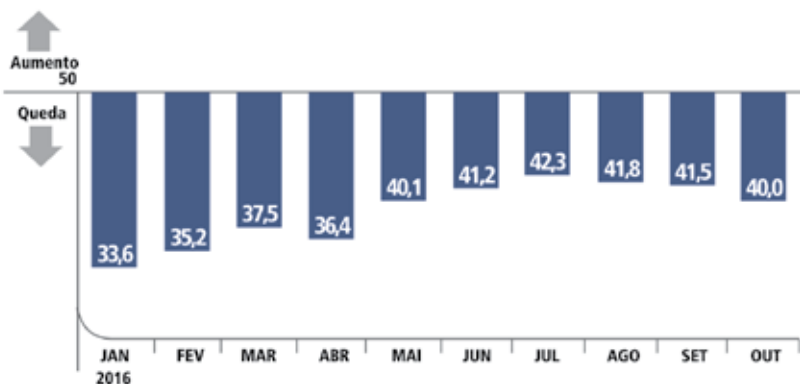
enquanto os Empreendimentos Comerciais ficaram com 20%. Já o setor de Turismo figura no levantamento com 13,8% dos empreendimentos e as Obras Comunitárias, com 11,1% do total. Os investimentos no segmento foram próximos aos US\$ 190 bilhões.

O maior volume de investimentos também ficou com as obras Viárias com US\$ 1.117,6 bilhões. O setor de Terminais aponta um volume de investimento de US\$ 17,2 bilhões. Em área construída, os Empreendimentos Comerciais somaram mais de 9 milhões de metros quadrados.

Em 2016, o número de obras do segmento de construção Residencial

índice de evolução do nível de atividade*

índice de difusão (0 a 100 pontos)

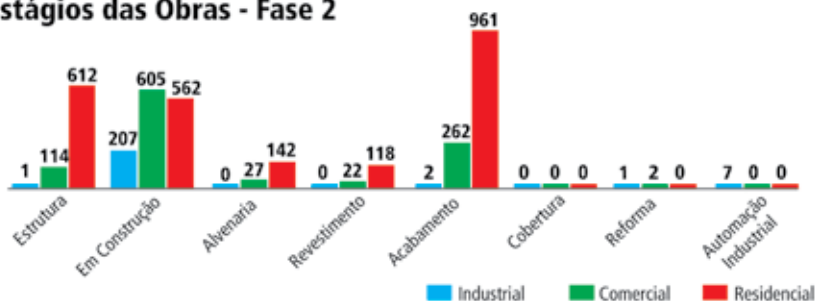


* O índice varia de 0 a 100 valores maiores que 50 indicam crescimento do nível de atividade.

Estágios das Obras - Fase 1

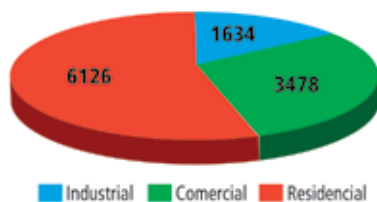


Estágios das Obras - Fase 2

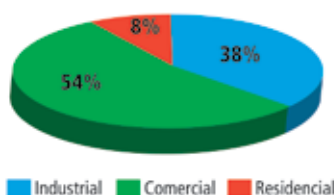


VISÃO GERAL - Janeiro a Dezembro - 2016

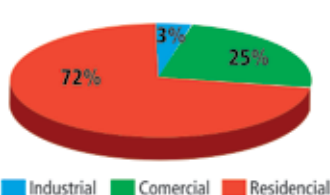
TOTAL DE OBRAS



VALOR DE INVESTIMENTO



ÁREA CONSTRUÍDA



SOMOS A EVOLUÇÃO DO CONTAINER!



Escritório . Almojarifado
Sanitário . Vestiário
Bipartido . Acoplado
Containers Personalizados
para venda.

FEITO PARA QUEM TRABALHA.

PERFEITO PARA QUEM ALUGA!

Containers para locação a partir de R\$ 350,00. Com Led e Extintor de Incêndio.



CONTATO

Entre em contato com a **Container Evolution** utilizando um dos nossos canais de relacionamento.

Tel.: (31) 3368.8661

E-mail: vendas@containerevolution.com.br

Site: www.containerevolution.com.br



SEGMENTO INDUSTRIAL

INDUSTRIAL	Nº de Obras	Valor de Investimento (US\$ 1.000)	Área Construída (m²)
Agro-Industrial	146	25.520.681,50	168.857,00
Alimentos e Bebidas	150	4.624.543,00	795.345,00
Consumo	229	7.359.641,50	671.588,00
Energia	508	37.078.730,75	0,00
Ferrosos e Não Ferrosos	71	32.501.989,50	0,00
Materiais de Construção	53	3.407.111,50	190.910,00
Mecânica e Elétrica	113	11.040.665,50	960.149,00
Petróleo e Afins	88	8.607.850,50	0,00
Saneamento Básico	276	3.903.890,00	0,00
Total	1.634	134.045.103,75	2.786.849,00

SEGMENTO COMERCIAL

COMERCIAL	Nº de Obras	Valor de Investimento (US\$ 1.000)	Área Construída (m²)
Comunitárias	386	1.921.921,88	1.049.277,00
Cultural	24	232.393,63	38.633,00
Emp. Comercias	695	8.873.912,38	9.245.802,00
Galpões	199	5.071.035,88	6.291.306,00
Grande Comércio	207	4.852.823,00	5.000.577,00
Hídricas	64	10.577.009,00	0,00
Justiça	57	438.502,50	67.298,00
Saúde	155	2.095.177,50	473.990,00
Terminais	113	17.212.353,63	568.919,00
Transporte Aéreo	124	11.647.462,25	95.500,00
Turismo	480	9.288.824,38	2.236.366,00
Viárias	974	117.676.146,75	11.000,00
Total	3.478	189.887.562,75	25.078.668,00

SEGMENTO RESIDENCIAL

RESIDENCIAL	Nº de Obras	Valor de Investimento (US\$ 1.000)	Área Construída (m²)
Condomínios de Casas	352	2.482.975,38	5.367.839,00
Emp. Residenciais	5.774	27.566.091	64.952.230
Total	6.126	30.049.066,75	70.320.069,00

cresceu em relação a 2015, mas sofreu queda em relação ao volume de investimentos. Foram 6.126 obras, com predomínio dos edifícios residenciais, que somaram 5.774 projetos. Os volumes de investimentos chegaram a US\$ 30 bilhões, e atingiram uma área construída de mais de 70 milhões de metros quadrados.

Crise estendida

O ano de 2015 ficará marcado por um dos piores desempenhos econômicos da história do Brasil, especialmente para o setor da Construção. Diante de um cenário tão catastrófico, 2016 apresentou alguma melhora, porém a recuperação não aconteceu no ritmo que se esperava. De acordo com Viviane Guirao, consultora em Pesquisa de Mercado da ITC, o processo de recuperação deve tomar fôlego em 2017, com melhoras significativas que deverão reanimar gradualmente o setor.

“A atividade da construção estava em baixa no começo de janeiro de 2016 e veio crescendo levemente até julho. Mas os meses de agosto, setembro e outubro configuraram nova queda da atividade, que permaneceu até o fim do ano distante de um cenário mais otimista” diz ela. Entretanto, Viviane reafirma a convicção de que 2017 promete melhoras significativas no cenário da construção e da economia em geral.

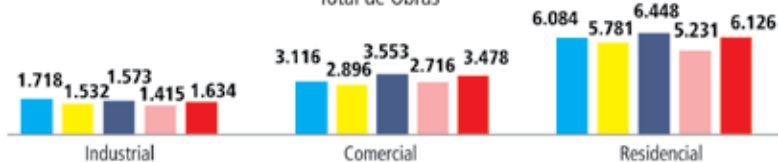
Os gráficos gerados pelo relatório comprovam o mau desempenho do ano passado: os resultados que estão abaixo de 50 mostram o pessimismo do setor. Ou seja, durante o ano inteiro, a realidade da economia e construção civil se manteve negativa. Julho foi o mês mais próximo de um real crescimento da atividade (o que só ocorre quando o número do gráfico está acima de 50).

O cenário ruim do mercado da construção civil no Brasil apenas consolida a percepção de que a economia e construção do País devem demorar um pouco para se recuperar, uma vez que o PIB (Produto Interno Bruto) teve a pior variação negativa em 25 anos.

Apenas nos últimos meses do ano é que despontaram anúncios de reto-

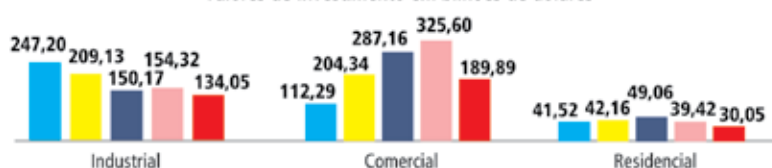
Comparativo 2012 / 2013 / 2014 / 2015 / 2016

Total de Obras



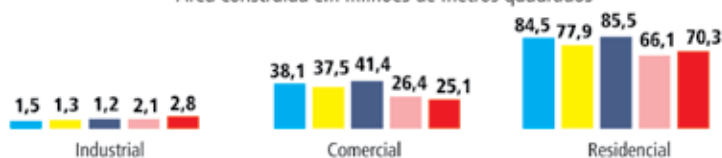
Comparativo 2012 / 2013 / 2014 / 2015 / 2016

Valores de Investimento em bilhões de dólares



Comparativo 2012 / 2013 / 2014 / 2015 / 2016

Área construída em milhões de metros quadrados



mas de obras contribuindo para a redução do pessimismo empresarial. “No entanto, o nível de atividade ainda fraco gerou uma correção das expectativas do setor. A queda da confiança não significa a inversão do ciclo, mas mostra que o caminho a percorrer ainda é longo”, relata Viviane. Ela relembra que nos últimos 25 anos o Brasil viveu algumas grandes crises em 1992, 2009 e 2015. “É interessante notar que duas delas resultaram em impeachment de presidentes, o que demonstra como a nossa política pode interferir na atividade econômica e vice-versa”, opina.

A seu ver, o ano que se segue a uma crise econômica ou política costuma ser de acomodação e reestruturação. “Os primeiros setores a se recuperarem depois de uma crise costumam ser o automotivo e o imobiliário. Apesar de não termos visto uma recuperação significativa em números ainda, as projeções apontam para que isso aconteça gradativamente”, enfatiza.

TODO O CUIDADO
PARA VOCÊ
CONSTRUIR O
MAIS IMPORTANTE:
SEU PATRIMÔNIO.

A **Mega** oferece
sistemas de gestão
que tomam sua
empresa ainda **melhor,
mais ágil e eficiente.**
Tudo isso com um item
de fábrica que ninguém
mais tem: **o cuidado.**

Mega Sistemas de Gestão.
Sistema porque você precisa.
Humano porque você merece.

agende uma
demonstração

mega
construção
mega.com.br
0800 770 6644

mega
sistemas corporativos

MINHA CASA, MINHA VIDA: NOVAS REGRAS PARA CONTRATAÇÕES E MAIS MUNICÍPIOS ATENDIDOS

O Diário Oficial da União publicou, em 24 março, os novos critérios de seleção para a faixa 1 do programa Minha Casa, Minha Vida, que atende famílias com renda de até R\$ 1.800. A partir de agora, a modalidade Fundo de Arrendamento Residencial (FAR) chegará aos municípios com população inferior a 50 mil habitantes. “Temos um novo Minha Casa, Minha Vida e as mudanças são bem significativas. Agora o programa poderá chegar a qualquer município brasileiro e melhorar a qualidade de vida dos beneficiários, com critérios mais humanizados”, explica o ministro das Cidades, Bruno Araújo.

As melhorias também tratam da inserção urbana: quanto maior a proximidade de bairros já consolidados, melhor será a avaliação do empreendimento. Além disso, aqueles que apresentarem condições de contratação imediata terão prioridade, em função da possibilidade de geração de emprego e renda em curto prazo. Estados e municípios que doarem o terreno para a construção do empreendimento também serão os primeiros da fila. “Continuamos firmes com o compromisso de manter os pagamentos em dia. Para isso, as seleções serão criteriosas, observando-se o déficit habitacional das localidades e os municípios que ainda não foram atendidos”, destaca o ministro.

Novas regras

A norma traça limites máximos de unidades habitacionais por empreendimento, de acordo com o porte populacional. Serão até 500 unidades por conjunto habitacional - admitindo-se agrupamento de até 2.000. Antes, a quantidade de unidades por empreendimento era flexível e os conjuntos chegavam a ter mais de cinco mil unidades.

É possível haver agrupamento de até quatro empreendimentos, mas será necessário ter via pública em toda extensão e entre os conjuntos. Todas as vias deverão ter árvores e os projetos precisam atender aos critérios de conectividade, mobilidade (calçadas livres de obstáculos de 1,50 metros), diversidade, infraestrutura e sustentabilidade e sistemas de espaços livres. A prioridade de atendimento para todas as modalidades será para famílias residentes em áreas de risco ou insalubres que tenham sido desabrigadas, a partir de documento público que comprove essa situação, além de mulheres responsáveis pela unidade familiar e pessoas com deficiência.

No FAR, a frequência de seleções passa a ser mensal. Na modalidade Entidades Urbanas, será permitido que as instituições atualizem as propostas junto à Caixa Econômica Federal (CEF) em um prazo de 30 dias após a publicação da portaria para enquadramento nas novas regras.

No Programa Nacional de Habitação Rural (PNHR), será necessária habilitação prévia junto ao Ministério das Cidades para participar do processo de seleção. Com relação à seleção, o cadastramento das propostas junto aos agentes financeiros deverá ser feito até o dia 30 de abril.

Crerérios

Os empreendimentos deverão apresentar infraestrutura urbana básica e estar inseridos em áreas urbanas ou em zonas de expansão criadas há menos de dois anos. A zona de expansão urbana deverá dispor, em seu entorno, de áreas para atividades comerciais.

FAR – os novos projetos deverão respeitar os critérios de regionalização a partir da verificação da quantidade de unidades habitacionais já contratadas no município em relação ao déficit habitacional. Será observada também a distância de equipamentos educacionais, agências bancárias, correios e ponto de ônibus. Quem estiver mais próximo melhor avaliação terá.

Entidades Urbanas – valem as mesmas regras aplicadas para a modalidade Empresas. As propostas deverão conter quantidades de unidades habitacionais já contratadas no município em relação ao déficit habitacional, distância do empreendimento de escolas, porte do empreendimento em relação ao porte populacional do município, gestão urbana e infraestrutura básica e estágio de elaboração do projeto, após apresentado ao agente financeiro.

Entidades Rurais – a seleção final das propostas observará o déficit habitacional municipal rural, total de contratações no município no âmbito PNHR, condições de vulnerabilidade das famílias beneficiárias em conformidade com as suas características socioeconômicas, recorte territorial definido pelo Programa Territórios da Cidadania e características de projeto relacionadas ao desenvolvimento rural sustentável. Podem participar do MCMV apenas famílias que não possuem casa própria ou financiamento em qualquer unidade da federação ou que não tenham recebido anteriormente benefícios de natureza habitacional do governo federal.



HABITAÇÃO POPULAR COM TERRAÇO GOURMET

A Danpris Construtora e Incorporadora, que investe no programa Minha Casa, Minha Vida, enxerga um panorama de sucesso para este ano. A empresa vem comprovando o bom desempenho comercial dos imóveis populares e dos apartamentos com dois dormitórios. "Em um momento delicado como o que estamos atravessando, a Danpris busca inovar, oferecendo opções e novidades, com empreendimentos completos, além de condições especiais de venda para atrair novos compradores e negociações mais flexíveis", explica Dante Seferian, CEO da construtora, sediada em Osasco, na Grande São Paulo.

O lançamento em Osasco do Terraço Quitaúna, um empreendimento enquadrado no Minha Casa, Minha Vida, com terraço gourmet e estrutura completa de lazer nas áreas comuns, contabiliza 65% de unidades vendidas, contando com uma maior flexibilidade das condições de venda e com diferenciais, como a parceria com loja de móveis planejados, um "mimo" que até então não era oferecida para os clientes do programa Minha Casa Minha Vida.

"Fizemos uma parceria com a Luguí Móveis, loja de móveis planejados, e uma promoção com as últimas unidades do Portal Vista Allegro e do Quest Campesina, oferecendo a unidade decorada com os móveis da loja.

"A grande vantagem dessa associação é levar ao consumidor o apartamento mobiliado a um preço acessível. O morador escolhe como quer mobiliar a unidade - a cozinha, sala, quartos, banheiros - passa para a gente, e acertamos com a loja de móveis planejados", conta.



EDIÇÃO ESPECIAL INFRAESTRUTURA JULHO | 2017 CENÁRIO DE INVESTIMENTOS



FÓRUM
INFRAESTRUTURA
GRANDES
CONSTRUÇÕES

**"O PAPEL DA INFRAESTRUTURA NA
RETOMADA DO CRESCIMENTO DO BRASIL"**

A retomada do setor da Construção é o tema da edição especial de julho da revista Grandes Construções, que promove o Fórum "O Papel da Infraestrutura na retomada do crescimento do Brasil", a ser realizado no dia **09 de agosto de 2017 no espaço Apas em São Paulo**.

A edição aborda as perspectivas de investimentos para os setores de Portos, Aeroportos, Ferrovias, Transportes Metropolitanos, Rodovias, Saneamento, Energia e Petróleo & Gás.

Não deixe de participar desta edição histórica, reafirmando sua marca em uma publicação que já está gerando grande interesse por seu conteúdo editorial estratégico.

Este é o momento de comunicar o posicionamento de sua empresa junto ao mercado e colocar-se à frente da concorrência.

PARA OBTER MAIS INFORMAÇÕES, ENTRE EM CONTATO

Tel.: 55 11 3662.4159

e-mail: renataoliveira@sobratema.org.br

Realização:



Apoio:



PIAUÍ, A NOVA FRONTEIRA DA ENERGIA LIMPA

Estado vem se projetando na geração de eletricidade a partir de fontes renováveis. Novos empreendimentos podem torná-lo o maior produtor de energia solar do País

O Piauí tem se destacado como um dos estados que mais investem na geração de energia a partir de fontes renováveis. Com os empreendimentos que estão em marcha e projetados, o Estado deverá se tornar o maior produtor de energia solar do País e um dos maiores da América Latina. Alguns fatores explicam esse boom. Com clima tropical e temperaturas médias elevadas, variando entre 18° e 39°, o Piauí é banhado por sol intenso o ano inteiro, principalmente na época de seca, entre setembro e dezembro, com 12 horas diárias de insolação. Essa disponibilidade solar favorece o desenvolvimento de eletricidade fotovoltaica. Ao mesmo tempo, os fortes ventos, principalmente à noite, propiciam a geração de energia eólica, estimulando as geradoras híbridas.

“Sol e vento forte e constante são nossas grandes riquezas. O potencial eólico e fotovoltaico do Piauí possibilita a produção de energia híbrida e limpa, bem como interiorizar o desenvolvimento”, afirma o governador do Piauí, José Wellington Bar-



▲ José Wellington Dias, governador do Piauí

roso de Araújo Dias. Um dos países referência em desenvolvimento de tecnologias de produção e geração solar, a Alemanha, tem apenas 1/20 do potencial de produção piauiense. Apenas de energia solar há 82 empreendimentos no Piauí cadastrados



e aprovados junto à Empresa de Pesquisa Energética (EPE), prontos para serem ofertados em leilão pelo governo federal.

Cidades como Picos, Baixa Grande do Ribeiro, Ribeiro Gonçalves, Eliseu Martins, São João do Piauí, Nova Santa Rita e Ribeira do Piauí possuem potencial a ser explorado para energia solar. Em São João do Piauí, por exemplo, existem sete projetos em fase de instalação e outros quatro em fase de proposição, que podem, juntos, produzir 1.600 MW.

Associado aos recursos naturais existentes, outra vantagem do Piauí é a disponibilidade de áreas para implantação das usinas, bem como a presença de redes de transmissão cortando o Estado, além de incentivos fiscais e financeiros oferecidos pelo governo estadual, que criou Programa Piauiense de Produção de Energia Limpa (Propidel). O plano não apenas incentiva a instalação das geradoras, mas prevê a adoção de tratamento tributário diferenciado para as empresas que fabricarem equipamentos e insumos destinados à geração de energia solar e eólica no Estado. “Quem investe em energia renovável no Piauí tem todo o apoio do governo, as condi-



▲ O aumento do número de projetos está levando a uma nova escala que traz redução dos custos da tecnologia

ções sólidas para um bom investimento e ótimo resultado”, diz Wellington Dias, destacando que o marco regulatório e uma política feita pelo Estado, que garante o apoio aos investidores, tem cada vez mais atraído empresas de energia ao Piauí. “Temos a perspectiva ainda de um novo leilão de geração solar, que permitirá gerar 600 MW, tornando o Piauí maior produtor de energia fotovoltaica do País”, completa o governador.

Uma das empresas que aposta forte no Piauí é a Enel Green Power Brasil, subsidiária da italiana Enel, que está in-

vestindo cerca de US\$ 300 milhões na construção da usina solar Nova Olinda. O projeto teve início em julho de 2016, é financiado por meio de recursos próprios do grupo e, uma vez concluído – previsto para ocorrer no segundo semestre deste ano –, será a maior planta solar da América Latina. Nova Olinda está localizada em uma área de 690 hectares no município de Ribeira do Piauí, sudeste do Estado, a cerca de 380 quilômetros da capital Teresina.

A usina terá capacidade instalada de 292 MW e será capaz de gerar mais



ENERGIA SOLAR CRESCE 70% NO PAÍS

O Brasil é o maior mercado de energia elétrica da América Latina, com capacidade instalada acumulada de aproximadamente 146 GW, considerando-se todas as fontes que fazem parte da matriz energética nacional. Nesse contexto, enquanto o potencial hidrelétrico brasileiro é de 172 GW e o eólico, de 440 GW, o potencial da geração solar fotovoltaica supera 28.500 GW, sendo maior do que o de todas as demais fontes de geração de energia combinadas, segundo levantamento realizado pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE).

Por muito tempo esse potencial se manteve inexplorado, mas o cenário está mudando. Assim como houve um crescimento expressivo da geração eólica anos atrás, agora a bola da vez é a energia solar. De acordo com a Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica (Absolar), ampliou em mais de 70% a capacidade de geração fotovoltaica nos últimos dois anos. Atualmente, existem 111 projetos em andamento, dos quais 12 em construção. Com esses projetos, a Absolar estima que, em 2018, a participação da energia solar na matriz energética passará dos atuais 0,02% para entre 2% e 3%, chegando a 4% em 2014. E em uma perspectiva otimista, poderá atingir 10% da matriz energética nacional em 2030.

A expectativa é que do total de energia solar previstos para serem instalados até 2030 (25 GW), 17 GW sejam de geração centralizada (usinas de grande porte) e 8,2 GW de geração distribuída – em casas, edifícios comerciais e públicos, condomínios e na área rural, como em fazendas. “Se aproveitarmos os telhados de residências brasileiras com geração distribuída solar fotovoltaica, a energia elétrica gerada seria capaz de abastecer mais de 2 vezes toda a demanda residencial do País”, revela Rodrigo Lopes Sauaia, presidente executivo da Absolar. “Se adicionarmos aos cálculos os edifícios comerciais, industriais, públicos e rurais, o potencial técnico da geração distribuída solar fotovoltaica será multiplicado e crescerá diversas vezes. Ou seja, tanto pelo potencial da geração centralizada quanto da geração distribuída, no que depender da fonte solar fotovoltaica, não ficaremos sem energia elétrica tão cedo”, conclui o executivo.

Microgeração e minigeração

A geração distribuída a partir de fontes renováveis no Brasil, chamada de microgeração e minigeração distribuída, ultrapassou, em março deste ano, a marca histórica de 100 MW instalados. Segundo levantamento da Absolar, com



base em dados oficiais da Agência Nacional de Energia Elétrica, os sistemas solares fotovoltaicos instalados em residências, comércios, indústrias, prédios públicos e na zona rural já representam mais de 99% destas instalações de microgeração e minigeração distribuída no país.

O Brasil possui atualmente 8.931 sistemas conectados à rede, que proporcionam economia na conta de luz dos consumidores e beneficiam um total de 9.919 unidades consumidoras espalhadas pelo território nacional. Dos 100 MW instalados, 67,7 MW são provenientes da fonte solar fotovoltaica, totalizando 8.832 sistemas, que representam mais de R\$ 540 milhões em investimentos no país.

Segundo o presidente da Absolar, Rodrigo Sauaia, o potencial técnico da geração distribuída solar fotovoltaica, já parcialmente mapeado pela Empresa de Pesquisa Energética, representa mais de 164 GW, considerando apenas os telhados de residências. De acordo com ele, isso significa que, se aproveitarem os telhados de residências brasileiras com geração distribuída solar fotovoltaica, a energia elétrica gerada seria capaz de abastecer 2,3 vezes toda a demanda residencial do país.

Dentre as unidades consumidoras beneficiadas por sistemas solares fotovoltaicos a maior parcela é de residências, que representam 77,5% do total, seguida de comércios, com 17%; indústrias, com 2,2%; consumidores rurais, com 1,8% e consumidores do poder público, incluindo iluminação e serviço público, somando 1,5% no total.

de 600 GW/h por ano, o suficiente para atender as necessidades de consumo de energia anual de cerca de 300 mil residências. “Em Ribeira do Piauí temos o maior empreendimento de energia solar da América Latina, que quando estiver em operação irá oferecer mais energia que a hidrelétrica de Boa Esperança. Gerando emprego, renda, circulando dinheiro na economia, e o mais importante, com energia limpa”, destaca Wellington Dias.

Brasil na liderança mundial

“A construção de Nova Olinda é um passo adiante para o grupo no Brasil, confirmando nossa liderança no mercado de energia solar brasileiro”, afirma Carlo Zorzoli, country manager da Enel para o Brasil. A nova planta do Piauí confirma a disposição da Enel em fazer do País um dos maiores produtores de energia solar do planeta. São cerca de 1.650 MW de projetos de energia fotovoltaica em execução ou contratados.



▲ O Complexo Nova Olinda confirma a disposição da Enel em fazer do Piauí um dos maiores produtores de energia solar do Brasil

GARANTA A ÚNICA
COISA QUE NENHUMA
EMPRESA CONSEGUE
AUTOMATIZAR:
OS RESULTADOS.

A **Mega** oferece
sistemas de gestão
que tornam sua
indústria ainda **melhor,
mais ágil e eficiente**.
Tudo isso com um item
de fábrica que ninguém
mais tem: **o cuidado.**

Mega Sistemas de Gestão.
Sistema porque você precisa.
Humano porque você merece.

agende uma
demonstração

 **mega**
manufatura
mega.com.br
0800 770 6644


mega
sistemas corporativos



◀ O Brasil tem altos níveis de irradiação solar que poderão levar o país à liderança mundial do setor

crescer de maneira sólida no setor de energia no País”, acentua Zorzoli.

Vale do Silício piauiense

Teresina também entra no radar do setor, e deverá receber uma fábrica de placas de energia solar e uma usina fotovoltaica, no que está sendo chamado localmente de Vale do Silício piauiense, na região do Socopo, zona leste da capital. De acordo com a Secretaria de Mineração, Petróleo e Energias Renováveis do Piauí, as tratativas entre o governo e empresários europeus estão em andamento para confirmação dos investimentos na região.

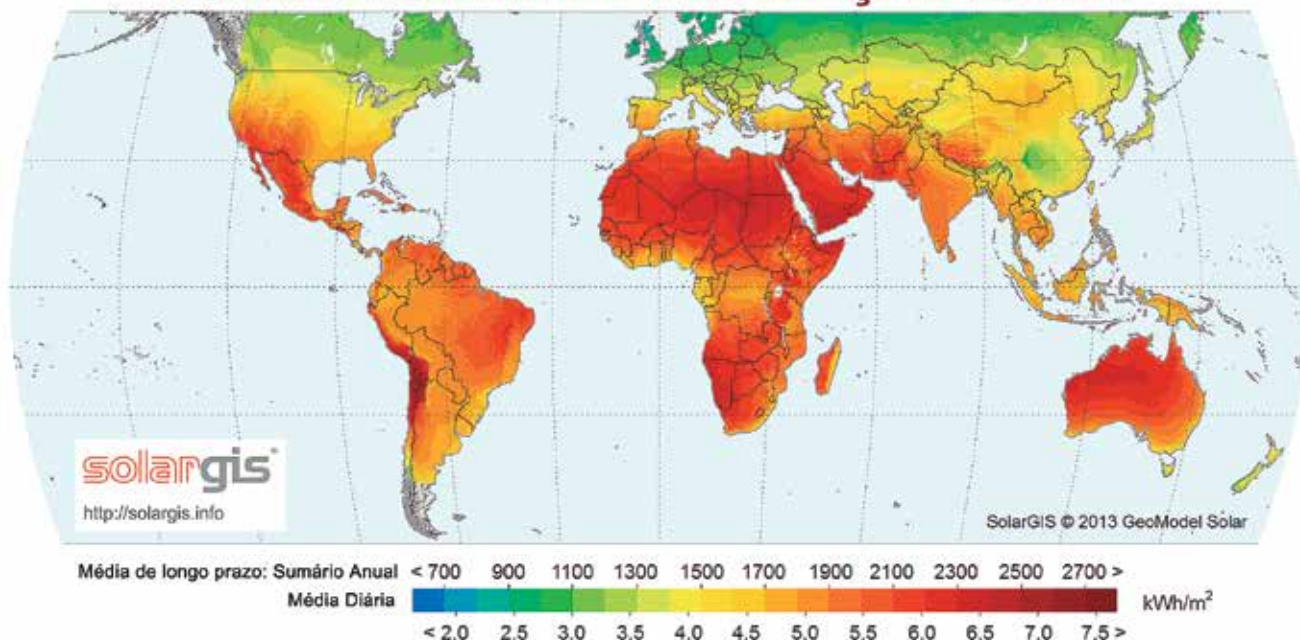
O governo se comprometeu em garantir os incentivos necessários, por meio da Agência de Fomento e do Fundo da Previdência. Além da fábrica de produção de materiais para geração de energia fotovoltaica, estão sendo projetadas áreas de moradia e de saúde. Outra intervenção programada é o Centro de Inovação Tecnológica e Artes (CITA), que reunirá pesquisadores acadêmicos e produtores culturais.

Ituverava, outro projeto de grande monta que o grupo constrói em Tabocas do Brejo Velho, na Bahia, terá capacidade de 254 MW e produção anual de energia estimada em 500 GW/h. Além de manter em operação a maior planta de energia solar em terras brasileiras – a Fontes Solar, com 11 MW de capacidade, localizada em Tacaratu, em Pernambuco, – o grupo totaliza capacidade instalada de 1.302 MW de energias renováveis no Brasil. Desse montante,

400 MW são de energia eólica, 12 MW de energia solar fotovoltaica e 890 MW de energia hídrica, além de 442 MW de projetos eólicos e 807 MW de projetos solares atualmente em execução.

O grupo atua também em distribuição de energia nas regiões Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste, totalizando 7,3 milhões de usuários atendidos. “O governo brasileiro tem desenvolvido um processo atrativo e bem estruturado de leilões. Vamos continuar investindo para

MÉDIA GLOBAL DE IRRADIAÇÃO SOLAR



US\$ 400 MILHÕES PARA O COMPLEXO ITUVERAVA

Projetado para se tornar uma das maiores usinas de energia solar da América Latina, o Complexo Ituverava está sendo construído na cidade de Tabocas do Brejo Velho, no estado da Bahia, com capacidade de 254 MW e produção anual de energia estimada em 500 GWh. Segundo seus empreendedores, no complexo serão instaladas cerca de 20 mil placas fotovoltaicas, podendo gerar mais de 550 GWh por ano, o suficiente para atender a demanda de consumo de energia anual de mais de 268.000 domicílios brasileiros, evitando a emissão de mais de 185.000 toneladas de CO₂ por ano. Ituverava ajudará a suprir a demanda crescente de energia elétrica no país que, de acordo com estimativas, vai aumentar a uma taxa média de 4% ao ano até 2020.

As obras começaram em dezembro de 2015, sob a supervisão da Enel Green Power, responsável por conduzir a construção da planta. A Enel escolheu a empresa Enerray do Brasil, que per-



▲ Obras do Complexo Ituverava, em Tabocas do Brejo Velho, no estado da Bahia,



▲ Complexo terá a capacidade de 254 MW e produção anual de energia estimada em 500 GWh.

tence à Seci Energia do Grupo Industrial Maccaferri, através da Enerray Usinas Fotovoltaicas, para executar o projeto, com orçamento estimado em US\$ 400 milhões.

A usina de Ituverava foi um dos vencedores em leilão de energia de reserva realizado pelo governo federal em novembro de 2014, no qual a companhia vendeu 344 megawatts (MW) em empreendimentos, incluindo usinas eólicas.

Segundo Francesco Venturini, CEO da Enel, a empresa tem cerca de 1.650 MW de projetos de energia solar em execução ou contratados, que demonstram compromisso crescente para o desenvolvimento desta tecnologia nos próximos anos.

"Acreditamos que o Brasil representa uma grande oportunidade por ser um mercado com perspectivas de crescimento muito significativas a médio e longo prazo", afirma Michael Scandellari, CEO da Enerray, empresa parceria da Enel em Ituverava.

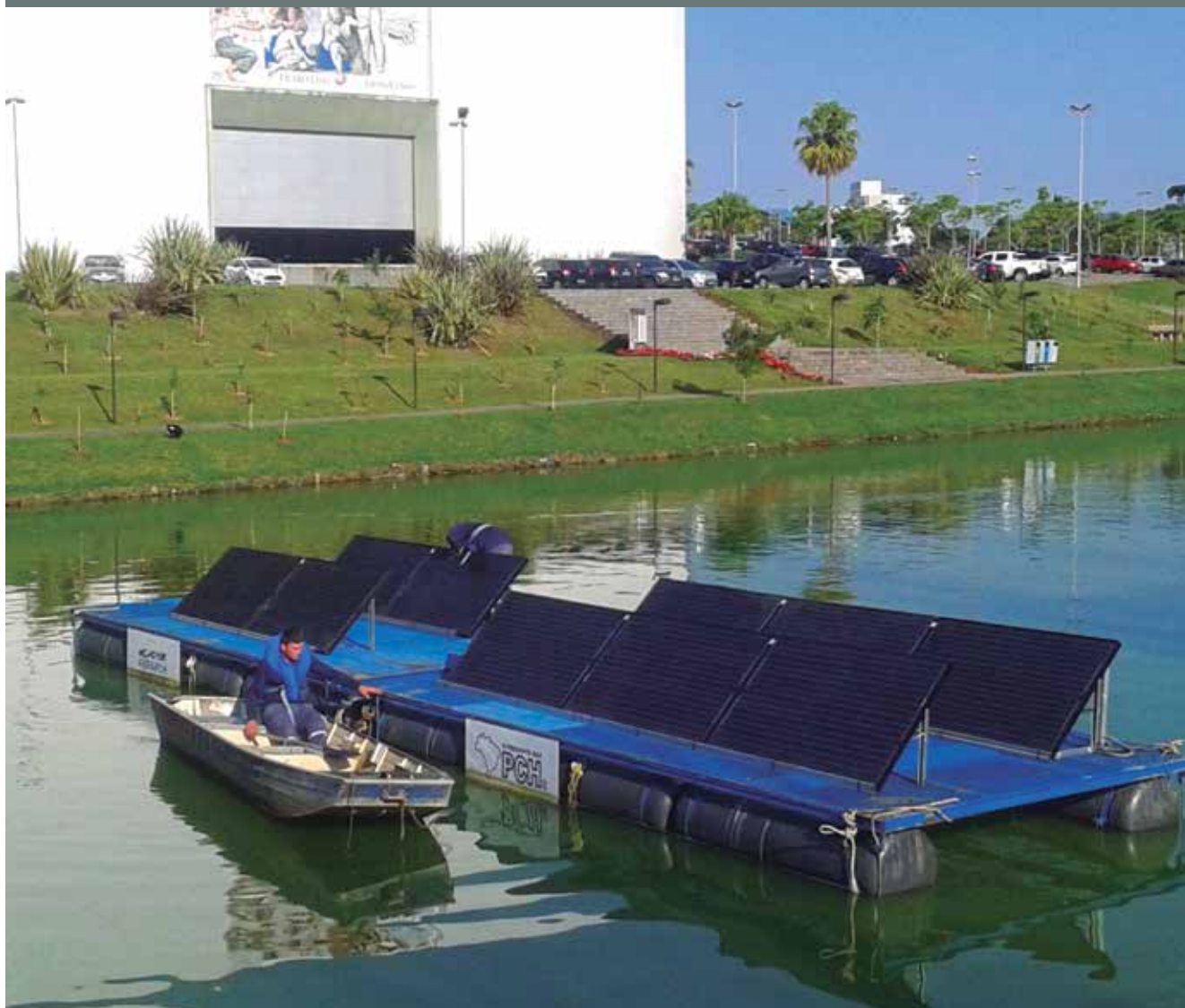
PLATAFORMAS FLUTUANTES GERAM ENERGIA SOLAR

Pensar novas alternativas para a produção de energia limpa e abundante é um desafio encarado por especialistas. Nesse sentido, várias experiências internacionais têm sido trazidas para o Brasil, como a produção de energia solar flutuante. Construído para instalação em lagos de usinas hidrelétricas, o sistema flutuante contribui para manter a produção de energia mesmo nos períodos de seca. Ideal para as Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH's), este tipo de projeto tem ainda a facilidade de utilizar áreas que já contam com licenciamento ambiental.

Desde o ano passado a empresa Quantum Engenharia, com sede em Santa Catarina, tem instalada uma plataforma flutuante em um lago na Universidade Positivo, em Curitiba, no Paraná. O sistema piloto é off-grid, ou seja, não está ligado diretamente à rede de energia elétrica. Sendo assim, toda a geração é consumida em seguida, diferentemente do que ocorre com os demais projetos fotovoltaicos. De acordo com Gilberto Vieira Filho, diretor-presidente da Quantum

Engenharia, essa tecnologia pode contribuir para manter o fornecimento durante todo o ano. "O interessante desse tipo de projeto é que a produção de energia não fica mais atrelada exclusivamente ao potencial hidráulico. Mesmo quando os níveis de água estão menores é possível usar a luz solar e continuar operando", explica.

A produção de energia solar flutuante já ocorre em países como Japão e Inglaterra e opera, basicamente, do mesmo modo que os sistemas instalados em prédios, residências e usinas terrestres. "A grande diferença é o equipamento para flutuação, que evita transtornos com água, e o cabeamento subaquático que leva a produção para as edificações", detalha. Até 2050 a expectativa é de que a energia solar corresponda a 13% da oferta total do Brasil. Portanto, mesmo com custo de projeto mais elevado, o uso de flutuadores promete ser uma alternativa atraente, principalmente em áreas com PCH's, para manter a estabilidade da produção, aliando tecnologia e sustentabilidade.



NO CAMINHO DA ENERGIA LIMPA

EDP se une a players mundiais à caça de bons projetos de energia limpa

O setor de energia limpa é um campo fértil para inovações. Por conta disso, gigantes do setor de energia se uniram para acelerar o desenvolvimento de novas empresas com boas ideias nessa área. Surgiu assim o Free Electrons Global Accelerator, iniciativa da EDP e de oito outras companhias internacionais, com o objetivo de selecionar 12 startups para participarem do programa de aceleração. As inscrições foram encerradas em março e o nome das 12 selecionadas será divulgado no início de abril.

O grupo – formado pela AusNet Services, Dubai Electricity and Water Authority (DEWA), ESB (Electricity Supply Board), EDP (Energias de Portugal), Innogy, Origin Energy, Singapore Power (SP) e Tokyo Electric Power Company (TEPCO) – lidera a transição para uma matriz energética limpa em mais de 40 países, representando cerca de US\$ 148 bilhões em faturamento e permitindo o acesso dos empreendedores a mais de 73 milhões de clientes finais em todo o mundo.

A iniciativa conta ainda com o apoio das aceleradoras New Energy Nexus e da Swissnex San Francisco, com vistas à criação e fomento de projetos inovadores relacionados à energia limpa, eficiência energética, mobilidade elétrica, digitalização, serviços de apoio ao cliente e internet das coisas.

As startups escolhidas participarão de um programa de aceleração com duração prevista de seis meses e os selecionados passarão por três módulos de um processo de “customer adoption” focado em empresas do setor de infraestrutura. Com duração de uma semana cada, as três fases serão realizadas em São Francisco/Silicon Valley, Lisboa/Dublin e Singapura.

Além disso, os realizadores do projeto disponibilizarão para as startups

selecionadas os seus conhecimentos, recursos e acesso à sua carteira clientes, em troca de oportunidades de investimento e de parceria.

Os selecionados competirão ainda por dois prêmios que somam US\$ 200 mil. O primeiro, de US\$ 25 mil, será entregue aos empreendedores com o melhor pitch durante um concurso em Dublin. Por fim, ao término do programa, a equipe mais bem avaliada em todas as fases receberá US\$ 175 mil e o título Free Electrons de Melhor Startup de Energia do Mundo.

“Visando uma estratégia de escopo global, a EDP tem monitorado o ecossistema empreendedor a fim de trazer transformações significativas para o Setor de Energia, capazes de impulsionar a competitividade da companhia. Já as startups terão a oportunidade de estarem inseridas em um programa de alto nível para seu desenvolvimento nos principais polos de empreendedorismo do mundo” afirma Livia Brando, gestora de Estratégia e Inovação.

Compromisso com o futuro

Desde 2007, o grupo EDP criou um

sistema para detectar inovações e criar ferramentas de apoio. A empresa já conta com iniciativas como o EDP Ventures (fundo de capital de risco corporativo), a EDP Starter (programa de incubação de negócios) e o desenvolvimento de diversos projetos piloto e de demonstração tecnológica via programas como P&D da Aneel, dentre outros.

Em 2016, a empresa já tinha lançado o EDP Open Innovation, destinada a incentivar o empreendedorismo no setor, em que o Brasil teve papel de destaque com o maior número de inscrições (58% do total) e culminou com a premiação de uma startup nacional, entre outras quinze do mundo todo.

No Brasil, a EDP atua nas áreas de geração, distribuição, comercialização e soluções de energia elétrica. e recentemente, passou a atuar na área de transmissão, segmento no qual ingressou, após arrematar um lote no Leilão nº 13/2015 da Agência Nacional de Energia Elétrica. Soma-se a isso a atuação também no ramo pioneiro da geração solar distribuída, com o início da implantação da EDP Solar.



SAFRA GIGANTE, INFRAESTRUTURA ANÃ

Produção em 2017 atinge 224,2 milhões de toneladas de grãos, mas estradas esburacadas ou intransitáveis, ferrovias e portos deficientes e a falta de armazéns provocam transtornos e perdas que comprometem competitividade



▲ Além dos graves problemas de transporte, faltam silos e armazéns para estocagem da safra

O que era para ser uma excelente notícia, sobretudo em tempos de crise da economia, revela-se um novo problema a ser enfrentado. A safra recorde de grãos 2017, estimada em 224,2 milhões de toneladas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), representa um avanço de 21,8% em relação à produção de 2016, quando foram colhidas 184 milhões de toneladas. Segundo o IBGE, o País deve colher 60,3 milhões de hectares de grãos neste ano, um crescimento de 5,7% em relação ao ano passado, quando a área colhida totalizou 57,1 milhões de hectares. A produção de soja deve ser 13,2% maior do que a de 2016 e a área a ser colhida 2,1% superior à do ano passado. Na produção de milho o crescimento previsto é de 39,6% acima do que o exercício passado, com aumento de 11% na área colhida. Já a colheita de arroz deve aumentar em 11,1%, com elevação de 2% na área colhida. Soja, milho e arroz representam os três principais produtos da safra na-

cional de grãos, correspondendo a 93% da estimativa da produção e 87,1% da área a ser colhida.

Porém, os problemas de logística, principalmente de infraestrutura de transportes, podem jogar esses resultados para escanteio e causar constrangimentos para o País nas exportações, uma vez que parte do resultado recorde da safra pode ficar pelo caminho ou sair atrasado das regiões produtoras em direção aos portos. Uma das principais vias de escoamento da produção do Centro-Oeste, onde se concentra a maior parte da safra, a BR-163, tem trechos não asfaltados (cerca de 100 km de um total de 1.000 km da estrada) que se torna-

ram intransitáveis por conta das fortes chuvas que caíram no início de março na região que corta do Estado do Pará. Cerca de 2 mil caminhões chegaram a ficar parados por mais de duas semanas, em uma fila de 40 km de extensão, até a rodovia ser liberada. Boa parte da carga destinada ao Porto de Belém teve de ser deslocada para os portos de Santos (SP) e Paranaguá (PR), um prejuízo de mais de R\$ 18 milhões aos produtores.

Vale observar que a distância percorrida por caminhões do Centro-Oeste para os portos do Sul e do Sudeste chega a ser superior a 2.000 km. Atualmente, 67% das exportações ocorrem pelos portos de Santos (SP), Paranaguá (PR)

► Fila de caminhões impedidos de trafegar na BR-163



Confiabilidade em Ação

CARREGADEIRAS SDLG, A FORÇA QUE SEU NEGÓCIO PRECISA.

Produtividade e eficiência com baixo custo operacional. Um equipamento ideal para o trabalho no campo por sua versatilidade, utilizando diversos implementos que auxiliam nas tarefas diárias. Além disso, seu negócio conta com a assistência de uma ampla **rede de distribuição, um pós-vendas com técnicos qualificados e disponibilidade de peças originais.**

SDLG. Nossa força constrói.

DISPONIBILIDADE
DE PEÇAS
ORIGINAIS

GARANTIA DE
12 MESES
SEM LIMITE DE HORAS

ATÉ 40%
DE ECONOMIA
NA MANUTENÇÃO
PREVENTIVA*

BANCO DE
FÁBRICA SDLG
FACILIDADE PARA
O SEU NEGÓCIO**



www.sdlgla.com



*Troca de óleo e filtro com o intervalo prolongado de 300 horas, sendo autorizada apenas com a utilização do óleo 15W40 VDS-3. Caso contrário, deverá ser mantida a cada 230h. **Crédito sujeito a análise e aprovação. Condições sujeitas a alteração sem aviso prévio.



◀ Clésio Andrade,
presidente da CNT

e Rio Grande (RS). No total, os prejuízos com deficiência no escoamento da safra podem chegar a R\$ 350 milhões neste ano, segundo levantamento da Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (Abiove).

A má qualidade das rodovias é considerada problema grave ou muito grave por 85,8% dos embarcadores entrevistados pela Confederação Nacional de Transporte (CNT). De acordo com a entidade, a maioria (63,4%) das vias de escoamento apresenta alguma deficiência no pavimento, na sinalização ou na geometria. As rotas com origem no Centro-Oeste direcionadas a Santarém (pela BR-163) têm 100% da extensão com problemas, incluindo os trechos asfaltados.

Clésio Andrade, presidente da CNT, assinala que a competitividade do agronegócio brasileiro está condicionada à existência de um sistema logístico eficiente. “Os projetos de transporte precisam ser implementados com uma visão sistêmica, integrando ferrovias, portos, hidrovias, rodovias e terminais de transbordo”, aponta. “Como é de conhecimento amplo, pouco foi investido na infraestrutura para escoamento da safra região Centro-Oeste”,

acrescenta Edson Carillo, vice-presidente de Educação da Associação Brasileira de Logística (Abralog). “Temos algumas alternativas, como modos rodo-hidroviário ou rodoferroviário, mas sempre com a necessidade de um trecho rodoviário para acesso a portos fluviais e terminais ferroviários”, diz Carillo. Para ele, falta dinheiro para financiamento da infraestrutura, não só nas rodovias, como ferrovias, portos e hidrovias. “A saída está nas concessões, visto que o governo já comprovou sua incapacidade na gestão de obras e operações. O que se espera é um modelo de concessões que realmente atraia investidores, com regras claras e com boa segurança jurídica”, enfatiza o executivo.

A falta de avanços em infraestrutura logística no Brasil, segundo a CNT, está relacionada à falta de planejamento de longo prazo, à lentidão na elaboração dos planos, às incorreções nos projetos das intervenções, sem contar a burocracia na obtenção de licenças e a morosidade dos processos licitatórios, que seguem regras complexas e pouco flexíveis. Além disso, o montante de investimentos do governo em infraestrutura de transporte é muito baixo para as necessidades do País.

A título de exemplo, em 1975, os investimentos públicos eram na ordem de 1,8% do PIB. Em 2014, o percentual investido foi de 0,29% e, em 2016, de 0,20% (R\$ 12,3 bilhões). O fato de o País não ter sustentado – e ampliado – o percentual de investimentos fez com que a malha de transporte fosse desconectada das novas áreas produtoras, de modo que o sistema atual não propicia diversidade de alternativas de escoamento às novas fronteiras agrícolas, sobretudo no Centro-Oeste do País.

Hoje os custos de escoamento são elevados e os sistemas logísticos existentes ficam sobrecarregados, gerando atrasos, engarrafamentos, quebras de contratos. Outro problema está relacionado à falta de silos e armazéns para estocagem da safra. “Dessa forma, a janela de exportação é reduzida, criando uma sazonalidade com impacto no preço das commodities (vender na safra tem preço menor) e maior custo do transporte, dado o aumento na demanda com preços maiores nos fretes”, observa Edson Carillo.

Modais deficientes

Somente as condições do pavimento das rodovias levam a um aumento de 30,5% no custo operacional, segundo o estudo Transporte & Desenvolvimento – Entraves Logísticos ao Escoamento de Soja e Milho, realizado pela CNT. Se fossem eliminados os gastos adicionais devido a esse gargalo, a entidade calcula que haveria uma economia anual de R\$ 3,8 bilhões. O montante corresponde ao valor de quase 4 milhões de toneladas de soja ou a 24,4% do investimento público federal em infraestrutura de transporte realizado em 2014.

Na pesquisa, foi revelado que o custo do frete pode representar cerca de 50% do valor recebido pela tonelada de milho e mais de 20% do valor da soja. O dado se torna ainda mais relevante porque há uma distribuição inadequada da malha de transporte. 65% da soja é transportada por rodovias no Brasil. Nos EUA, nosso principal concorrente nesse mercado, apenas 20% da produção é

SOLUÇÕES PARA DESTRAVAR A LOGÍSTICA

- Definir uma política nacional de transporte
- Reduzir o número de órgãos planejadores e reguladores do transporte
- Simplificar documentos e processos exigidos na operação do serviço de transporte hidroviário (hoje são, no mínimo, 44)
- Maior agilidade no desembaraço de cargas nos portos
- Instituir o “Porto sem Papel” como única forma de apresentar documentos nos portos
- Definir claramente como os dois marcos regulatórios do setor ferroviário deverão se relacionar no período em que ambos estiverem em vigor
- Investir continuamente em infraestrutura de transporte
- Propiciar segurança jurídica para a realização de investimentos
- Desburocratizar trâmites para implantação de infraestruturas logísticas privadas

transportada por rodovias. Na Argentina, o principal modo também é o rodoviário (84%), mas as distâncias médias entre regiões produtoras e portos são mais curtas – no Brasil e EUA, as distâncias são em torno de 1.000 km. No ranking de competitividade do Fórum Econômico Mundial, que avalia a qualidade da infraestrutura de diferentes países, o Brasil ocupa o 122º lugar em relação a rodovias; EUA estão na posição 16; Argentina, na 110.

Um dos modais mais indicados para o escoamento de grãos, o hidroviário, não é aproveitado como deveria no País. Utilizamos apenas 9% de hidrovias no escoamento, enquanto os EUA transportam 49% da safra por meio desse modal. Dos cerca de 41 mil km de vias navegáveis no Brasil, apenas 50,3% são economicamente utilizados para navegação. A pouca disponibilidade de ferrovias é considerado

- Os acessos terrestres estão entre os principais entraves no escoamento da produção agrícola brasileira, resultando em grande volumes perdidos



TODO O CUIDADO
PARA FAZER CRESCER
NA LAVOURA O
QUE MAIS IMPORTA:
SEUS NÚMEROS.

A **Mega** oferece
sistemas de gestão
que tornam seu
negócio ainda **melhor**,
mais ágil e eficiente,
do plantio à colheita.
Tudo isso com um item
de fábrica que ninguém
mais tem: **o cuidado.**

Mega Sistemas de Gestão.
Sistema porque você precisa.
Humano porque você merece.

agende uma
demonstração

 **mega**
agronegócio
mega.com.br
0800 770 6644


mega
sistemas corporativos



Principais rotas de escoamento das regiões produtoras de soja e milho



Fonte: CNT

Comparativo entre os modais - tonelage, distância e tipos de mercadorias

			
TONELAGEM	Média	Alta	Alta
DISTÂNCIA	Pequena	Média/Grande	Média/Grande
MERCADORIA	Médio valor agregado	Baixo/Médio valor agregado	Baixo/Médio valor agregado

Fonte: Elaboração CNT

Matriz de transporte da soja: principais produtores e exportadores (%)

Item	Brasil	Argentina	Estados Unidos*
Participação aproximada do transporte hidroviário (%)	9,0	3,0	49,0
Participação aproximada do transporte ferroviário (%)	26,0	13,0	31,0
Participação aproximada do transporte rodoviário (%)	65,0	84,0	20,0
Distância média ao porto (km)	+/- 1000	+/- 300	+/- 1000

*Segundo informado pela Abiove, os dados apresentados para os Estados Unidos se referem a 2011; os demais se referem a 2013.

Fonte: Elaboração CNT com dados da Abiove

outro problema grave ou muito grave por 83,3% dos embarcadores brasileiros. O País tem 3,4 km de infraestrutura ferroviária para cada 1.000 km² de área. Os EUA têm 22,9 quilômetros, e a Argentina, 13,3 quilômetros.

Houve algumas melhorias nos portos, como a implantação o sistema de agendamento da chegada de caminhões

no Porto de Santos, o que ocasionou redução das filas de caminhões na época de escoamento da safra de soja e milho. “Os portos para escoamento de grãos estão melhores, com equipamentos que agilizam o embarque em navios, com índices de produtividade compatíveis com a referências mundiais”, revela Edson Carillo. Porém, os problemas portu-

ários não estão completamente resolvidos. Os acessos, tanto terrestres quanto aquaviários, das cargas aos terminais são ainda um dos principais entraves ao escoamento da produção. Pátios de manobras e vias de acesso são deficientes. Já na parte aquaviária, faltam dragagens, sinalização e balizamento das vias, o que reduz a profundidade e limita o uso de navios com maior calado, encarecendo a movimentação de carga.

No estudo da CNT, seriam necessários investimentos da ordem de R\$ 195,2 bilhões para melhorar escoamento da produção de grãos no País. Foi considerada a logística do agronegócio com foco nas cadeias produtivas de soja e milho, que têm participação de 85,8% no volume total de grãos produzidos no País. O documento identificou os principais gargalos à exportação e propôs soluções para que os custos sejam reduzidos. A CNT analisou as rotas de escoamento de quatro regiões produtoras: Centro-Oeste, Paraná, Rio Grande do Sul e Norte/Nordeste – Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia, mostrando as perspectivas de transportadores e embarcadores. O trabalho também é baseado em outras pesquisas da Confederação, como o Plano CNT de Transporte e Logística 2014 e a Pesquisa CNT de Rodovias 20.

Embarcadores entrevistados no estudo selecionaram 139 intervenções necessárias para ferrovias, rodovias, hidrovias, portos e terminais de transbordo. A CNT identificou outras 111, totalizando 250 projetos necessários para a melhoria do escoamento da safra de soja e milho. Para ferrovias, são 67 projetos com estimativa de aporte de R\$ 80,1 bilhões em investimentos. Para portos, 75 projetos ao custo de R\$ 18, 8 bilhões. Para navegação interior, 46 e R\$ 34 bilhões em investimentos. Para rodovias, 48 projetos e R\$ 60,5 bilhões. E para terminais, 14 intervenções e R\$ 1,8 bilhão. Se fossem implementadas, essas intervenções também favoreceriam o transporte de diversos outros produtos no Brasil, além do agronegócio. No total, o Plano CNT de Transporte e Logística 2014 sugere 2.045 projetos, com valor estimado de R\$ 987,18 bilhões, como investimento mínimo no sistema logístico brasileiro.

O PISO INDUSTRIAL COMO DIFERENCIAL COMPETITIVO

Concreto altamente resistente foi usado para garantir durabilidade de piso em área de movimentação das máquinas em reparo



Referência nacional, a Vidroporto tem uma produção de aproximadamente 650 toneladas de embalagens de vidro por dia. Com tal volume, a fabricante localizada em Porto Ferreira, interior de São Paulo, conta com oficinas de manutenções em sua unidade para prevenção de paradas indesejáveis e que possam prejudicar o processo de fabricação. Para isso, as oficinas de manutenção elétrica/automação e mecânica geral – cujo piso industrial, já estava desgastado – precisaram ser renovadas. O objetivo? Facilitar o deslocamento das máquinas que passam por reparos e testes, além de auxiliar no armazenamento de peças e outras atividades.

“São áreas destinadas à manutenção, então demandávamos um piso que nos permitisse a fácil movimentação dos ativos, armazenamento e testes, agilizando e prevenindo a parada da produção”, explica Marcelo Assalin Talamoni, analista de Projetos e Investimentos da companhia. A renovação dos pisos industriais envolveu quase 500 m², distribuídos nas duas

oficinas (290 m² e 200 m²).

Em função do nível de resistência exigido, a Vidroporto especificou um concreto com Fck 30 Mpa, geralmente aplicado na concretagem de baldrame, sapatas, radier e em pisos como os de postos de gasolina, com tráfego de veículos pesados.

Diferentemente de outros projetos, a fabricante resolveu diversificar o fornecedor de concreto. “A Vidroporto é uma empresa de grande porte e constantemente precisamos lidar com obras”, explica Talamoni. “Utilizamos normalmente parceiros locais em Porto Ferreira, mas optamos por mudar desta vez”, conta. A escolha recaiu na FIT Concreto, de Tambaú (SP), responsável pelo fornecimento de 55 m³ de concreto.

Apesar de estar na cidade vizinha, a FIT Concreto está localizada a 44Km de Porto Ferreira e, por ter um modelo de produção industrial mais aprimorado, inclusive com testes realizados dentro da própria planta de produção, pôde atender a demanda da Vidroporto com tranquili-

dade. Um dos diferenciais do projeto foi a cura do concreto, personalizada com aplicação de aditivos durante a fabricação, depois do alinhamento entre a demanda da fabricante de Porto Ferreira com a equipe técnica da FIT Concreto.

“As oficinas estão localizadas em locais cobertos e isso influenciaria na execução dos pisos, dificultando a passagem do calor do sol e, consequentemente, tornando a cura mais demorada”, destaca Talamoni. Além da cura personalizada na planta da FIT Concreto, o piso recebeu uma camada de tinta epóxi, recomendada para ambientes que demandam muita limpeza. Com isso, a Vidroporto conseguiu garantir a durabilidade do novo piso e sua proteção contra manchas de graxa e óleo, que contribuem para o desgaste da superfície e podem levar a incidentes.

Para Rudah Celestino, consultor técnico Comercial da FIT, o fornecimento à Vidroporto foi um sucesso por conta do cumprimento do prazo de entrega estabelecido de acordo com as necessi-

- Em função do nível de resistência exigido, a Vidroporto especificou um concreto com Fck 30 Mpa, geralmente aplicado em locais com tráfego de veículos pesados.

dades do cliente. Segundo ele, todos os cuidados necessários foram tomados para evitar problemas e paradas de produção na Vidroporto. “Os colaboradores das áreas e equipamentos foram deslocados para outro ambiente, evitando que o processo ficasse conturbado”, diz.

A primeira parceria entre as duas empresas pode render outros projetos, segundo Talamoni. “O feedback dos aplicadores foi bastante positivo e eles destacaram que o concreto tinha grande trabalhabilidade. Esse é um ponto muito favorável para a realização de novos contratos”, finaliza.

Sustentabilidade

A FIT Concreto é uma divisão do grupo RCO, fabricante de equipamentos para o mercado de concreto e movimentação de sólidos. Ela adota um modelo de produção enxuto e tem capacidade para 2.000 m³ de concreto usinado/mês, atendendo cidades num raio de 60 km de sua sede, em Tambaú. Seu ciclo médio de produção é de 22 minutos, da dosagem do concreto à emissão da nota fiscal. A empresa também funciona como laboratório avançado para testar equipamentos e oferece um portfólio de treinamentos para o segmento.

A FIT Concreto também inova em sustentabilidade. O processo começa justamente no fornecimento do material: o índice de retorno, ou seja, a



quantidade de concreto que volta no tambor dos caminhões betoneira é de apenas 1%, contra a média de 9% comum no mercado.

“Praticamente não há sobra e o que volta é separado como sub-base de pavimentação e poderá ser adotado – desde que devidamente estudado – na produção de concreto”, explica o diretor Eduardo Souza. O uso das sobras de concreto ainda está sendo avaliado no caso de reaproveitamento na produção de novas misturas. “Temos um laboratório próprio e profissionais capacitados para analisar, com calma, a possibilidade”, revela.

A sustentabilidade da FIT Concreto pode ser comprovada também no uso consciente dos recursos hídricos. A planta foi concebida para captação de água da chuva, que abastece duas caixas d’água, totalizando uma capacidade de 20 mil litros. Essa água não é utilizada na produção de concreto e sim direcionada para lavagem de caminhões e de pátio. Antes do uso, o volu-

me passa por uma caixa de decantação, eliminando folhas e outras sujeiras. Se contaminada por óleo, ela é separada para devido descarte. Caso contrário, será novamente usada na irrigação dos jardins que circundam a planta.

A mesma recirculação acontece com a água usada para eliminar o concreto residual nas betoneiras: depois de decantação para separação do material, a água segue para uso nas áreas verdes. “Em breve, a Fit Concreto também contará com um reciclador de concreto que irá separar os agregados residuais”, adianta Souza.

A água recirculada, armazenada em um reservatório de 20 mil litros, tem sido usada ainda para aspergir as baias de matéria prima, reduzindo a quantidade de pó na planta. O poço artesiano é outra fonte de água e abastece uma caixa de água de 20 mil litros, usada em parte da produção e no abastecimento das áreas administrativas.

Para complementar as soluções sustentáveis, a FIT vai adotar a geração solar na unidade, com a instalação de placas fotovoltaicas e armazenamento em baterias. A energia acumulada deve alimentar o sistema de iluminação interna da área administrativa da concreteira e tem capacidade para fornecer até 2,3 kWh/ano.



- ◀ O novo piso industrial facilita o deslocamento das máquinas que passam por reparos e testes, bem como o armazenamento de peças e outras atividades

NOVIDADES PARA A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL



▲ A poluição de rios, mares e lençóis freáticos, bem como o tratamento de efluentes industriais exigem tecnologia de ponta, que poderá ser encontrada na BW Expo

Entre os dias 7 e 9 de junho, a BW Expo 2017 – Feira de Serviços e Tecnologias para Gestão Sustentável de Água, Resíduos, Ar e Energia, levará para o São Paulo Expo Exhibition & Convention Center, em São Paulo, os principais produtos, equipamentos, serviços e sistemas para atender as demandas de diversos segmentos em relação à sustentabilidade ambiental.

O evento está inserido na Semana das Tecnologias Integradas para Construção, Meio Ambiente e Equipamentos, uma iniciativa inédita para difusão de tecnologia e conhecimento na área da construção, mineração, meio ambiente, indústria e infraestrutura, que contará ainda com a Construction Expo 2017 – Feira Internacional de Edificações e Obras de Infraestrutura – Serviços, Materiais e Equipamentos, a M&T Peças e Serviços 2017 – Feira e Congresso de Tecnologia e Gestão de Equipamentos para Construção e Mi-

neração e o Sobratema Summit 2017, maior evento nacional de conteúdo do mercado da construção e da área de meio ambiente.

Uma das empresas confirmadas na BW Expo 2017 é a ACO, que mostrará os separadores de água e óleo, de fácil instalação e alta confiabilidade operacional. Estão disponíveis em diversos tamanhos de câmara e taxas de fluxo, vitais em projetos de drenagem de estacionamento, postos de combustível, zonas de manutenção, estações de serviços, além de aplicações industriais em conformidade com as exigências ambientais da ABNT NBR 14605 e do CONAMA. Outro destaque será o ACO Stormbrixx, uma solução de alta tecnologia para políticas de drenagem urbana e que se aplica perfeitamente a projetos de gestão de água pluvial que busquem contenção ou armazenamento para evitar inundações e enchentes. São tanques de água sustentáveis em

amplo espectro, fabricado em polipropileno (PP) reciclado ou fibra de vidro e vem constituído de peças empilháveis.

Já a SuperBAC apresentará sua linha de produtos e soluções biotecnológicas aplicadas para o tratamento de efluentes industriais (estação de tratamento de águas residuais, lagoas e tanques), processos de limpeza de equipamentos e intervenções específicas. O destaque será o Blend de microrganismos selecionados, isolados e combinados para degradação orgânica de compostos específicos em sistemas de tratamento de efluentes e áreas contaminadas. Para as concessionárias públicas e privadas, serão expostas soluções que auxiliam no tratamento de resíduos domésticos gerados pela população, reduzindo compostos ou quaisquer resíduos orgânicos presentes no sistema.

A Velki levará sua nova sonda de nível para líquidos, que por ser projetada em teflon, atende às aplicações que



► Soluções ACO Stormbrixx para drenagem urbana e gestão de água

necessitam de resistência química e é compatível com a maioria dos processos industriais, tendo alto desempenho em esgoto e água salgada, e proteção contra surtos, raios e transientes. Apresenta ainda eletrônica microcontrolada, com componentes SMD de alta qualidade e cabo com compensação da pressão atmosférica, possuindo várias aplicações, como: leitura de profundidade ou nível em reservatórios de qualquer natureza, monitoração ambiental, saneamento, condomínio, entre outros. Com o produto, é possível racionalizar o uso da água, bem como o processo de reuso da água tratada.

A Keller Brasil exporá na BW Expo 2017 seus transmissores de pressão utilizados para medições, testes e monitoramento de níveis. Esses produtos são robustos contra interferências eletromagnéticas e altamente imunes às tensões externas entre a cápsula e a ligação elétrica. Essa característica é importante, especialmente, quando conversores de frequência estão sendo utilizados. A alta tensão de isolamento (300 V) faz com que o uso do produto seja ideal para ambientes severos.

Pela primeira vez na feira, a Incgroup mostrará sua nova linha de equipamentos para lubrificação centralizada e disponibilizará seu portfólio de soluções de lubrificação para atender diversos segmentos da indústria, construção e mineração. Os sistemas de lubrificação centralizada destacam-se por serem automáticos e empregar pequenas quantidades de lubrificante, com curtos intervalos entre relubrificações, mantendo um fluxo regular e fornecendo graxa ou óleo na medida certa para diferentes tipos de equipamentos. Sua principal vantagem é garantir uma lubrificação de forma automática, na medida certa, sem que haja parada no processo.

Ainda na BW Expo 2017, estarão em exposição outras soluções para a gestão do ar, da água, de resíduos e de energia. O evento é direcionado para empresários, empreendedores, engenheiros,



administradores, técnicos e profissionais que atuam na gestão ambiental de grandes indústrias, nas áreas de engenharia, de gestão de resíduos, de saneamento, de aterros sanitários e de transformação de resíduos em energia,

em instituições financeiras, em autarquias municipais, estaduais e federais e em empresas que buscam soluções para obterem certificação ISO 14001, além de representantes da academia e das principais entidades do setor

CONSTRUCTION EXPO: ESTRUTURAS METÁLICAS



Considerada a feira do profissional da construção e o ponto de encontro do setor, a Construction Expo 2017 terá como uma das áreas de destaque a construção metálica, que apresenta como benefícios: a possibilidade de abertura de várias frentes de trabalho simultaneamente (instalações, lajes, fechamentos, etc), favorecendo a redução do prazo da construção em até 40% comparado a sistemas convencionais. Segundo a Medabil, empresa que atua nos segmentos de galpões, indústrias, prédios verticais, aeroportos, portos, pontes e prédios de processos, o sistema estrutural metálico é mais leve, facilitando o carregamento, transporte e movimentação. Também reduz significativamente a interferência da obra nas áreas vizinhas, principalmente em locais de difícil acesso, como as residenciais e próximas a escolas e hospitais.

Na feira, os engenheiros, arquitetos, projetistas, arquitetos-urbanistas, acadêmicos, gestores públicos, profissionais do setor da construção e da infraestrutura poderão conferir ainda outras novidades em sistemas construtivos, materiais, serviços, equipamentos e modernas tecnologias que atendam suas demandas. A Construction Expo 2017 conta com o apoio das principais entidades setoriais do Brasil e do exterior.

O QUE HÁ DE CONCRETO NO MURO DE TRUMP?

Com 1,6 mil km de extensão e um custo de até 25 bilhões de dólares, o muro entre os Estados Unidos e México deve consumir 12,6 milhões de m³ de concreto.

Muitas pessoas ainda questionam a viabilidade do projeto proposto pelo presidente Donald Trump para a separação dos Estados Unidos e México com um muro de 1,6 mil km, que é a extensão da fronteira entre os dois países. Apesar do desafio imposto pela obra, em se confirmando sua característica persistência na imposição de seus propósitos, Trump deverá implementar uma obra que só encontra similar na história com a construção da Grande Muralha da China. Obviamente, guardando as devidas proporções diante de projetos cuja distância no tempo relativiza os esforços e inovações que marcará cada um deles.

Cálculos preliminares do mercado, divulgados em uma publicação da Cimento Itambé, estimam que a obra

exigiria investimentos entre 15 e 25 bilhões de dólares. Seu custo, aliás, já despertou celeumas em uma comissão instalada no Congresso norte-americano para tratar do assunto – mesmo diante da vaga promessa de Trump de apresentar a conta da obra para o outro lado do muro. Outro fator a se considerar é a complexidade de um projeto que deverá atravessar quatro estados americanos – Califórnia, Novo México, Arizona e Texas – e extensas regiões de deserto, além de metade de seu trajeto ser às margens dos rios Grande e Colorado.

Como base de cálculos, é possível comparar o muro de Trump com a barreira de 670 km implantada na fronteira entre os dois países em 2006, durante a gestão George W. Bush.

Constituída basicamente de barras de aço, a obra consumiu investimentos de 2,4 bilhões de dólares. O projeto do novo muro, que vem sendo idealizado em concreto, deveria adotar uma altura mínima de 20 metros para cumprir sua função de impedir o ingresso de imigrantes indesejados, além de suas fundações atingirem uma profundidade de até cinco metros, para dificultar escavações.

A convite da consultoria de investimentos AllianceBernstein, o engenheiro estrutural Ali F. Rhuzkan fez um mapeamento do projeto e dos desafios impostos à sua execução. Confrontando sua área e extensão, ele avalia que a estrutura consumiria cerca de 12,6 milhões de metros cúbicos de concreto e algo em torno de 4,1 milhões de me-

▼ Muro que separa Israel da Cisjordânia, inspiração pra Trump



tros de vergalhões de aço. Além desses números posicionarem o projeto como o maior já realizado na história dos Estados Unidos, eles colocam em dúvida a capacidade de suprimento da obra com insumos básicos, como cimento, areia, brita e aço. Isto, pelo menos, sem impactar o mercado de construção civil do país.

O especialista avalia que, devido ao clima de deserto na região, que inviabiliza a concretagem in loco por gerar riscos de patologias no concreto durante seu processo de cura, a estrutura deveria ser implantada com peças pré-fabricadas. Nesse caso, além da dúvida quanto à capacidade de abastecimento, outro problema se impõe ao projeto: a logística para transporte e montagem das peças pré-moldadas, o que pode elevar os custos do projeto a patamares insustentáveis.

Aos que duvidam da construção do muro por dificuldades de suprimento à obra, um comunicado irônico surgiu no mercado para garantir sua execução. A Cemex, empresa de origem mexicana e um dos maiores produtores de materiais de construção do mundo, informou que está disposta a fornecer cimento para o projeto. Resta saber se Trump seguirá seu mantra (“contratar

Fronteira México - EUA



só americano, comprar só de americano”), mesmo porque a cimenteira tem operações nos Estados Unidos que respondem por cerca de 28% de suas receitas globais, uma participação maior que a do seu país sede, o México, com 20% e a Europa, com 22%.

Ao longo da história, apenas três muros usando pedras e concreto foram erguidos para a separação de fronteiras. Os mais notórios são a Muralha da China, de 8,8 mil km de extensão, construída entre 221 a.C e 1664 d.C, e o Muro de Berlim, símbolo dos tempos da Guerra Fria, erguido em 1961. Esta última estrutura, que tinha 154 km e

foi demolida em 1989, teve um custo de construção de cerca de 200 milhões de dólares, em valores atuais.

A última estrutura é o muro que separa Israel da Cisjordânia, cuja obra começou em 2002. Projetado para ter 721 quilômetros de comprimento e oito metros de altura, o muro contava com cerca de 70% das estruturas executadas até 2016. Ele tem trincheiras de 2 metros de profundidade, além de arame farpado e torres de vigilância a cada 300 metros de distância. Por se tratar da obra mais recente nesse rol de projetos históricos, foi a única delas executada em placas de concreto pré-moldado.



▲ Muralha da China, obra grandiosa, com 8,8 mil km de extensão, erguida entre 221 a.C e 1.664 d.C.

TABELA DE CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS

Valores em reais (R\$)

EQUIPAMENTO	PROPRIEDADE	MANUTENÇÃO	MAT. RODANTE	COMB./LUBR.	PÇS. DESGASTE	M.O. OPERAÇÃO	TOTAL
Caminhão basculante articulado 6x6 (23 a 25 t)	R\$ 235,58	R\$ 158,59	R\$ 23,21	R\$ 82,32	R\$ 0,00	R\$ 40,50	R\$ 540,20
Caminhão basculante articulado 6x6 (26 a 35 t)	R\$ 312,44	R\$ 200,66	R\$ 30,78	R\$ 101,02	R\$ 0,00	R\$ 40,50	R\$ 685,40
Caminhão basculante fora de estrada 30 t	R\$ 87,61	R\$ 55,44	R\$ 5,88	R\$ 78,57	R\$ 0,00	R\$ 40,50	R\$ 268,00
Caminhão basculante rodoviário 6x4 (26 a 30 t)	R\$ 42,14	R\$ 39,21	R\$ 4,59	R\$ 33,67	R\$ 0,00	R\$ 30,00	R\$ 149,61
Caminhão basculante rodoviário 6x4 (36 a 45 t)	R\$ 63,17	R\$ 50,20	R\$ 6,57	R\$ 43,03	R\$ 0,00	R\$ 30,00	R\$ 192,97
Caminhão basculante rodoviário 8x4 (36 a 45 t)	R\$ 75,96	R\$ 57,60	R\$ 7,91	R\$ 50,51	R\$ 0,00	R\$ 30,00	R\$ 221,98
Caminhão comboio misto 4x2 (6 reservatórios - 5.000 litros)	R\$ 39,94	R\$ 29,71	R\$ 3,30	R\$ 35,55	R\$ 0,00	R\$ 28,80	R\$ 137,30
Caminhão guindauto 4x2 (12 tm)	R\$ 42,48	R\$ 29,25	R\$ 3,21	R\$ 35,55	R\$ 0,00	R\$ 26,40	R\$ 136,89
Caminhão irrigadeira 6x4 (18.000 litros)	R\$ 41,92	R\$ 30,62	R\$ 3,46	R\$ 33,67	R\$ 0,00	R\$ 32,40	R\$ 142,07
Carregadeira de pneus (1,5 a 2,0 m³)	R\$ 42,02	R\$ 33,20	R\$ 3,51	R\$ 41,16	R\$ 3,90	R\$ 34,50	R\$ 158,29
Carregadeira de pneus (2 a 2,6 m³)	R\$ 56,42	R\$ 39,89	R\$ 4,72	R\$ 52,38	R\$ 5,24	R\$ 34,50	R\$ 193,15
Carregadeira de pneus (2,6 a 3,5 m³)	R\$ 84,75	R\$ 59,61	R\$ 8,27	R\$ 67,34	R\$ 9,19	R\$ 34,50	R\$ 263,66
Compactador de pneus para asfalto 10 a 12 t (Sem lastro)	R\$ 73,31	R\$ 41,56	R\$ 5,43	R\$ 37,42	R\$ 0,00	R\$ 46,92	R\$ 204,64
Compactador vibratório - 1 cilindro liso / pé de carneiro (10 a 14 t)	R\$ 64,23	R\$ 37,82	R\$ 4,76	R\$ 52,38	R\$ 5,28	R\$ 41,40	R\$ 205,87
Compactador vibratório - 1 cilindro liso / pé de carneiro (7 a 9 t)	R\$ 47,89	R\$ 31,10	R\$ 3,55	R\$ 44,90	R\$ 3,94	R\$ 41,40	R\$ 172,78
Compressor de ar portátil (250 pcm)	R\$ 17,44	R\$ 16,85	R\$ 1,39	R\$ 52,38	R\$ 0,00	R\$ 18,00	R\$ 106,06
Compressor de ar portátil (360 pcm)	R\$ 18,59	R\$ 16,80	R\$ 1,38	R\$ 63,61	R\$ 0,00	R\$ 18,00	R\$ 118,38
Compressor de ar portátil (750 pcm)	R\$ 50,05	R\$ 29,79	R\$ 3,72	R\$ 97,28	R\$ 0,00	R\$ 18,00	R\$ 198,84
Escavadeira hidráulica (12 a 17 t)	R\$ 46,26	R\$ 42,91	R\$ 4,85	R\$ 44,90	R\$ 5,39	R\$ 39,60	R\$ 183,91
Escavadeira hidráulica (17 a 20 t)	R\$ 51,28	R\$ 45,83	R\$ 5,38	R\$ 52,38	R\$ 5,97	R\$ 39,60	R\$ 200,44
Escavadeira hidráulica (20 a 25 t)	R\$ 59,10	R\$ 50,38	R\$ 6,20	R\$ 63,61	R\$ 6,88	R\$ 43,50	R\$ 229,67
Escavadeira hidráulica (30 a 35 t)	R\$ 78,82	R\$ 67,51	R\$ 9,28	R\$ 112,24	R\$ 10,31	R\$ 46,50	R\$ 324,66
Escavadeira hidráulica (35 a 40 t)	R\$ 91,62	R\$ 75,88	R\$ 10,79	R\$ 123,47	R\$ 11,98	R\$ 46,50	R\$ 360,24
Escavadeira hidráulica (40 a 46 t)	R\$ 183,46	R\$ 135,96	R\$ 21,60	R\$ 157,15	R\$ 24,00	R\$ 46,50	R\$ 568,67
Guindaste com lança telescópica RT (51 a 90 t)	R\$ 197,37	R\$ 86,14	R\$ 12,63	R\$ 41,16	R\$ 0,00	R\$ 60,48	R\$ 397,78
Guindaste com lança telescópica RT (Acima de 90 t)	R\$ 319,88	R\$ 129,69	R\$ 20,47	R\$ 56,12	R\$ 0,00	R\$ 73,92	R\$ 600,08
Guindaste com lança telescópica RT (Até 50 t)	R\$ 120,60	R\$ 58,84	R\$ 7,72	R\$ 29,93	R\$ 0,00	R\$ 50,40	R\$ 267,49
Guindaste com lança telescópica sobre caminhão AT (51 a 90 t)	R\$ 309,64	R\$ 118,43	R\$ 18,44	R\$ 41,16	R\$ 0,00	R\$ 60,48	R\$ 548,15
Guindaste com lança telescópica sobre caminhão AT (91 a 300 t)	R\$ 558,03	R\$ 177,05	R\$ 29,00	R\$ 67,34	R\$ 0,00	R\$ 73,92	R\$ 905,34
Guindaste com lança telescópica sobre caminhão AT (Acima de 300 t)	R\$ 1.407,60	R\$ 422,34	R\$ 73,15	R\$ 93,54	R\$ 0,00	R\$ 100,80	R\$ 2.097,43
Guindaste com lança telescópica sobre caminhão AT (Até 50 t)	R\$ 128,46	R\$ 58,46	R\$ 7,65	R\$ 29,93	R\$ 0,00	R\$ 50,40	R\$ 274,90
Guindaste com lança telescópica sobre caminhão TC (51 a 90 t)	R\$ 146,14	R\$ 70,19	R\$ 9,76	R\$ 41,16	R\$ 0,00	R\$ 60,48	R\$ 327,73
Guindaste com lança telescópica sobre caminhão TC (Acima de 90 t)	R\$ 356,26	R\$ 148,21	R\$ 23,80	R\$ 56,12	R\$ 0,00	R\$ 73,92	R\$ 658,31
Guindaste com lança telescópica sobre caminhão TC (Até 50 t)	R\$ 79,81	R\$ 45,56	R\$ 5,33	R\$ 29,93	R\$ 0,00	R\$ 50,40	R\$ 211,03
Guindaste sobre esteiras com lança telescópica (51 a 90 t)	R\$ 204,00	R\$ 87,96	R\$ 12,96	R\$ 41,16	R\$ 0,00	R\$ 73,92	R\$ 420,00
Guindaste sobre esteiras com lança telescópica (91 a 300 t)	R\$ 577,50	R\$ 195,96	R\$ 32,40	R\$ 67,34	R\$ 0,00	R\$ 84,00	R\$ 957,20
Guindaste sobre esteiras com lança telescópica (Acima de 300 t)	R\$ 1.219,17	R\$ 395,96	R\$ 68,40	R\$ 93,54	R\$ 0,00	R\$ 100,80	R\$ 1.877,87
Guindaste sobre esteiras com lança telescópica (Até 50 t)	R\$ 147,33	R\$ 67,96	R\$ 9,36	R\$ 29,93	R\$ 0,00	R\$ 60,48	R\$ 315,06
Guindaste sobre esteiras com lança treliçada (51 a 90 t)	R\$ 175,38	R\$ 77,86	R\$ 11,14	R\$ 41,16	R\$ 0,00	R\$ 73,92	R\$ 379,46
Guindaste sobre esteiras com lança treliçada (91 a 300 t)	R\$ 784,12	R\$ 260,36	R\$ 43,99	R\$ 67,34	R\$ 0,00	R\$ 84,00	R\$ 1.239,81
Guindaste sobre esteiras com lança treliçada (Acima de 300 t)	R\$ 1.767,58	R\$ 566,89	R\$ 99,17	R\$ 93,54	R\$ 0,00	R\$ 100,80	R\$ 2.627,98
Guindaste sobre esteiras com lança treliçada (Até 50 t)	R\$ 134,58	R\$ 63,46	R\$ 8,55	R\$ 29,93	R\$ 0,00	R\$ 60,48	R\$ 297,00
Motoniveladora (140 a 170 hp)	R\$ 89,82	R\$ 45,82	R\$ 5,78	R\$ 59,87	R\$ 6,43	R\$ 51,00	R\$ 258,72
Motoniveladora (180 a 250 hp)	R\$ 102,18	R\$ 54,18	R\$ 7,29	R\$ 74,83	R\$ 8,10	R\$ 51,00	R\$ 297,58
Retroescavadeira (70 a 100 hp)	R\$ 34,91	R\$ 26,85	R\$ 3,19	R\$ 29,93	R\$ 3,55	R\$ 34,50	R\$ 132,93
Trator agrícola (100 a 110 hp)	R\$ 25,57	R\$ 20,84	R\$ 2,11	R\$ 37,42	R\$ 0,00	R\$ 35,70	R\$ 121,64
Trator de esteiras (100 a 130 hp)	R\$ 86,46	R\$ 59,47	R\$ 7,83	R\$ 56,12	R\$ 8,70	R\$ 33,00	R\$ 251,58
Trator de esteiras (130 a 160 hp)	R\$ 89,90	R\$ 56,91	R\$ 7,37	R\$ 74,83	R\$ 8,19	R\$ 33,00	R\$ 270,20
Trator de esteiras (160 a 230 hp)	R\$ 87,69	R\$ 70,27	R\$ 9,78	R\$ 101,02	R\$ 10,86	R\$ 37,50	R\$ 317,12
Trator de esteiras (250 a 380 hp)	R\$ 260,55	R\$ 209,91	R\$ 32,45	R\$ 145,92	R\$ 36,05	R\$ 43,50	R\$ 728,38

Obs.: Todos os valores apresentados nesta tabela estão com Data-Base em Outubro/2016.

• A consulta ao site da Sobratema, gratuita para os associados, é interativa e permite a alteração dos valores que entram no cálculo. Descritivo: Equipamentos na configuração padrão, com cabina fechada e ar condicionado (exceto compactador de pneus e trator agrícola), tração 4x4 (retroescavadeira e trator agrícola), escarificador traseiro (motoniveladora e trator de esteiras > 120 hp), lâmina angulável (trator de esteiras < 160 hp) ou reta (trator de esteiras > 160 hp), tração no tambor (compactador), PTO e levantamento hidráulico (trator agrícola). Caminhões com cabina fechada e ar condicionado, caçamba com revestimento (OTR), retardador (OTR), comporta traseira (articulado), caçamba 11 m³ solo (basculante rodoviário 26 a 30 t) ou 12 m³ rocha (basculante rodoviário 36 a 45 t), tanque com bomba e barra espargidora (irrigadeira). Caminhão comboio com 3.500 l a diesel, 1.500 l água, 6 reservatórios e bomba de lavagem.

• Para aperfeiçoar as informações disponibilizadas, a Sobratema atualizou a metodologia de apuração. Dentre as alterações, foi acrescentada a parcela de "Peças de desgaste" - FPS (ferramentas de penetração no solo); No cálculo no custo horário de material rodante/pneus foi incluído o tipo de aplicação do equipamento: leve/médio/pesado; No cálculo da parcela "Combustível e lubrificantes" foi considerada a composição do combustível com 47% de Diesel S-500, 49% de Diesel S-10 e 4% do Aditivo Arla 32. Também foi adotado como base o preço médio do litro do óleo lubrificante para motores grau SAE 15W40 e nível API CJ-4, praticado em São Paulo; Foi incluído o valor do DPVAT - seguro obrigatório de veículos automotores - no cálculo da sub-parcela de seguros; Foi adotado para o Valor de Reposição (aquisição de equipamento novo) um valor orientativo médio sugerido para cada categoria de equipamento. Ao utilizar o programa interativo no Portal Sobratema, o associado da Sobratema deverá adotar os valores reais de aquisição efetivamente pagos pelos equipamentos novos.

• O Custo Horário Sobratema reflete unicamente o custo do equipamento trabalhando em condições normais de aplicação, utilizando-se valores médios, sem englobar horas improdutivas ou paradas por qualquer motivo, custos indiretos, impostos e expectativas de lucro. Os valores acima, sugeridos pela Sobratema, correspondem à experiência prática de vários profissionais associados, mas não devem ser tomados como única possibilidade de combinação, uma vez que todos os fatores podem ser influenciados pela marca escolhida, o local de utilização, condições do terreno ou jazida, ano de fabricação, necessidade do mercado e oportunidade de execução do serviço. Valores referentes a preço FOB em São Paulo (SP).

Mais informações no site: www.sobratema.org.br

ARQUITETURA SUSTENTÁVEL: MAIS DO QUE UMA OPÇÃO INTELIGENTE

* Fátima Souza



▲ Mike Reynolds preconiza uma arquitetura sustentável, que não gere lixo nem poluentes, não precise de refrigeração nem calefação e que ainda recicle o lixo que a sociedade prod

"Se você tivesse um espaço para viver onde a água fosse captada da chuva, a energia viesse do sol e dos ventos e o alimento pudesse ser produzido dentro da própria casa, o que você faria com seu tempo?", Michael Reynolds, arquiteto.

De tudo o que já ouvi Mike Reynolds dizer, talvez a frase acima seja a que produz um impacto mais profundo na minha maneira de pensar arquitetura e no modo como vivemos dentro do sistema capitalista. Acredito que, nessa simples pergunta, ele abordou tantas coisas que nos prendem e até nos escravizam, sem ao menos nos darmos conta. Dos boletos que se avolumam em nossa caixa de

Correios, à obrigatoriedade do trabalho, do ganho de capital e da redução a quase zero, em muitos casos, do nosso tempo livre para, enfim, vivermos.

Pensar numa arquitetura que além de sustentável, não gera lixo nem poluentes, não precisa de refrigeração nem calefação e ainda recicle o lixo que a sociedade produz, até aqui faz do trabalho de Mike Reynolds um exemplo quase completo de arquitetura. Se conseguirmos entender que no mundo todo a arquitetura produzida apresenta o avesso dessas características. A indústria da construção civil no Brasil é, talvez, uma das produtoras da maior quantidade de lixo

e de maior descarte entre todas as outras. Além disso, depois de construído, um edifício convencional, por mais impactante que seja em sua concepção, proporcionará uma despesa financeira constante e um encargo ambiental simplesmente irresponsável, se pensarmos em como o planeta está destruído até aqui.

Uma residência unifamiliar exige, numa cidade como Ribeirão Preto (SP), famosa pelas altas temperaturas, um consumo insensato de energia para manter 21°C interno em dias de verão extremo. Na maioria das vezes, a prioridade de quem projeta e de quem contrata um arquiteto é a satisfação



▲ Reynolds chama a sua arquitetura de "Earthship Biotecture", atribuindo ao espaço construído a função de nos abrigar e nos manter vivos, como uma nave mãe



▲ Arquiteto Mike Reynolds

das questões estéticas. Uma das máximas da arquitetura moderna é que a 'forma deve seguir a função'. Sendo assim, a produção até aqui, em última análise, tem sido apenas para nos abrigar da chuva e do sol extremo com criatividade, gerando entulho com um custo de manutenção alto.

Tenho comparado o resultado da nossa arquitetura à geração de um filho irresponsável. As cidades estão repletas destes exemplos. Casas e edifícios comerciais, institucionais e industriais que, uma vez entregues ao cliente, farão parte dos seus pesadelos para o resto da vida. Mike Reynolds ao escolher para sua arquitetura o nome de 'Earthship Biotecture', mais uma vez acertou, pois ele trata o edifício como uma 'Earthship' ou como 'Nave Mãe' atribuindo ao espaço construído a função de nos abrigar e de nos manter vivos para estarmos 'fora' da

realidade caótica do planeta. Por isso mesmo o resultado dessa arquitetura pode ser chamado de Biotectura, pois a vida que ela gera nos faz pensar em como somos escravizados e como podemos fazer uma mudança no destino da nossa existência.

A vinda de Mike Reynolds a Ribeirão Preto é uma grande honra que o destino nos oferece, uma oportunidade para reflexão. Pensarmos em não deixar para as futuras gerações edifícios que ao fim serão apenas uma homenagem à nossa própria incompetência de agirmos pela vida e pela sobrevivência do planeta. Longe de nós assumirmos apenas o papel de médicos que vendem remédios e não curam seus doentes, definindo materiais e produtos de última geração para uma arquitetura que gera morte e não vida.

A visita dele também abre portas para o projeto da Primeira Vila Sustentável do Brasil, onde os moradores serão 54 pessoas em situação de vulnerabilidade e que foram resgatadas pelo Movimento da Luta Antimanicomial. O Movimento nasceu da discussão a respeito do tratamento no aspecto psiquiátrico fora dos manicômios. São grupos que sofrem exclusão e precisam de moradia no Brasil. Pessoas que muitas vezes são internadas em hospitais psiquiátricos por não terem um local para morar. São jovens, adultos e idosos que necessitam de um "cantinho" próprio.

A Arquitetura FRS é hoje a responsável pela vinda do Reynolds ao Brasil e além da Vila Sustentável está avaliando outros projetos sustentáveis como de escolas em várias partes do Brasil, semelhantes ao espaço projetado por Reynolds em Jaureguiberry, no

Uruguai. Existe um sentimento de urgência quando se fala em sustentabilidade para quem já entendeu o momento que o planeta vive e sabe que o trabalho de profissionais como Mike Reynolds pode ajudar muito o país a aproveitar seus recursos naturais e assim oferecer à população mais humilde uma alternativa que a arquitetura tradicional não proporciona.



(*) *Fátima Souza é graduada pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU) da PUC de Campinas, diretora do escritório Arquitetura FRS e já desenvolveu mais de 300 projetos de arquitetura e design de interiores, entre residências, pontos comerciais e institucionais em São Paulo, Paraíba, Bahia e Tocantins.*



FÓRUM INFRAESTRUTURA GRANDES CONSTRUÇÕES

O PAPEL DA INFRAESTRUTURA NA
RETOMADA DO CRESCIMENTO DO BRASIL

INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO

O papel da infraestrutura na retomada do crescimento do Brasil. Esse é o tema do Fórum que a Revista Grandes Construções promoverá no dia 9 de agosto de 2017, no Espaço APAs, em São Paulo (SP). O objetivo do evento é reunir os principais players do setor de infraestrutura e da cadeia da construção no Brasil – executivos de concessionárias de infraestrutura, representantes do poder público concedente, dirigentes de entidades setoriais, empresários da indústria de equipamentos e materiais de construção, engenheiros e demais provedores de soluções – em torno de uma agenda de desenvolvimento para a economia do País, com foco nas inovações e oportunidades de negócios. O Fórum contará com as pre-

senças dos jornalistas Cristiana Lobo, comentarista especializada em Política e Mercado Financeiro da GloboNews, e Ricardo Amorim, especialista em Economia, do programa Manhattan Connection, considerado pela Revista Forbes como uma das 100 pessoas mais influentes do Brasil.

O Fórum O papel da infraestrutura na retomada do crescimento do Brasil tem apoio da Sobratema – Associação Brasileira de Tecnologia para Construção e Mineração e da revista M&T – Manutenção e Tecnologia.

Mais informações pelos telefones (11) 3662-4159/3660-2190; pelo e-mail: bruno.marques@sobratema.org.br ou pelo site www.sobratema.org.br

BRASIL

ABRIL

XXI CONGRESSO BRASILEIRO DE ARQUITETOS. De 17 a 21 de abril, no Centro de Convenções Ulysses Guimarães, em Brasília. Organizado pelo Instituto de Arquitetos do Brasil (IAB), com público estimado de 6 mil pessoas. O evento será oportunidade para comemorar 30 anos do reconhecimento de Brasília como Patrimônio Cultural da Humanidade pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco); 110 anos do nascimento de Oscar Niemeyer; e 60 anos do lançamento do edital de construção de Brasília pela Companhia da Nova Capital (Novacap).

INFO.:

Tel: (021) 2240-1181
Tel/Fax: (021) 2544-6983
E-mail: secretaria@fna.org.br
Site: www.fna.org.br/

MAIO

EXPOMAFE 2017 - FEIRA INTERNACIONAL DE MÁQUINAS, FERRAMENTAS E AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL. De 9 a 13 de maio, no São Paulo Expo, em São Paulo (SP). Realização da Informa Exhibitions. Iniciativa: Associação Brasileira da Indústria de Máquinas (Abimaq).

INFO.:

Tel/Fax: (11) 3598-7876
E-mail: liliane.bortoluci@informa.com
Site: www.expomafe.com.br

CEMAT SOUTH AMERICA-FEIRA INTERNACIONAL DE MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAIS E LOGÍSTICA. De 16 a 19 de maio, no Transamérica Expo Center, em São Paulo (SP). Criação e realização da Deutsche Messe AG.

INFO.:

Tel: (41) 3027 6707

E-mail: liliane.bortoluci@informa.com

Site: <http://cemat-southamerica.com.br/>

14ª COTEQ – CONFERÊNCIA SOBRE TECNOLOGIA DE EQUIPAMENTOS.

De 15 a 18 de maio, no hotel Windsor Oceânico, na Barra da Tijuca, Rio de Janeiro (RJ). Promoção da Associação Brasileira de Ensaios Não Destrutivos e Inspeção – Abendi. Estão convidados executivos de empresas de construção, engenheiros, consultores, pesquisadores e acadêmicos entre outros ligados aos Ensaios Não Destrutivos, Inspeção, Integridade de Equipamentos, Corrosão e Pintura, Análise Experimental de Tensões e Comportamento Mecânico dos Materiais. Foram programadas mais de 250 apresentações técnicas na forma de poster section, painéis de debates, mesas redondas, sessões e palestras especiais e conferências.

INFO.:

Tels: (11) 5586-3197/3161/3172

E-mail: coteq@abendi.org.br

Site: <http://coteq.org.br/index.php>

JUNHO**SEMANA DAS TECNOLOGIAS INTEGRADAS PARA CONSTRUÇÃO, MEIO AMBIENTE E EQUIPAMENTOS- M&T PEÇAS E SERVIÇOS 2017/ CONSTRUCTION EXPO 2017/ SUMMIT 2017/ BW EXPO.**

De 7 a 9 de junho de 2017, no São Paulo Expo Exhibition & Convention Center, em São Paulo (SP). Realização: Sobratema- Associação Brasileira de Tecnologia para Construção e Mineração.

INFO.:

Tel: (11) 3662-4159

E-mail: sobratema@sobratema.org.br

Site: www.sobratema.org.br

VII SEMINÁRIO BRASIL NOS

TRILHOS. Em 14 de junho de 2017, no CICB, em Brasília. Promoção da ANTF (Associação Nacional dos

Transportadores Ferroviários) e da OTM Editora.

INFO.:

Tel: (11) 5096-8105

E-mail: eventos@otmeditora.com

Site: www.antf.org.br

FEIMAFE 2017 – FEIRA DE MÁQUINAS, FERRAMENTA E CONTROLE DE QUALIDADE.

De 20 a 24 de junho de 2017 no Expo Center Norte, em São Paulo (SP). Organização e Promoção: Reed Exhibitions Alcântara Machado.

INFO.:

Tel: (11) 3060-5000

E-mail: atendimento@reedalcantara.com.br

Site: www.feimafe.com.br

CONNECTED SMART CITIES. Dias 27 e 28 de junho, em São Paulo (SP). Realização da Sator e da Urban Systems.

INFO.:

Tel: (11) 3032 5633

E-mail: connectedsmartcities@sators.com.br

Site: www.connectedsmartcities.com.br

AGOSTO**CONSTRUSUL 2017 – 20ª FEIRA INTERNACIONAL DA CONSTRUÇÃO.**

De 2 a 5 de agosto, nos Pavilhões da Fenac, Novo Hamburgo (RS). Realização: Sul Eventos Feiras Profissionais.

INFO.:

Tel: (51) 3225-0011

E-mail: atendimento@suleventos.com.br

Site: www.suleventos.com.br

GREENBUILDING BRASIL 2017 - CONFERÊNCIA INTERNACIONAL & EXPO. De 8 a 10 de agosto, no São Paulo Expo, em São Paulo (SP). Promoção do Green Building Council Brasil.

INFO.:

Tels: (11) 3255-3890 | (11) 99658-4410

E-mail: programa@gbcbrasil.org.br

Site: <http://expogbcbrasil.org.br/>

CONCRETE SHOW SOUTH

AMERICA 2017- De 23 a 25 de Agosto, no São Paulo Expo, em São

Paulo, em São Paulo (SP). Realização UBM.

INFO.:

Tel: 4878-5990

E-mail: contato@concreteshow.com.br

Site: www.concreteshow.com.br/

SETEMBRO**10º CONGRESSO BRASILEIRO DE RODOVIAS E CONCESSÕES E BRASVIAS – EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL DE PRODUTOS PARA RODOVIAS.**

Dias 12 e 13 de setembro, Promoção da ABCR – Associação Brasileira de Concessionárias Rodoviárias.

INFO.:

Tel: (11) 5105-1190

Fax: (11) 5105-1199

E-mail: abcr@abcr.org.br

Site: <http://www.abcr.org.br/>

OUTUBRO**FENASAN - FEIRA NACIONAL DE SANEAMENTO E MEIO AMBIENTE.**

De 2 a 6 de outubro, no São Paulo Expo, em São Paulo (SP). Promovida pela AESabesp - Associação dos Engenheiros da Sabesp. Simultaneamente é realizado o Encontro Técnico da AESabesp – Congresso Nacional de Saneamento e Meio Ambiente

INFO.:

Tel: (11) 3263-048

Fax: (11) 3141-9041

E-mail: aesabesp@aesabesp.org.br

Site: <http://www.aesabesp.org.br/>

BRAZIL ROAD 2017. De 03 a 05 de outubro, no Transamérica Expo Center, em São Paulo (SP). Evento internacional de tecnologia em pavimentação e infraestrutura viária e rodoviária. Organização da Clarion Events Brasil.

INFO.:

Tel: (11) 3893-1300

E-mail: info@brazilroadexpo.com.br

Site: <http://brazilroadexpo.com.br>

TUBOTECH – FEIRA INTERNACIONAL DE TUBOS,



VÁLVULAS, BOMBAS, CONEXÕES E COMPONENTES. De 3 a 5 de outubro, no São Paulo Expo Exhibition & Convention Center, em São Paulo (SP). Realização: Abitam – Associação Brasileira da Indústria de Tubos e Assessorios de Metal.

INFO.:

Tel: (11) 5583-4355
E-mail: info@fieramilano.com.br
Site: www.fieramilano.com.br/

FENATRAN- 21º SALÃO INTERNACIONAL DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGA. De 16 a 20 de outubro, no Centro de Exposições Anhembi, em São Paulo (SP). Organização e promoção: Reed Exhibitions Alcântara Machado.

INFO.:

Tel: (11) 3060-4717
E-mail: atendimento@reedalcantara.com.br
Site: www.fenatran.com.br/

NOVEMBRO

19ª NT EXPO 2016 – FEIRA NEGÓCIOS NOS TRILHOS. De 9 a 10 de novembro, no Pavilhão Vermelho Expo Center Norte, em São Paulo (SP). Realização: UBM.

INFO.:

Tel.: (11) 4878-5990
E-mail: contato@ntexpo.com.br
Site: www.ntexpo.com.br

DEZEMBRO**TENDÊNCIAS DA ECONOMIA, PERSPECTIVAS DA CONSTRUÇÃO**

E PRÁTICAS DE GESTÃO-CTE. Dia 8 de dezembro, no Milenium Centro de Convenções, em São Paulo (SP). Realização da EnRedes - Encontros e Redes da Construção/CTE.

INFO.:

Tel.: (11) 2614-7327
E-mail: eventos@cte.com.br
Site: <http://www.eventoscte.com.br/>

INSTITUTO OPUS PREPARA AGENDA DE CURSOS PARA 2017

O Instituto Opus, Programa da Sobratema voltado para a formação, atualização e licenciamento – através do estudo e da prática – de gestores, operadores e supervisores de equipamentos, está elaborando sua programação de cursos para 2017. Os cursos seguem padrões dos institutos mais conceituados internacionalmente no ensino e certificação de operadores de equipamentos e tem durações variadas. Os pré-requisitos necessários para a maioria são, basicamente, carteira nacional de habilitação (tipo D), atestado de saúde e escolaridade básica de ensino fundamental para operadores e ensino médio para os demais cursos. Desde sua fundação, o Instituto Opus já formou mais de 6.000 colaboradores para mais de 350 empresas, ministrando cursos não somente no Brasil, como também em países como a Venezuela, Líbia e Moçambique.

Mais informações pelo telefone (11) 3662-4159 Ramal 1980, ou pelo e-mail opus@sobratema.org.br

ÍNDICE DE ANUNCIANTES

ANUNCIANTE	PÁGINA	SITE
BW EXPO	3ª CAPA	www.bwexpo.com.br
CONSTRUCTION EXPO	2ª CAPA	www.constructionexpo.com.br
CONTAINER EVOLUTION	21	www.containerevolution.com.br
GRANDES CONSTRUÇÕES	25	www.grandesconstrucoes.com.br
INSTITUTO OPUS	19	www.sobratema.org.br
M&T PEÇAS E SERVIÇOS	17	www.mtpts.org.br
MEGA SISTEMAS - AGRONEGÓCIOS	37	www.mega.com.br/gestao/agronegocio.asp
MEGA SISTEMAS - CONSTRUÇÃO	23	www.mega.com.br/construcao/
MEGA SISTEMAS - ENERGIA SOLAR	29	https://www.mega.com.br/manufatura/
SANDVIK	4ª CAPA	www.home.sandvik.br/
SDLG	35	www.sdlgla.com
SEMANA DE TECNOLOGIA	6 e 7	www.sobratema.org.br

BW EXPO 2017

2ª Feira de Serviços e Tecnologias para Gestão
Sustentável de Água, Resíduos, Ar e Energia

De 7 a 9 de junho de 2017, São Paulo/SP, Brasil

CANTIERO

Negócios em Sintonia com o Meio Ambiente

A BW EXPO é o evento que reúne as empresas e profissionais que oferecem soluções para a gestão sustentável dos recursos naturais, gerando sinergias, parcerias e negócios que visam preservar e melhorar a nossa qualidade de vida e o meio ambiente.

A BW EXPO, dessa forma, assume um compromisso com o futuro do nosso planeta, por meio da criação de uma rede lucrativa e sustentável, capaz de oferecer as melhores tecnologias e inovações para um mercado de desafios crescentes.

Informações e reservas de área:

11 4304-5255 | sobratema@sobratema.org.br

www.bwexpo.com.br

Realização:



Co-Realização:



Patrocínio:



Local:

SÃO PAULO EXPO
EXHIBITION & CONVENTION CENTER





PRECISÃO E VELOCIDADE FOCO EM PERFORMANCE

SANDVIK DT1131-SC

O altamente eficiente jumbo Sandvik DT1131-SC oferece uma perfuração rápida e precisa, consumindo menos energia que outros jumbos eletrohidráulicos de três braços. Equipado com as poderosas e confiáveis perfuratrizes Sandvik, garante maior vida útil das ferramentas de perfuração. Conta ainda com um preciso e amigável sistema computadorizado de instrumentação para perfuração. O DT1131-SC irá ajudá-lo a enfrentar seus mais difíceis desafios na escavação de túneis.

Leia mais sobre o Sandvik DT1131-SC
em: CONSTRUCTION.SANDVIK.COM

