

GRANDES CONSTRUÇÕES

CONSTRUÇÃO, INFRAESTRUTURA, CONCESSÕES E SUSTENTABILIDADE



Disponível
no



Disponível
para download

Nº 66 - Jan/Fev/2016 - www.grandesconstrucoes.com.br - R\$ 15,00



ESPECIAL REGIÃO SUL

DESAFIOS E OPORTUNIDADES DE NEGÓCIOS



OBTENHA **MAIS** DE NOSSA EQUIPE DE SUPORTE

- ⊕ TÉCNICOS TREINADOS
NA FÁBRICA
- ⊕ PEÇAS SOBRESSALENTE
- ⊕ PROGRAMAS DE
TREINAMENTO

MAIS
SERVIÇOS

Quer você precise de peças, serviços de reparo ou de uma máquina nova, você pode contar com o apoio de solo JLG para ajudá-lo a continuar em plena atividade. Nossas centrais de atendimento especializadas têm equipes treinadas e prontas para auxiliá-lo. Se você quiser treinar funcionários, nós também podemos ajudá-lo com isso. Quando você faz uma parceria com a JLG, obtém mais do que produtos de qualidade, basta pensar que somos sua equipe de suporte pessoal de plantão para prestar o serviço mais completo possível.

Deixe-nos ajudá-lo. Acesse www.jlg.com/pt-br/GS-2

JLG
reachingout®



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 Fugazzola 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

Brookfield Incorporações S.A.

Vice-Presidente: Mário Sussumu Hamaoka

Rolink 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.

Conselho Fiscal

Álvaro Marques Jr. (Atlas Copco Brasil Ltda. - Divisão Mining and Rock Excavation Technique) - Carlos Arasanz Loeches (Loeches Consultoria e Participações Ltda.) - Dionísio Covolo Jr. (Metso Brasil Indústria e Comércio Ltda.) - Marcos Bardella (Brasil S/A Importação e Exportação) - Perminio Alves Maia de Amorim Neto (Getefer Ltda.) - Rissaldo Laurenti Jr. (Camoplast Solideal Brasil)

Diretoria Regional

Americo René Giannetti Neto (MG) (Construtora Barbosa Mello S/A) - Gervásio Edson Magno (RJ / ES) (Construtora Queiroz Galvão S/A) - José Demeas Diógenes (CE / PI / RN) (EIT - Empresa Industrial Técnica S/A) - José Érico Eloi Dantas (PE / PB) (Odebrecht) - José Luiz P. Vicentini (BA / SE) (Terrabris 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 (Auxter) - Agnaldo Lopes (Komatsu Brasil - Alessandro Ramos (Ulma Brasil - Formas e Escoramentos Ltda.) - Angelo Ceruti 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) - Blas Bermudez Cabrera (Serveng Civilian S/A) - Cláudio Afonso Schmidt (Odebrecht Construction Inc.) - Edson Reis Del Moro (Yamana Gold) - Eduardo Martins de Oliveira (Santiago & Cintra Importação e Exportação Ltda.) - Edvaldo Santos (Atlas Copco Brasil Ltda. - Divisão Mining and Rock Excavation Technique) - Fabrício De Paula (Scania Latin America Ltda.) - Giancarlo Rigon (BSM Engenharia S/A) - Guilherme Ribeiro de Oliveira Guimarães (Construtora Andrade Gutierrez S/A) - Ivan Montenegro de Menezes (New Steel Soluções Sustentáveis) - Jorge Glória (Comingsoll do Brasil Veículos Automotores Ltda.) - Laércio de Figueiredo Aguiar (Construtora Queiroz Galvão S/A) - Luis Alfonso D. Pasquotto (Cummins Brasil Ltda.) - Luiz A. Luvísario (Terex Latin America) - Luiz Gustavo R. de Magalhães Pereira (Tridabel S/A) - Marluiz Renato Cariani (Iveco Latin America) - Maurício Bitard (Locatrator Locação e Terraplenagem Ltda.) - Nicola D'Arpino (CNH Industrial Latin America) - Paulo Cavalho (Locabens Equipamentos para Construção Civil Ltda.) - Paulo Esteves (Solaris Equipamentos e Serviços Ltda.) - Paulo Lancrotti (BMC Hyundai S/A) - Pedro Luiz Giviana Bianchi (Construções e Comércio Camargo Corrêa S/A) - Ricardo Fonseca (Sotreq S/A) - Ricardo Lessa (Schwing Equipamentos Industriais Ltda.) - Ricardo Pagliarini Zunta (Liebherr Brasil Guindastes e Máquinas Operatrizes Ltda.) - Roberto Marques (John Deere Brazil - Construction) - Rodrigo Konda (Volvo Construction Equipment Germany GmbH) - Roque Reis (CNH Latin America Ltda. - Divisão Case Construction) - Sérgio Barreto da Silva (Renco Equipamentos S/A) - Sérgio Kariya (Mills Estruturas e Serviços de Engenharia Ltda) - Valdemar Suguri (Komatsu Brasil International Ltda.) - Wilson de Andrade Meister (Ival 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), Perminio 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: Flávio Campos Ferrão (gerente comercial), Diego Batista, Edna

Donaires, Evandro Risério Muniz, Maria de Lourdes, e Suzana Scotine

Assistente Comercial: Renata Oliveira

Operação e Circulação: Karina Pereira

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: 11.500 exemplares

Impressão: Duograf

Filiado à:



< ÍNDICE

EDITORIAL 4

JOGO RÁPIDO 6

ENTREVISTA 10

Entrevista com o Ministro das Cidades, Gilberto Kassab

ESPECIAL REGIÃO SUL 18

Abertura: O equilíbrio das forças

Rodovias: Rodovias no Sul integram plano de concessões

Mobilidade Urbana - Próxima estação: Sala de Reunião

Energia Hidrelétrica - Potencial não totalmente explorado

Energia Eólica: Investimentos em escala

CONSTRUÇÃO INDUSTRIALIZADA 38

Faculdade em concreto

MOMENTO EXPO 41

Construction Expo 2016 terá pavilhão inédito do World of Concrete

CONCRETO HOJE 44

Seguindo em bloco para um futuro concreto

ARTIGO 46

AGENDA 48



www.grandesconstrucoes.com.br

Parceria com a WOC renova a atuação da Sobratema, na Era da Informação

Desde a sua criação, há 27 anos, a Sobratema vem desempenhando o papel de Embaixadora entre o Brasil e o mundo, na área de tecnologia para os setores da construção, mineração e infraestrutura. O desafio, assumido a partir de 1995, foi o de romper o isolamento em que o País se encontrava, promovendo a renovação tecnológica e estimulando a troca de informações com outros mercados, no campo das máquinas e equipamentos. Até então, este era um privilégio de poucos pioneiros, que iam pessoalmente conhecer as novidades em feiras e congressos fora do Brasil.

Hoje, essa trajetória está sendo coroada com uma parceria histórica: a associação formalizou acordo com a World of Concrete (WOC), maior feira do concreto das Américas, com o objetivo de trazer para o Brasil o World of Concrete Pavilion, que deverá se converter em uma das principais atrações da Construction Expo 2016 – Feira e Congresso Internacional de Edificações e Obras de Infraestrutura.

A Construction Expo 2016 será realizada pela Sobratema, de 15 a 17 de junho, no São Paulo Expo Exhibition & Convention Center, tendo como tema central “Cidades em Movimento: Soluções Construtivas para os Municípios Brasileiros”.

O World of Concrete Pavilion, por sua vez, concentrará não apenas o que há de mais novo em tecnologia para a cadeia do concreto no mundo, como também será um espaço consagrado ao compartilhamento de experiências e troca de informações e transferência de conhecimento por visitantes, expositores, co-patrocinadores e entidades parceiras.

Além disso, o World of Concrete Pavilion pretende trazer para o Brasil uma amostra das inovações e da tecnologia que expositores e participantes apresentaram no evento, que é realizado anualmente em Las Vegas.

Um dos pontos altos deste pavilhão será a apresentação de casos de sucesso e tecnologias aplicadas em obras de infraestrutura e construções habitacionais. Palestras educativas e informativas específicas sobre o concreto serão apresentadas na Construction Expo Congresso no dia 16 de junho.

Assim, a partir desse acordo, a Sobratema, através da Construction Expo, se insere definitivamente no calendário mundial de eventos do setor da construção.

Tudo isso é de grande relevância e amplia enormemente o potencial de atração de público qualificado para a Construction Expo 2016. Mas a parceria com a WOC tem um significado muito maior. Ela representa o desenvolvimento de um importantíssimo canal de diálogo entre as comunidades ligadas às cadeias da construção e do concreto do Brasil com o resto do mundo. Através dela, a Sobratema e, por extensão, as revistas Grandes Construções e Manutenção & Tecnologia (M&T) se consolidam como importantes canais de integração dessa cadeia, difundindo informações altamente qualificadas, com elevado teor informativo e técnico, sobretudo no que diz respeito às soluções em concreto.

A estreita aproximação com a mais importante feira do segmento no mundo capacita a Sobratema e seus veículos de informação a acompanhar e antecipar as principais tendências do setor, agindo como facilitadores do acesso aos maiores avanços tecnológicos disponíveis.

Vale ressaltar que, além da parceria com a WOC, a Construction Expo é resultado do apoio de mais de 130 entidades representativas dos diversos setores do Construbusiness, bem como de 34 construtoras que figuram entre as maiores do Brasil (ver lista completa no site www.constructionexpo.com.br).

Em tempos de crise, o planejamento estratégico e o uso intensivo de tecnologia de ponta podem determinar a diferença entre o sucesso e o fracasso das organizações. E a principal ferramenta para esse planejamento é a informação. Por isso, celebramos essa parceria com tanto entusiasmo e acreditamos que seja um marco na história da Sobratema, em plena era da informação. Sempre comprometida com desenvolvimento tecnológico do setor e com o sucesso dos seus associados.



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

Viva o Progresso.



Escavadeira hidráulica R 944 C

- Componentes estruturais em aço de alta resistência
- Componentes principais produzidos pela Liebherr
- Maior caçamba da categoria e melhor relação de custo por tonelada produzida
- Bomba de giro independente proporciona ciclo de carregamento mais rápido
- Atendimento às normas de emissão Proconve MAR-I e de segurança NR-12





ESPAÇO SOBRATEMA

CONSTRUCTION EXPO 2016

A Sobratema fechou uma parceria estratégica com o World of Concrete para trazer para a Construction Expo 2016 - Feira e Congresso Internacionais de Edificações & Obras de Infraestrutura, o World of Concrete Pavilion. A feira será promovida de 15 a 17 de junho, no São Paulo Expo Exhibition & Convention Center, em São Paulo. Informações: <http://www.constructionexpo.com.br/>

WORKSHOP

No dia 6 de abril, o Sobratema Workshop 2016 debaterá o tema central Compactação - Tecnologia e Conceitos. Serão três painéis, que discutirão importantes aspectos relacionados ao assunto - tecnologias para compactação de solos, miniequipamentos de compactação, suas aplicações e particularidades e tecnologias para compactação de asfalto.

<http://www.sobratemaworkshop.com.br/>

CONGRESSO

A Construction Expo 2016 terá o Construction Congresso, que trará os assuntos mais importantes que permeiam a infraestrutura urbana. Serão dois dias de uma programação abrangente, com a participação de renomados especialistas no tema. Informações: <http://www.constructioncongresso.com.br/>

FRENTE PARLAMENTAR

A Sobratema apoia a Frente Parlamentar da Indústria da Construção, lançada pela FIESP. O objetivo é fortalecer a cadeia produtiva do setor, por meio da sustentação dos investimentos em infraestrutura e desenvolvimento urbano. A Frente agrega ao movimento 62 parlamentares federais e estaduais, além de 70 sindicatos e associações da construção brasileira.

CURSOS INSTITUTO OPUS

Cursos em Fevereiro 2016

Data	Curso	Local
15 - 19	Rigger	Sede da Sobratema
22 - 24	Gestão de Frotas	Sede da Sobratema

Cursos em Março 2016

Data	Curso	Local
07 - 11	Rigger	Sede da Sobratema

Cursos em Abril 2016

Data	Curso	Local
04 - 07	Supervisor de Rigging	Sede da Sobratema
11 - 15	Rigger	Sede da Sobratema

JOGO RÁPIDO

EMPRESAS SE UNEM PARA AVALIAR O USO COMERCIAL DE VEÍCULOS ELÉTRICOS NO BRASIL

> A CPFL Energia, um dos maiores grupos privados do setor elétrico brasileiro, e o Instituto CCR, organização sem fins lucrativos, do Grupo CCR, que gere investimentos em desenvolvimento sustentável, firmaram parceria visando incentivar o uso dos veículos elétricos no Brasil. O Instituto CCR incorporou à sua frota o Renault Zoe, movido a energia elétrica, para uso administrativo e corporativo.

A parceria prevê a concessão, em regime de comodato, do Zoe pela CPFL Energia ao Instituto CCR, e a colocação de um eletroposto nas instalações da CCR em Jundiaí. Em contrapartida, o Instituto CCR compartilhará com a CPFL Energia os dados e as informações obtidas com o uso do veículo e irá realizar uma contribuição mensal às pesquisas desenvolvidas no âmbito do Programa de Mobilidade Elétrica.

O Instituto CCR deve usar o veículo para o deslocamento de seus colaboradores entre as suas unidades na região de Jundiaí e nas viagens para a sede

da CCR, em São Paulo. Além disso, o Instituto CCR será um dos principais usuários do eletroposto recém-instalado pela CPFL Energia, em parceria com a própria companhia, por meio da CCR AutoBAn, no Posto 67 da Rede Graal, na Via Anhanguera, km 67, pista no sentido Capital - Interior. Futuramente, os usuários do Sistema Anhanguera-Bandeirantes também poderão contar com eletroposto na Rodovia dos Bandeirantes, no Posto Graal do km 56.

O acordo é anunciado justamente no momento em que o governo federal elimina o imposto de importação sobre os veículos elétricos, incentivando a expansão desta tecnologia.

Esse é o quarto acordo de uso dos veículos elétricos firmado pela CPFL. A empresa já possui parcerias similares com a 3M e a Natura, que utilizam o Renault Kangoo em suas frotas de transporte logístico, e com a Unicamp, que recebeu um Renault Fluence no final de 2015 para uso da Reitoria.



AEROPORTO DE VIRACOPOS INSTALA TECNOLOGIA AVANÇADA DE CONTROLE DE FRONTEIRAS

> Com o objetivo de tornar o processo de controle de passageiros mais rápido e seguro, o Aeroporto Internacional de Viracopos, em Campinas (SP) procedeu à implantação da mais recente tecnologia de Controle Automatizado de Fronteiras: os portões automáticos (eGates) da Vision-Box foram instalados no final de 2015, processando milhares de passageiros durante o primeiro mês de funcionamento.

Viracopos é um dos maiores centros de tráfego aéreo no Brasil, tendo atingido, em 2015, um recorde histórico com um volume anual de 10,3 milhões de movimentos de passageiros. Em dezembro de 2015, uma solução inovadora de controle automatizado de fronteiras foi implementada, visando responder a tempo à alta demanda do aeroporto internacional, reunindo um fluxo maior de passageiros que viajam quer em voos domésticos, quer em voos internacionais.

A nova solução de controle automatizado de fronteiras, desenvolvida pela Vision-Box, propicia mais velocidade no processo de identificação dos passageiros, por meio de equipamentos eGates (portões eletrônicos) que asseguram a autenticação de passaportes e a verificação biométrica dos passageiros de forma automatizada em modo self-service.

O passageiro possui o controle da sua própria passagem pelo processo de imigração e emigração do aeroporto, sem a necessidade de interagir com a Polícia Federal, desde que seja um cidadão maior de 18 anos com um passaporte eletrônico brasileiro. O sistema é muito simples de utilizar e surge como uma alternativa ao controle tradicional dos passageiros, tipicamente moroso e pouco confortável para o passageiro: pelo eGate, o passageiro é identificado em apenas alguns segundos, graças à tecnologia da Vision-Box™,



comparando a informação armazenada no passaporte do passageiro e a captura de uma imagem facial no momento em que ele está dentro do eGate, seguindo elevados padrões internacionais de qualidade e segurança, garantindo que este é realmente o detentor do documento.

CONSTRUÇÃO BRASILEIRA PERDE PATAMAR DE 3 MILHÕES DE POSTOS DE TRABALHO

> A construção civil brasileira perdeu, em novembro, o patamar de 3 milhões de postos de trabalho, segundo pesquisa realizada pelo Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado de São Paulo (SindusCon-SP) em parceria com a Fundação Getulio Vargas (FGV), com base em informações do Ministério do Trabalho e do Emprego. O setor encerrou o mês com 2,9 milhões de trabalhadores formais, retornando ao nível registrado em agosto de 2010. Em 12 meses foram cortadas 514 mil

vagas. A deterioração do mercado de trabalho afeta todas as regiões do Brasil, sendo que os piores resultados foram observados no Norte (- 5,13%), e no Centro-Oeste (-2,57%).

Em relação ao mês anterior, a pesquisa indica queda de 2% no nível de emprego, com o fechamento de 61,3 mil postos de trabalho, considerando os fatores sazonais. Desconsiderando efeitos sazonais, o número de vagas fechadas em novembro foi de 23,2 mil.

Para o vice-presidente de Economia

do SindusCon-SP, Eduardo Zaidan, a forte queda no nível de emprego da construção em novembro reflete tanto a persistência da retração dos investimentos como o fenômeno sazonal de mais demissões que contratações, que acontece nos dois últimos meses de cada ano, quando o ritmo das obras diminui. "Sem novos projetos para execução imediata e desprovidas de um horizonte para a retomada da confiança, as empresas da construção continuaram demitindo", comenta.

SOLUÇÕES INOVADORAS NAS OBRAS DE PONTES NA MARGINAL PINHEIROS

➤ A SAS Protensão é responsável pelo fornecimento dos sistemas de ancoragem, chumbadores, tirantes e sistemas de travamento das fôrmas de concreto das obras das pontes de Laguna e Itapaiúna, localizadas na Marginal Pinheiros, em São Paulo (SP). Ambas fazem parte do projeto da Operação Urbana Consorciada Água Espraiada, que vai investir na região da Av. Roberto Marinho algo em torno de R\$ 4 bilhões. O investimento previsto exclusivamente para as duas obras chega a R\$ 305 milhões. Elas terão sentido único no fluxo de veículos, oferecendo novas alternativas aos motoristas que trafegam pela Marginal Pinheiros. A previsão de término das obras é para o mês de março de 2016.

As barras de aço SAS para travamento de fôrmas são laminadas a quente, com rosca grossa e duplo filetadas, sendo as mais utilizadas em todo o mundo, pois possuem uma vida útil muito maior se comparadas com as barras de aço comum laminadas a frio.

A alta capacidade de carga do aço SAS 950/1050, proporciona estruturas mais leves e uma maior produtividade nas obras. A utilização do aço SAS 950/1050 como ancoragem de treliças e estruturas de escoramentos como no caso da construção das pontes, viabilizou a execução de furos menores na estrutura de concreto.

Devido ao grande fluxo de veículos na Marginal Pinheiros, e à impossibilidade de bloqueá-la para solucionar o escoramento neste trecho, foram utilizados perfis especiais de aço que passam por cima da pista expressa da Marginal, sentido Interlagos, e suportam a fôrma Enkoform para execução do fundo e paredes do caixão da ponte, com excelente acabamento do concreto aparente. Nos demais trechos onde não havia fluxo de veículos, as torres de escoramento T-60 executaram com grande produtividade. O Cimbri Brio resolveu o escoramento interno do caixão da ponte com seu sistema leve e produtivo.



TECNOLOGIA HERRENKNECHT COMPROVADA EM GOIANIA

➤ A complexidade do projeto para construir um túnel de drenagem de 367 metros de comprimento, cruzando por baixo da pista de pouso do aeroporto de Goiânia (GO), era bem conhecida. Por esta razão, decidiu-se pela contratação da Herrenknecht, para o fornecimento de uma máquina pipe-jacking AVN1500, juntamente com pessoal altamente especializado na sua operação. O desafio do projeto era a escavação de túnel sem interferir com o funcionamento normal do aeroporto. Além disso, o cliente solicitou especialmente que não deveria haver nenhum recalque, pois isso colocaria em risco a segurança dos aviões e dos passageiros durante a decolagem e pouso. O projeto foi concluído com êxito, e sem qualquer recalque significativo, à plena satisfação do cliente. Mais uma vez, foi demonstrado que mesmo os projetos mais desafiadores podem ser conquistados com a Tecnologia e Know-How da Herrenknecht.

SECONCI-SP FAZ BALANÇO POSITIVO DE 2015, COM AUMENTO DE 9% NO NÍVEL DE ATENDIMENTO

➤ O Seconci-SP (Serviço Social da Construção) bateu novo recorde em 2015, ao realizar 8,7 milhões de atendimentos em saúde, odontologia e serviço social no Estado de São Paulo. Ultrapassou em 9% a marca de 8 milhões de atendimentos, atingida em 2014. A entidade investiu R\$ 2,5 milhões em novos equipamentos e melhorias, 100% a mais que o R\$ 1,25 milhão investido no ano passado.

Os números foram anunciados pelo presidente do Seconci-SP, Sérgio Porto. Segundo ele, a entidade encerrou 2015 com um quadro de 11,2 mil colaboradores, dos quais cerca de 3 mil médicos e dentistas – aumento de 9% comparado aos 10,3 mil postos de trabalho que detinha em 2014. Também o número de unidades de saúde sob administração do Seconci-SP, próprias ou da rede pública de saúde, aumentou de 81 em 2014 para 98 em 2015.





WORKSHOP 2016

COMPACTAÇÃO

TECNOLOGIAS E CONCEITOS



TEMAS QUE INTERFEREM NA COMPETITIVIDADE E RENTABILIDADE DOS SEUS NEGÓCIOS NO DIA A DIA DE UMA OBRA.

O Sobratema Workshop 2016 terá um formato inovador para debater o tema:
Compactação – Tecnologia e Conceitos.

Dia 06/04/2016, das 13h às 18h30 - CBB – Rua: Ferreira de Araújo, 741 – Pinheiros São Paulo - SP

COMBO 2

APOIO

COMBO 4

Atlas Copco

AMMANN

ADQUIRA SUA COTA DE PATROCÍNIO!

ENTRE EM CONTATO COM: FLAVIO.CAMPOS@SOBRATEMA.ORG.BR

MAIS INFORMAÇÕES: WWW.SOBRATEMAWORKSHOP.COM.BR

REALIZAÇÃO:



APOIO DE MÍDIA:



Poucos recursos, muitas demandas

Além da falta de dinheiro, a carência de bons projetos elaborados pelas prefeituras é o maior desafio do Ministério das Cidades

Mariuza Rodrigues



O Ministério das Cidades foi o maior prejudicado pelos cortes anunciados pelo Governo Federal, para o orçamento de 2016, visando promover o ajuste fiscal. Segundo o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, ao propor o bloqueio de R\$ 11,2 bilhões de despesas discricionárias do Orçamento da União, o governo penalizou a pasta das Cidades com o maior corte em valor absoluto, de R\$ 1,651 bilhão. Em seguida, vem o ministério dos Transportes, com corte de R\$ 1,446 bilhão, e de Integração Nacional, com o bloqueio de R\$ 1,099 bilhão.

Para minimizar o impacto do contingenciamento sobre a sociedade, o Ministério do Planejamento convocou uma reunião com os secretários-executivos de todos os ministérios. O objetivo era orientar os órgãos sobre as medidas operacionais e estabelecer o monitoramento das principais consequências do corte adicional de despesas sobre a prestação de serviços públicos. Mas, será possível reduzir tais impactos sobre a vida nas cidades, onde se acumulam tantas demandas

verdadeiramente inadiáveis? Para saber isso, a Revista Grandes Construções entrevistou o ministro Gilberto Kassab. Ele abriu o jogo sobre as reais perspectivas de investimentos, apesar do contingenciamento de recursos, e sobre os avanços de projetos e parcerias a cargo do ministério, entre os quais os de saneamento e mobilidade urbana.

Kassab falou, ainda, de outras dificuldades, além da redução dos recursos, tais como a falta de projetos das prefeituras parceiras do Ministério, para o desenvolvimento e implementação de projetos nessas áreas.

Sob o cobertor do Ministério das Cidades estão alguns dos projetos governamentais considerados de maior sucesso, como o Porto Maravilha, os Veículos Leves sobre Trilhos do Rio de Janeiro e de Santos. Mas um dos seus favoritos é o Programa Minha Casa Minha Vida. Tanto que confidencia a grande emoção que sente ao entregar cada nova unidade habitacional às famílias contempladas no programa.

Kassab ressalta, nessa entrevista, as ações ministeriais no campo do meio ambiente e da modernização da gestão municipal (Cidades Inteligentes). E finaliza destacando as ações para promover maior participação da sociedade nas decisões governamentais. Em suma, mostra que o governo federal não está parado.

A trajetória do ministro das Cidades Gilberto Kassab está diretamente vinculada ao setor da construção e



▲ Metrô de Salvador, uma das prioridades do ministério, na área da Mobilidade Urbana

engenharia. Ele é formado em Engenharia Civil pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli-USP) e em Economia pela Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo (FEA-USP). Participou também da Federação das Associações Comerciais de São Paulo, do Sindicato da Habitação (Secovi) e do Conselho Regional de Corretores de Imóveis (Creci). Como secretário de Planejamento do governo do ex-prefeito de São Paulo Celso Pitta (1997-2000), foi responsável pela elaboração do Plano Diretor da cidade. Foi vice-prefeito e prefeito de São Paulo, antes de assumir o Ministério das Cidades, do governo Dilma Rousseff.

GC - Qual é o volume de investimentos a cargo do ministério para os próximos três anos?

Gilberto Kassab - Ainda é prematuro dizer. Entretanto, o atual valor empenhado deve aumentar, em face dos empenhos que costumam acontecer, especialmente aqueles relacionados a emendas. Nossa ex-

pectativa é que, com a retomada do crescimento econômico, tenhamos o restabelecimento orçamentário, com crescimento como o verificado em anos anteriores.

GC - O orçamento foi impactado pelo contingenciamento do ajuste econômico?

Gilberto Kassab - Sim, mas acredito que, como a maioria dos projetos desenvolvidos no Ministério são de longo prazo, esse impacto pode ser compensado no futuro. Uma obra com três ou quatro anos de execução, por exemplo, que passou por um período com menores desembolsos, com ritmo mais lento, pode ter investimentos maiores com a recuperação da economia, de forma que os prazos não sejam muito afetados.

GC - Quais são os principais projetos com participação do Ministério? Onde estão localizados?

Gilberto Kassab - Temos projetos importantes em praticamente todos os Estados. Seria muito extenso falar de todos, mas posso destacar, por

exemplo, os projetos de mobilidade como o metrô em Salvador, o metrô no Rio de Janeiro. Temos investimentos de R\$ 5 bilhões na Região do Porto do Rio de Janeiro para implantação do Veículo Leve sobre Trilhos (VLT), demolição do elevador da Perimetral, construção de 4 km de túneis, promoção de acessibilidade com reforma e ampliação de calçadas, construção de ciclovias, obras de recuperação do patrimônio histórico e implantação de equipamentos culturais.

Estamos apoiando empreendimentos estratégicos para ampliar a oferta de água para a Região Metropolitana de São Paulo, principalmente em função da crise hídrica que tem prejudicado o abastecimento nos últimos dois anos, como o Sistema Produtor São Lourenço, com investimentos de R\$ 2,6 bilhões para obras desde a captação de água em Ibiúna, no Alto Juquiá, até a interligação com o sistema Cantareira em Barueri/SP, percorrendo uma extensão total de 78,4 km.

Autorizamos ainda a contratação da Interligação dos Sistemas Jaguari



► Kassab acredita que a redução de recursos será compensada a médio e longo prazos, nos projetos mais importantes, com a recuperação da economia

e Atibainha, com investimentos da ordem de R\$ 830 milhões. Temos intervenções importantes em áreas de risco, com intervenções para contenção de encostas em áreas urbanas nos estados de Alagoas, Amazonas, Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Pernambuco, Piauí, Santa Catarina e São Paulo, com mais de 1400 obras com investimento total de R\$ 2,25 bilhões.

Enfim, temos muitos projetos em andamento e muitos outros em análise e fase de contratação.

GC - Como o senhor avalia a importância da área de transporte, habitação e saneamento em termos de orçamento ministerial?

Gilberto Kassab - Pensando como ex-prefeito de São Paulo, com a experiência orçamentária de um gestor municipal, o Ministério possui um grande orçamento, especialmente se considerarmos que são verbas essencialmente destinadas a investimentos. Mas, ao mesmo tempo, sabendo das dificuldades financeiras



que as prefeituras brasileiras enfrentam, temos de priorizar na hora de firmar parcerias, pois o orçamento é finito. Diria que o determinante para a execução orçamentária do Ministério das Cidades é a qualidade dos projetos apresentados por Estados e Prefeituras. Hoje temos investimentos expressivos em habitação, especialmente no programa Minha Casa, Minha Vida, pois a casa própria para as famílias mais carentes é deman-

da urgente e contribui em questões como saneamento e acessibilidade. Ao mesmo tempo, as demais áreas recebem grandes investimentos.

GC - Como são elaboradas essas parcerias entre o ministério, as cidades e os estados?

Gilberto Kassab - O Ministério foi criado em 2003, pelo então presidente Lula, para ser parceiro, contribuindo com investimentos nas cidades e, eventualmente, com Es-

▼ Ministério das Cidades apóia vários projetos voltado à ampliação da oferta de água, em função da crise hídrica que comprometeu o abastecimento em São Paulo





▲ VLT do Rio de Janeiro, novo vetor de mobilidade na região central do Rio de Janeiro

tados. Trabalhamos, essencialmente, de duas formas. Estimulamos a qualificação dos profissionais de prefeituras e governos estaduais em busca de mais qualidade na elaboração e acompanhamento dos projetos de habitação, mobilidade, saneamento e desenvolvimento urbano; e firmamos parcerias para investimentos nesses projetos. São os municípios, consórcios intermunicipais e Estados que identificam demandas e apresentam projetos, que são discutidos, e muitas vezes aperfeiçoados conosco, para que, com o apoio financeiro do Governo Federal, com verbas de Orçamento Geral, financiamentos e contrapartidas, possam ser contratados e executados.

GC - Quais as principais dificuldades no âmbito dos gestores com respeito a projetos?

Gilberto Kassab - O principal problema é que as prefeituras, ao longo das últimas décadas, passaram a receber cada vez mais responsabi-

lidades. Entretanto, não receberam repasses orçamentários compatíveis. Ou seja, praticamente todos os municípios não conseguem mais investir, desenvolver projetos para além de suas obrigações constitucionais. Assim não havia porque manter corpos técnicos de alta qualificação, que são caros, quando há poucos projetos para elaborar e acompanhar. Estamos trabalhando com as prefeituras, em cursos presenciais e à distância, na qualificação de pessoal. Um bom projeto, tecnicamente bem elaborado, torna o processo de avaliação, contratação e execução mais rápido e mais barato.

GC - Pode mencionar projetos que foram bem sucedidos e por quê?

Gilberto Kassab - O Minha Casa, Minha Vida. A cada oportunidade que tenho de entregar as chaves para novos moradores, sinto a emoção que eles experimentam de estar conquistando, realizando um sonho. Já são milhões de brasileiros

que deixaram para trás dificuldades de viver em condições inadequadas, em áreas de risco, encostas, beiras de córregos, ou morar de favor na casa de parentes, de gastar boa parte do orçamento com aluguel. O Ministério já entregou mais de 2,4 milhões de unidades, temos ainda quase 1,7 milhão em construção e iremos lançar em breve a terceira fase do programa, para contratar mais 3 milhões de unidades, com ainda mais qualidade. Ao final destas três fases, serão 7 milhões de casas, que beneficiarão 28 milhões de pessoas.

GC - O País tem várias realidades. Poderia dar um mapa das principais demandas do país para grandes, médios e pequenos municípios?

Gilberto Kassab - Acredito que não exista um município brasileiro que não tenha demandas de habitação, mobilidade, saneamento e planejamento urbano. Acredito que as diferenças entre as demandas de uma

Quando você escolhe um produto Cat®, leva mais do que sua força, robustez e confiabilidade. Leva também um serviço de suporte incomparável. Um time de revendedores espalhados pelo Brasil, sempre próximos de você. Prontos pra tudo. Nosso lema é: o menor tempo e a melhor qualidade no atendimento. Por isso, na hora de escolher a máquina, pense Cat. E pense no suporte que só uma Cat tem.
cat-brasil.com/construidaparafazer/maquinas

CONSTRUÍDA PARA FAZER.™



**VOCÊ ESTÁ VENDENDO
UMA DAS NOSSAS
PRINCIPAIS
ENGRENAGENS.
A ASSISTÊNCIA CAT®.**



ou outra região passam, inevitavelmente, pelas diferenças econômicas que há entre cada uma delas. Regiões economicamente menos favorecidas tendem a apresentar demandas por serviços ainda considerados básicos, enquanto as mais ricas, especialmente regiões que passaram por crescimento rápido e desordenado, possuem demandas mais complexas e, geralmente, de maior custo. Infelizmente temos orçamento finito e é necessário definir prioridades.

GC – São Paulo e Rio de Janeiro têm problemas parecidos. O que está sendo realizado em conjunto com o ministério nesses estados, em virtude das dimensões de seus problemas?

Gilberto Kassab - São dois Estados ricos, até pelo tamanho de suas populações, e que experimentaram grande crescimento de suas cidades, sem que houvesse os investimentos necessários ao longo desse período. Acredito que o principal avanço que estamos buscando neste momento é o desenvolvimento de projetos metropolitanos, que unem municípios de diversas regiões metropolitanas em busca de soluções para problemas comuns, especialmente em saneamento, mobilidade e planejamento urbano. O Estatuto da Metrópole foi um passo importantíssimo nesse sentido.

GC - O Ministério está à frente de diversas ações de modernização das gestões municipais. Poderia falar o que está sendo feito em termos de Cidades Inteligentes e Sustentabilidade?

Gilberto Kassab - O Ministério tem procurado desenvolver, cada vez mais, esses conceitos nos projetos em que é parceiro. Fazemos parte de um grupo interministerial, capitaneado pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, para aprimorar o uso deste conceito. Além disso, em agosto participamos e apoiamos, o Connected Smart Cities, evento que reuniu em São Paulo empresas de serviços e tecnologias

de ponta, especialistas, prefeituras e pessoas engajadas no desenvolvimento de inovações para cidades mais inteligentes e conectadas. Iniciativas nesse sentido potencializarão o alcance dos nossos projetos, especialmente nas áreas da habitação, mobilidade, acessibilidade e programas urbanos.

GC - As áreas de saneamento e abastecimento foram umas das mais críticas neste último ano. O que pode ainda ser feito nesse sentido?

Gilberto Kassab - Permita-me discordar dessa afirmação. Registramos grandes avanços nessa área. Mesmo já tendo alcançado os investimentos planejados no lançamento do mais recente Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), e com o cenário econômico que vivenciamos, firmamos importantes contratos, como os projetos em parceria com o Estado de São Paulo, que são fundamentais no enfrentamento da crise hídrica naquela região. E temos estimulado estados e prefeituras a desenvolverem projetos, até porque existem também diversos investimentos de entidades internacionais disponíveis para o saneamento. O Brasil ainda tem um bom caminho a percorrer nessa área, apesar dos extraordinários avanços registrados nos últimos anos. Temos hoje 69 projetos sob nossa gestão, investimentos que somam mais de R\$ 1 bilhão.

GC - E com respeito à Mobilidade, quais ações podem ser adotadas para melhorar a qualidade de vida nas cidades?

Gilberto Kassab - O país, de maneira geral, passou décadas com investimentos concentrados no transporte individual. Temos hoje, na maioria dos casos, opções de transporte coletivo defasados, com tecnologia já obsoleta ou com qualidade e capacidade deficientes. Estamos trabalhando, sempre em parcerias, para modernizar o que já existe e, em muitos casos, desenvolver projetos de mobilidade com a inclusão de trans-

porte público de qualidade, capacidade adequada, menos poluentes e de baixo impacto. Já temos diversos projetos em funcionamento que melhoraram muito a qualidade de vida da população, como o metrô de Salvador, para citar um exemplo. São ao todo cerca de 5 mil quilômetros de extensão em projetos de mobilidade, com investimentos da ordem de R\$ 150 bilhões.

GC - O que esperar para a política de Resíduos Sólidos?

Gilberto Kassab - É um passo fundamental para o país em defesa do meio ambiente e do crescimento sustentável, especialmente das cidades. O Ministério do Meio Ambiente vem conduzindo muito bem esta questão e temos algumas iniciativas nesta área, ligadas a projetos de saneamento.

GC - Os gestores municipais estão preparados para uma população mais crítica e atuante? Pode dar alguns exemplos de cidades que melhoraram seu diálogo com a população?

Gilberto Kassab - Eu acredito que a participação crítica e fiscalizatória da população é uma ajuda inestimável aos gestores, aos governantes de uma maneira geral. A transparência é uma realidade. Vivenciei isso diretamente quando fui prefeito de São Paulo e implantei iniciativas que ainda nem estavam previstas na legislação, como a publicação de detalhes de contratos, empresas e pagamentos. É uma forma de ampliar a fiscalização e a cobrança do cidadão, que pode e deve exigir melhores serviços. Aqui no Ministério, temos o Conselho das Cidades que, desde o início, em 2003, participa da elaboração das políticas públicas de saneamento, mobilidade, habitação e desenvolvimento urbano, com representantes escolhidos de movimentos sociais, empresas, trabalhadores, sociedade civil, entidades educacionais, que dão maior representatividade e respaldo aos programas desenvolvidos.

CONSTRUCTION EXPO 2016

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



WORLD OF
CONCRETE®
PAVILION

CANTIERO

CIDADES EM MOVIMENTO: SOLUÇÕES CONSTRUTIVAS PARA OS MUNICÍPIOS BRASILEIROS.

A **CONSTRUCTION EXPO 2016** nasce do apoio direto de 135 entidades do Construbusiness e das principais construtoras do País. A feira reunirá toda a cadeia de serviços, materiais e equipamentos voltados aos segmentos da construção brasileira, afim de estimular e apoiar os municípios na realização dos projetos de infraestrutura que irão potencializar os negócios e alimentar o mercado com novas oportunidades.

As empresas e municípios poderão participar da Construction Expo 2016 de 4 modos distintos:

SALÕES TEMÁTICOS: um modelo inovador de demonstração de novas tecnologias, serviços, equipamentos e sistemas construtivos;

FEIRAS SETORIAIS: espaços para que as entidades realizem seus eventos em um ambiente de compartilhamento de oportunidades;

CONGRESSO: foco no desenvolvimento urbano, abordando temas de grande importância para os gestores e técnicos dos setores público e privado;

ESTANDES EMPRESARIAIS: áreas disponíveis para que as empresas do setor da construção possam apresentar materiais, equipamentos, serviços e sistemas construtivos.

Escolha o modo de participação mais adequado e participe da integração do setor da construção e dos municípios brasileiros.

DE 15 A 17 DE JUNHO DE 2016 | SÃO PAULO EXPO | SÃO PAULO / SP

INFORMAÇÕES E RESERVAS DE ÁREA: 11 3662-4159 | contato@constructionexpo.com.br | www.constructionexpo.com.br

REALIZAÇÃO:



GRANDES
CONSTRUÇÕES

Revista
M&T
MANUTENÇÃO & TECNOLOGIA

LOCAL:

SÃO PAULO EXPO
EXHIBITION & CONVENTION CENTER



O EQUILÍBRIO DAS FORÇAS

PIB do Paraná supera o do Rio Grande do Sul, em 2013, e ruma para liderança, com projeção de investimentos industriais e na infraestrutura

Em meio a um processo de grandes transformações econômicas no País, a Região Sul desponta como uma crescente fronteira de negócios e um novo polo de desenvolvimento econômico, impulsionado principalmente pelo desempenho da agropecuária e do agronegócio. A perspectiva de continuidade desse crescimento pode representar, em médio prazo, um novo desenho de forças econômicas do Brasil.

Dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e pelo Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IparDES), dão conta de que o Produto Interno Bruto (PIB) paranaense cresceu 5,6% em 2013, acima da média nacional de 3%. Com isso, sua participação na geração nacional de riquezas passou de 5,9% em

2012 para 6,3% no ano seguinte e colocou o estado a frente de seu principal rival, o Rio Grande do Sul, que sempre foi o principal líder da região.

Desde a década de 1940, o Paraná detinha a posição de quinta economia do País. A mudança de posição em 2013 resulta de uma combinação de fatores positivos que foram bem aproveitados pelo estado. Uma delas foi a safra agrícola generosa, que se reflete no desempenho da agropecuária, e na produção de energia elétrica, concentrada sobretudo em chuvas abundantes, que alavancaram novamente a Hidrelétrica de Itaipu no Sistema Interligado Nacional. A fatia do Rio Grande do Sul cresceu, mas em ritmo menor, passando de 6%, em 2012, para 6,2% em 2013.

Segundo o IBGE, o Rio Grande do Sul

foi o estado com melhor desempenho do país em 2013, com crescimento de 8,2% na comparação com 2012. Muito acima, portanto, da expansão do PIB nacional, de 3% naquele ano. Acima, também, do avanço da economia paranaense, de 5,6%. Da mesma forma, no acumulado de 2010 a 2013 o Rio Grande do Sul cresceu 10,6%, acima do Paraná (10,2%) e do País todo (9,1%).

No entanto, um fator foi fundamental para que o estado cedesse lugar ao Paraná: embora o volume produzido pelo Rio Grande do Sul tenha avançado mais, a produção do Paraná se valorizou mais do que a produção gaúcha. Em valores, o PIB paranaense somou R\$ 332,8 bilhões em 2013, acima dos R\$ 331,1 bilhões da economia gaúcha. Três anos antes, o PIB do Rio Grande do Sul somava R\$ 241,3



► Chuvas abundantes na região elevaram a produção de energia na hidrelétrica de Itaipu, gerando impacto positivo no PIB do Paraná.

bilhões, acima dos R\$ 225,1 bilhões do Paraná.

Em 2013, o Paraná ficou na liderança na participação da produção agrícola, respondendo por 12,5% do total nacional (uma alta de 1,4 ponto porcentual desde 2010). O estado ficou ainda na quarta colocação no ranking da produção industrial, com participação de 6,6% (alta de 0,6 p.p.), e em quinto no do setor de serviços, com uma fatia de 5,7% (alta de 0,3 p.p.).

Até o fechamento desta edição, o IBGE e Iparde não haviam concluído suas análises em relação aos resultados de 2014. Mas estimativas feitas por analistas permitiam estimar que a conquista paranaense se manteve em alta. É o que afirma, por exemplo, o diretor-presidente do Iparde, Julio Suzuki Junior, para quem o estado tem boas chances de manter a colocação. “Acredito que o Paraná tem uma condição de recuperação mais rápida quando ocorrer a normalização da economia brasileira. O nosso mercado de trabalho recuou menos que o mercado de trabalho brasileiro, e o Paraná exporta proporcionalmente mais que o Brasil, o que favorece o estado nesse novo contexto do câmbio”, diz o economista, referindo-se à alta do dólar nos últimos meses, teoricamente favorável

aos exportadores.

No computo geral, 2013 foi um ano de recuperação para a região Sudeste, com a grande recuperação da agropecuária principalmente no Rio Grande do Sul. A agricultura cresceu 70% no estado, principalmente na produção de grãos.

PARANÁ - Do agronegócio para a industrialização

Um dos fatores que explica o desempenho econômico do Paraná foi a diversificação da indústria paranaense nas últimas décadas. O polo automotivo do Estado é o terceiro maior do Brasil e as empresas paranaenses têm uma posição relevante em outras cadeias produtivas como alimentos, máquinas e equipa-

mentos, energia e petroquímica. O Estado é o maior produtor e exportador de carne de aves e o segundo maior produtor de grãos do País. Indicadores internacionais apontam que o Paraná tem hoje uma das melhores situações fiscais e financeiras do Brasil. O Estado foi eleito pela revista britânica *The Economist* como o segundo Estado mais competitivo do País, atrás apenas de São Paulo.

Segundo o governador Beto Richa, os estados poderiam ter maior capacidade de investimento, mas estão sobrecarregados com a queda de arrecadação e com a concentração excessiva de recursos no governo federal. “Os estados não aguentam mais a sobrecarga de responsabilidades que, historicamente, é repassada para eles sem a devida compensação financeira. “É preciso dar condição aos estados de se desenvolver, podendo fazer investimentos em infraestrutura e promovendo a geração de empregos a partir dos investimentos em construção civil, por exemplo”. No início do ano, o governo paranaense enfrentou um dos seus piores momentos, com uma paralisação e protestos violentos de professores da rede estadual e de servidores públicos do Paraná contra as mudanças da Paraná Previdência, com uma reação também violenta por parte da polícia militar. O assunto tomou a mídia e alimentou a po-

◀ O Paraná é o segundo maior produtor de grãos do País



PALAVRA DO GOVERNADOR BETO RICHÁ: “O PARANÁ NÃO VAI FICAR PARALISADO PELA CRISE”

Os ajustes fiscais feitos pelo governo, iniciados em 2014, garantiram que o Estado mantivesse seu índice de investimento. O Paraná manteve o crescimento econômico e seus programas estratégicos tiveram continuidade, melhorando o escoamento da produção - em especial do agronegócio. Na área de infraestrutura, não houve paralisações. O Paraná comprou locomotivas, manteve o cronograma de obras nas rodovias e investiu pesado nos portos, com aquisição de novos shiploaders, que ampliaram o escoamento da safra brasileira. Para 2016, os investimentos continuam e vão aumentar diferentemente do restante do Brasil, somando mais de seis bilhões de reais. E apenas na área de infraestrutura serão mais de 2 bilhões, o maior investimento nominal dos últimos 20 anos. Em 2015, o orçamento do setor de obras públicas (construção e ampliação

de imóveis públicos), foi de R\$ 459,99 milhões em 329 obras, sendo 67 da área de segurança, 78 da saúde e 45 em prédios para o setor social. No setor rodoviário, foram investidos pelo tesouro estadual R\$ 512 milhões em obras de duplicação e pavimentação de rodovias, além da conservação. Também por meio de negociação e revisão de contratos de concessão rodoviária, o Estado incluiu nos contratos das concessionárias novas obras cujos investimentos somam R\$ 457 milhões. Para 2016, a previsão é gastar R\$ 1,2 bilhão em obras em rodovias. Atualmente, estão em duplicação no Paraná, 362 quilômetros de rodovias e foram entregues neste ano 68 km. É o maior programa de duplicação rodoviária do Estado dos últimos 25 anos e a meta é abrir mais 280 quilômetros de obras de duplicação em 2016. No setor ferroviário, a Ferroeste adquiriu sete locomotivas e 400 vagões, ampliando

a sua capacidade de escoamento de grãos do Oeste do Estado ao Porto de Paranaguá. Com a aquisição de novos equipamentos, a meta é dobrar a capacidade de escoamento e aumentar em 50% o faturamento da empresa estatal, o que permitirá que a empresa possa ser saneada ainda em 2016, quitando dívidas acumuladas nos últimos 20 anos.

No setor portuário, o Estado investiu R\$ 517 milhões no biênio 2014/2015. A previsão é investir quase R\$ 500 milhões em 2016. Entre os avanços estão a aquisição de seis shiploaders, a reforma do cais de porto, a ampliação da área de armazenagem. Tudo feito sem recursos federais e sem a autorização do governo federal, necessária em função do marco regulatório. A administração portuária poderá dar autorização ainda em 2016 para investimentos de R\$ 5 bilhões nos portos de Antonina e Paranaguá.

lêmica nas redes sociais, demonstrando que os temas regionais rapidamente ganham repercussão nacional.

Ao final do ano, e em meio a um processo de agravamento da recessão econômica do país, o estado prevê para o próxi-

mo ano investimento recorde de R\$ 6,8 bilhões em obras e ações de governo e comemora a antecipação do ajuste fiscal, que permitiu maior equilíbrio das contas e a recuperação da capacidade de investimentos. Segundo o governador Richa,

o processo ainda não acabou. “Continuamos adotando ações administrativas para cortar gastos e economizar. Esse é um processo contínuo, de revisão diária, de racionalização das despesas”.

O Paraná está colocando em prática um programa de duplicação de rodovias considerado o maior dos últimos 25 anos no Estado. No total, são 699,2 km de rodovias em obras, prontas e em projeto, com investimentos de R\$ 1,852 bilhão. A previsão é que mais R\$ 2,4 bilhões sejam investidos em novas obras.

Atualmente existem no Paraná 13 grandes canteiros de obras, com mais de 36 frentes de serviços. Somente na rodovia do Café (BR-376), entre Ponta Grossa (Campos Gerais) e Apucarana (Norte), há três canteiros. A obra, orçada em R\$ 1 bilhão, prevê a duplicação de 231 quilômetros. Estão em andamento também várias duplicações em perímetros urbanos. Desde 2014, foram entregues R\$ 313 milhões em obras de duplicação.



◀ Duplicação da PR 151: crescimento econômico do Paraná exige ampliação da estrutura de logística

SANTA CATARINA: O DESAFIO É CRESCER SEM PERDER A QUALIDADE DE VIDA

“O ano foi muito difícil, principalmente com a queda de arrecadação muito significativa, sobretudo no segundo semestre, mas nós conseguimos tocar todas as obras e manter o pagamento dos serviços em dia. São muitos os investimentos que vão continuar, sem falar nos novos que ainda serão feitos”. Com essas declarações, o governador de Santa Catarina, Raimundo Colombo garante que recursos estão garantidos e lembra que em dezembro último, entregou a licença ambiental para ampliação do Complexo Portuário de Itajaí, uma obra fundamental para que o porto seja cada vez mais competitivo e possa crescer e receber mais navios. O Complexo Portuário de Itajaí e Navegantes movimenta cerca de 1,1 milhão de contêineres por ano, sendo o segundo porto de movimentação de contêineres do Brasil, perdendo só para Santos.

Outra ação do governo no complexo portuário foi realizada em agosto,

quando anunciou que vai injetar R\$ 7 bilhões em investimentos públicos e privados no Estado nos próximos três anos. O valor é resultado da soma dos investimentos públicos em obras dos governos federal e estadual no complexo portuário de Santa Catarina com o montante de R\$ 2,7 bilhões a ser aplicado por 10 empresas exportadoras e importadoras em ampliações de suas unidades catarinenses. Dos R\$ 3 bilhões em investimentos em infraestrutura previstos pelo programa “Pacto por SC” para este ano, 10% são para obras e ações no complexo portuário, o que representa R\$ 303 milhões.

Investe SC

Para atrair investimentos e impulsionar o desenvolvimento econômico, o Governo catarinense e a Federação das Indústrias de Santa Catarina criaram em novembro a Investe SC - Agência de Atração de Investimentos.

Formulada com base na experiência de várias agências de investimentos do mundo, atuará de forma ativa na captação e no assessoramento dos investimentos produtivos no Estado. Serão prospectados investimentos em setores que apresentem potencial em Santa Catarina, crescimento de mercado consumidor ou grande volume de importações. O estado tem uma política forte e uma economia estável e cinco portos e cinco aeroportos que contribuem com a infraestrutura e facilitam a atração de empresas.

Uma avaliação da Organização das Nações Unidas, órgão que mede o desenvolvimento de países do mundo inteiro, apontou Santa Catarina como um dos melhores estados do país para se viver e trabalhar. Segundo o órgão, Santa Catarina foi o que mais reduziu a pobreza, apresentou a menor taxa de mortalidade infantil, a maior longevidade e a maior taxa de alfabetização do país.

▼ Complexo Portuário de Itajaí e Navegantes movimenta cerca de 1,1 milhão de contêineres/ano, sendo o segundo porto de movimentação de contêineres do Brasil, perdendo só para Santos



RIO GRANDE DO SUL LUTA PARA RECONQUISTAR A POSIÇÃO DE LÍDER

Um dos principais polos econômicos do país, o Rio Grande do Sul amarga o reflexo de políticas equivocadas que inflaram o caixa do governo e limitaram a capacidade de investimento do estado. Do total de receita arrecadada, 75% destina-se à folha de pagamento e 13% para a dívida da União, somando quase 90% do valor que entra no caixa. Diante desta constatação, o governador Ivo Sartori iniciou sua gestão adotando medidas drásticas para o ajuste fiscal do governo, diminuindo o número de secretarias, enxugando cargos em comissão e revisando contratos. A situação chegou ao limite, com o atraso de pagamento do salário dos funcionários públicos e o calote na dívida com a União. Em números gerais, o estado amarga R\$ 61 bilhões de dívida pública.

Para o governador Ivo Sartori, o reajuste de algumas alíquotas de ICMS foi uma necessidade real para conseguir garantir mais saúde, segurança e educação. Foi o reflexo de uma tragédia fiscal anunciada por décadas: dos últimos 44 anos, em 37 o estado gastou mais do que recebeu. “Temos profundo respeito pelos servidores públicos, são vitais para o movimento da engrenagem estatal. Sem a mão humana nada acontece. Comunicar o parcelamento salarial, negativamente, foi o anúncio mais difícil da minha trajetória pública”, afirma.

A lei que cria a Previdência Complementar, aprovada recentemente, é um exemplo da mudança estrutural do Estado – “um legado positivo que vamos deixar para as próximas gerações, junto com a da Lei de Responsabilidade Fiscal Estadual, que está tramitando. O diploma impõe novos padrões de governança fiscal aos gestores”, destacou.

Prioridades

Para não se curvar à paralisia, o estado definiu, por meio de suas secretarias, um grupo de projetos que deverão ser executados, os quais foram



▲ Obras de restauração e modernização de rodovias do Rio Grande do Sul, como a RS-118, contam com recursos do Banco Mundial

divididos em quatro eixos: Econômico, Social, Infraestrutura e Ambiente, Governança e Gestão.

O Eixo Infraestrutura envolve as secretarias de Minas e Energia, de Obras, Saneamento e Habitação, dos Transportes, do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, CEEE (Companhia Estadual de Distribuição de Energia) e Daer (Departamento Autônomo de Estrada de Rodagem). Os projetos incluídos nesse eixo contam com investimentos de R\$ 340 milhões para este ano. Além deste valor, a CEEE deverá aplicar R\$ 877 milhões neste ano e em 2016.

No setor de Transporte, por exemplo, destacam-se as obras da RS-118, e a restauração e manutenção de 1.065 km de malha rodoviária estadual - que contam com recursos do Banco Mundial (Crema Bird).

Na área de Energia, três projetos fazem parte da avaliação. Eles se referem à distribuição, geração e transmissão, com destaque para o complexo eólico de

Povo Novo, em Rio Grande, que deverá estar pronto em maio de 2016. No setor ambiental, além dos quatro projetos prioritários monitorados, foi salientado o esforço conjunto dos servidores da Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável na resolução de licenciamentos ambientais.

O Plano Plurianual (PPA), com metas do Piratini para os próximos quatro anos, aprovadas recentemente pela Assembleia Legislativa, disponibiliza 85 programas de investimentos que deixam um lastro de esperança na recuperação da liderança gaúcha. Entre os projetos previstos estão a extensão de atendimento médico em família para 67% da população do estado, a implantação de turno integral em 400 escolas estaduais e a criação de dois mil novas vagas nas casas prisionais gaúchas. O valor global do plano chega a R\$ 309,6 bilhões, sendo que R\$ 265,1 bilhões correspondem a valores do plano sem considerar as estatais.



RIOPAR

FRESAGEM E RECICLAGEM

▶ LOCAÇÃO DE FRESADORAS E RECICLADORAS DE ASFALTO

▶ EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE FRESAGEM, RECICLAGEM, MICROFRESAGEM, GRINDING E GROOVING

▶ ATUAÇÃO EM TODO O PAÍS

▶ TODOS OS MODELOS DE FRESADORAS E RECICLADORAS DO MERCADO

▶ EQUIPAMENTOS NOVOS

FRESAGEM E MICROFRESAGEM

RECICLAGEM DE PAVIMENTOS

GRINDING (CEPILHAMENTO)

GROOVING



andrepata



RIOPAR
FRESAGEM E RECICLAGEM

Riopar Fresagem e Reciclagem LTDA

Avenida Salvador Markovicz, 135 - Sala 311

Edifício Carraro Tower

Lagos de Santa Helena - Bragança Paulista - SP

CEP: 12916-400

Tel.: (11) **4033.1152** / (11) **4032.8017**

contato@rioparfresagem.com.br

www.rioparfresagem.com.br



▲ Rodovias saturadas: na BR-101, em Palhoça (SC), congestionamentos são uma constante

RODOVIAS NO SUL INTEGRAM PLANO DE CONCESSÕES

Governo aposta em parcerias com a iniciativa privada para modernizar estradas da região

A situação das rodovias estaduais e federais gaúchas, que já não era boa em 2014, piorou muito em 2015. Um em cada quatro quilômetros é ruim ou péssimo. A conclusão faz parte da pesquisa divulgada pela Confederação Nacional do Transporte (CNT), em novembro do ano passado. Principal levantamento feito no Brasil nesse segmento, a pesquisa é realizada há 20 anos, analisando criteriosamente o estado de conservação e as condições de trafegabilidade em boa parte da malha rodoviária pavimentada do País.

No caso do Rio Grande do Sul, os números da pesquisa revelam que 18,3% dos trechos pesquisados são ruins, 6,1% são péssimos e outros 49,2% são regulares. O resultado é pior

do que a média nacional. Foram analisados 8.668 quilômetros de estradas nos seguintes critérios: pavimento, sinalização e geometria da via.

Conforme a pesquisa, apenas 2,9% das estradas no Rio Grande do Sul são consideradas ótimas - contra 12,5% no País. Outros 23,5% são bons no Estado - a média nacional atinge 30,2%.

Em 2014, o levantamento da CNT mostrou que 302 quilômetros foram classificados como ótimos (3,6%) no Rio Grande do Sul. Já em 2013, o número foi de 5,3%. Os índices vêm caindo progressivamente ao longo dos anos: em 2010, 66% das estradas eram ótimas ou boas; em 2011, 62%; em 2012, 58,7%; e em 2013, 48,9%.

De todas as estradas que aparecem no

► RS-241 entre São Vicente do Sul e São Francisco de Assis (RS) acumula buracos, falta de acostamento e sinalização precária

estudo, somente a Rodovia do Parque (BR-448) é considerada ótima de maneira geral. A BR-290, no trecho entre Osório e Eldorado do Sul, a BR-116, no trecho de Guaíba, e a BR-392, entre Pelotas e Rio Grande, também foram consideradas ótimas, mas receberam a classificação regular pela CNT, que utiliza como critério a extensão total das rodovias. São boas, conforme a CNT, a RS-130 e a RS-240 e a BR-153, a BR-392 e a BR-470. Por outro lado, a RS-241, a RS-332 e a RS-640 e a BR-471 são péssimas.

Ainda de acordo com a pesquisa da CNT, as rodovias do Paraná são as melhores da região Sul. Foram avaliados 5.996 quilômetros de rodovias que cortam o Estado, das quais, 47% estão em ótimas e boas condições e 33,3% são regulares. Ficam acima também da média nacional - 42,7% de estradas ótimas e boas.

Assim, o Paraná tem 2.587 quilômetros de rodovias em ótimas ou boas condições. Entre as rodovias em bom estado estão as PR-092, 151, 407, 158, 239, 442, 460 e 445. Também estão incluídas na lista de rodovias em bom estado as

BR-116, 277, 376, 480 e 369.

“É o resultado do investimento que o governo estadual vem fazendo para recuperar a malha rodoviária. Nossas obras são feitas com recursos próprios do Paraná, diferentemente de outros Estados que têm recebido grandes aportes federais”, afirma o secretário de Infraestrutura e Logística, José Richa Filho.

Santa Catarina está em segundo lugar, no ranking regional de rodovias, com 38,3% das estradas em ótimas e boas condições; 36,4% estão regulares e 25,2%, em condições ruins e péssimas.

Esperança está no PIL

Num cenário de poucos recursos públicos para investimento em infraestrutura, a recuperação da malha rodoviária do Sul do Brasil depende, em curto e médio prazo, da participação privada em projetos de concessão e exploração comercial das estradas. A esperança reside, portanto, em curto prazo, no êxito do Plano de Investimentos em Logística (PIL), lançado em 2012, pelo Governo Federal, com o objetivo de dar novo impulso ao setor de transportes e logística. Trata-se de um conjunto de projetos vol-



▼ A Rodovia do Parque (BR-448), no Rio Grande do Sul, foi considerada ótima de maneira geral, pelo estudo da CNT



tados à requalificação de ferrovias, portos, aeroportos, hidrovias e rodovias.

Em junho de 2015, foi lançada a segunda fase do PIL, em que estão previstos R\$ 198,4 bilhões em investimentos, sendo R\$ 69,2 bilhões entre 2015 e 2018 e R\$ 129,2 bilhões a partir de 2019. Os investimentos estão divididos entre os vários modais: rodovias receberá R\$ 66,1 bilhões; ferrovias, R\$ 86,4 bilhões; portos, R\$ 37,4 bilhões; e aeroportos, R\$ 8,5 bilhões.

Segundo o Ministério do Planejamento, empresas estrangeiras interessadas na infraestrutura brasileira poderão participar dos empreendimentos da segunda fase do PIL por meio de contratos a serem firmados com o consórcio vencedor dos leilões. Segundo a pasta, esse é um contrato privado entre o consórcio que ganhou a licitação e as firmas que vão realizar a obra. Não há, portanto, restrição de participação de empresas estrangeiras. Da mesma forma, o ministério lembra que não poderá haver questionamentos sobre a possibilidade de participação das empresas brasileiras envolvidas na Operação Lava-Jato no PIL. A investigação não impede que o consórcio vencedor dos leilões contrate empreiteiras que respondam a inquéritos na Justiça, uma vez que é um contrato privado em que o concessionário vai contratar outras empresas para construir as obras. A relação do governo, segundo o ministério, é com o concessionário, que

deverá responder pelo andamento da concessão, e não com as empreiteiras porventura contratadas por este.

No modelo adotado pelo governo para conceder as rodovias, vence o leilão o grupo que oferece o menor valor de pedágio. Segundo o Ministério dos Transportes (MT), isso fez com que o programa implicasse na redução da tarifa média ponderada de R\$ 10,40, entre 1995-2002, para R\$ 3,50, entre 2011-2014, nos trechos concedidos ao setor privado. Na nova fase do PIL, as concessões de rodovias ao setor privado seguirão o modelo de leilão pela menor tarifa. Contudo, a obrigatoriedade de duplicação dos trechos em cinco anos, com início da cobrança da tarifa somente após o concessionário realizar 10% das obras – modelo adotado na primeira fase –, está sendo reavaliada, pois alguns especialistas dizem que isso afastou interessados na primeira fase do projeto.

A segunda etapa do PIL prevê a concessão de pouco mais de 7 mil quilômetros de rodovias – incluindo os trechos que não foram leiloados na primeira fase. Ao todo, serão concedidas à iniciativa privada fatias de 16 rodovias federais, parte delas na Região Sul. O investimento previsto está focado na ampliação da capacidade e na melhoria das condições e aumento da segurança das rodovias, sendo R\$ 50,8 referentes a novas concessões a serem realizadas ao longo de 2015 e 2016 e R\$ 15,3 bilhões em novos investimentos em concessões já existentes.

Segunda fase do PIL no Sul

Entre os projetos a serem leiloados na Região Sul, o mais avançado, segundo o Ministério dos Transportes, é o da BR 476-153-282-480, que atravessa Paraná e Santa Catarina, a chamada 'rota do frango'. O projeto tem extensão total de 399,8 km, compreendendo as rodovias federais BR-476/PR, no trecho entre Lapa e União da Vitória; BR-153, entre União da Vitória e a divisa SC/RS; BR-282, no trecho entre o entroncamento com a BR-153 e o entroncamento com a BR-480; e BR-480, no trecho entre o entroncamento com a BR-282 e Chapecó. Esse ramo rodoviário atravessa uma região relevante para a economia brasileira, que tem como principal economia a criação de frangos e suínos e o cultivo de soja e milho.

O trecho também é responsável por ligar o estado de São Paulo, onde há maior concentração industrial, a uma região de grande produção agropecuária, abrangendo os municípios de Chapecó, Seara e Concórdia (SC) e União da Vitória e Lapa (PR). A concessão, que terá prazo de 30 anos, inclui todos os elementos integrantes da faixa de domínio, além de acessos e alças, edificações e terrenos, pistas centrais, laterais e locais, ciclovias, acostamentos, obras de arte especiais e outros elementos localizados nos limites da faixa de domínio, bem como as áreas ocupadas com instalações operacionais e administrativas relacionadas à concessão. Entre as obrigações da concessionária, estão a ampliação da capacidade e a recuperação, operação, manutenção, conservação, monitoramento e implementação de melhorias nas rodovias. Já a Empresa de Planejamento e Logística (EPL) é a responsável pela obtenção da licença prévia (LP) e licença de instalação (LI) das obras de duplicação e melhorias. Os investimentos previstos no trecho atingem R\$ 4,5 bilhões.

O Ministério dos Transportes publicou no início de setembro de 2015, no Diário Oficial da União, a aprovação do Plano de Outorga para concessão desse

◀ BR-290, no trecho entre Osório e Eldorado do Sul, recebeu a classificação regular pela CNT





◀ BR-471 figura entre as rodovias classificadas como péssimas, pelo levantamento anual da CNT

industrial catarinense pelos portos do Arco Sul. O prazo da concessão é de 30 anos e inclui infraestrutura com ampliação da capacidade, recuperação, operação, manutenção, conservação, monitoramento e implementação de melhorias.

No Rio Grande do Sul, o PIL inclui a concessão de um trecho da BR-101 e de mais três rodovias federais. O projeto tem extensão total de 581 km, compreendendo parte da rodovia BR-101, entre a divisa RS/SC e Osório/RS; BR-116, entre o entroncamento com a BR-290 (para Arroio dos Ratos) e o entroncamento com a BR-470/RS-350 (para Camaquã); BR-290, entre Osório/RS e o entroncamento com a BR-116 (para Guaíba) e BR-386, entre o entroncamento com a BR-116 /290 (Porto Alegre) e o entroncamento com a BR-377 (para Carazinho), com vistas a duplicar a chamada Rodovia da Produção até Carazinho, duplicar o trecho Porto Alegre-Camaquã e garantir qualidade na Freeway, segundo o Ministério dos Transportes. A concessão, também por 30 anos, segue o mesmo escopo: infraestrutura com ampliação da capacidade, recuperação, operação, manutenção, conservação, monitoramento e implementação de melhorias. O valor previsto de investimentos nesse trecho é de R\$ 3,2 bilhões.

Segundo o Ministério dos Transportes, nas concessões já existentes, estão em fase de negociação com as concessionárias novos investimentos de R\$ 2,5 bilhões na duplicação da BR-116/PR/SC; R\$ 200 milhões em faixa adicional da BR-290/RS (a Freeway, já em obras); e R\$ 900 milhões nas BR-101/376/116/SC/PR.

trecho de rodovias. Além do Plano de Outorga, a Agência Nacional dos Transportes Terrestres (ANTT) encaminhou ao Tribunal de Contas da União (TCU), para análise e aprovação, estudos relacionados ao trecho, assim como as minutas do edital e do contrato de concessão. O edital ainda aguarda aprovação do TCU.

O Plano de Outorga reúne os detalhes do trecho a ser concedido, abrangendo a situação atual e as projeções de melhorias, e tem o objetivo de subsidiar a nova concessão. De acordo com o MT, o projeto recebeu contribuições durante o período de audiência pública, enviadas por correio e meio eletrônico, além de sessões presenciais realizadas em Chapecó, Curitiba e Brasília.

Nessa nova fase do PIL, segundo o MT, foram estabelecidas novas regras em relação aos leilões anteriores de rodovias, para ampliar a atratividade do certame. Uma delas é a exclusão da exigência de patrimônio líquido mínimo, mantidos os demais requisitos de qualificação econômico-financeira necessários, e o estabelecimento de regras e prazos para a análise de pleitos de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro.

Outro trecho previsto no PIL, localizado na Região Sul, inclui a concessão de uma parte da BR-101 com extensão total de 220 km, entre a ponte sobre o Rio da Madre (Palhoça/SC) e a divisa SC/RS, com o objetivo de ampliar a capacidade e melhorar a segurança da via. Nesse trecho, que ainda está em estudos de viabilidade técnica, com chamamento público, a concessão, de 30 anos, inclui a infraestrutura com ampliação da capacidade, recuperação, operação, manutenção, conservação, monitoramento e

implementação de melhorias. Os investimentos estimados para melhorias na rodovia atingem R\$ 1,1 bilhão.

Está previsto também o leilão do lote das rodovias BR-470/282, que cortam Santa Catarina e gerarão investimentos de R\$ 3,2 bilhões para aumento de capacidade. O trecho, com extensão total de 455 km, passa por São Francisco do Sul, Navegantes e Blumenau, até o entroncamento com a BR-153, com vistas a duplicar a ligação da região agroindustrial de Santa Catarina com os portos do Arco Sul. O investimento estimado para esse trecho é de R\$ 3,2 bilhões. A concessão, de 30 anos, inclui infraestrutura com ampliação da capacidade, recuperação, operação, manutenção, conservação, monitoramento e implementação de melhorias. O lote está em estudos de viabilidade técnica.

Já o trecho da concessão da rodovia BR-280, no norte de Santa Catarina, exigirá investimentos da ordem de R\$ 2,1 bilhões. O projeto, em fase de estudos de viabilidade técnica, apresenta extensão total de 307 km, compreendendo trecho da BR-280, entre o Porto de São Francisco do Sul e a divisa SC/PR (Porto União / União da Vitória), com objetivo de melhorar o escoamento da safra e produção

SUL	ESTADO GERAL	PAVIMENTO	SINALIZAÇÃO	GEOMETRIA DA VIDA
Ótimo	1.168	6.018	1.093	766
Bom	5.192	2.677	5.817	3.308
Regular	7.421	6.125	6.654	6.260
Ruim	3.138	2.429	2.897	3.516
Péssimo	910	580	1.314	3.979
TOTAL	17.289	17.289	17.289	17.289



PRÓXIMA ESTAÇÃO: SALA DE REUNIÃO

Projetos de PPP para construção de Metrô em Porto Alegre e Curitiba não têm prazo para início de obras; a expectativa é de que os editais de licitação sejam lançados até o segundo semestre de 2016



▲ Perspectiva digitalizada do projeto do metrô de Curitiba, que não saiu do papel, mas que desde 2002 já consumiu mais de R\$ 11 milhões em recursos públicos

Para Curitiba e Porto Alegre, o metrô é um modal estratégico. Transporte expresso de alta capacidade, é uma peça chave no planejamento urbano dessas capitais, que se encontram na transição de cidades médias para metrópoles, destinos de grande parte da população da mancha urbana ao redor. Mas, no atual cenário de crise econômica, os projetos de Parceria Público-Privada (PPP) têm esbarrado em demoradas negociações entre os três entes federativos, para equacionar o orçamento e, assim, definir os

prazos das licitações.

O secretário de Planejamento e Gestão de Curitiba, Fábio Scatolin, acredita que a licitação possa acontecer já neste ano. “Do ponto de vista técnico, nós temos condições de licitar no primeiro semestre”, afirma. A abertura dos envelopes com as propostas chegou a ser marcada para agosto do ano passado. Porém, o processo foi impugnado pelo Tribunal de Contas do Paraná, que apontou falhas no edital, como ausência de pesquisa de origem e destino e de órgão com compe-

tência legal para expedir o licenciamento ambiental. As pendências com o tribunal foram resolvidas, mas isso implica na contratação de empresa para realizar a pesquisa, que deverá ser feita em 18 meses ao preço máximo de R\$ 6,1 milhões. O processo visa subsidiar o poder público na organização do fluxo de passageiros no entorno das futuras estações.

Essa não foi a primeira vez que a tentativa de publicação do edital foi frustrada. Em 2012, logo após confirmar aporte de R\$ 1 bilhão de verbas do PAC 2 ao me-

► Mapa esquemático do metrô de Porto Alegre, ainda em projeto

trô de Curitiba, o governo federal não formalizou o Termo de Compromisso enviado pela Prefeitura. Em 2014, o edital teve de sofrer um ajuste orçamentário para inclusão de uma nova estação que fora suprimida no projeto original, mas voltou ao traçado após consulta popular. Desde 2002, o metrô de Curitiba já consumiu mais de R\$ 11 milhões em recursos públicos. Há 13 anos, o Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (Ippuc) contratou projetos de engenharia ao valor de R\$ 6,9 milhões, enquanto que, em 2009, outros R\$ 2,4 milhões foram pagos por meio de convênio com a Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU), ao Consórcio Novo Modal.

O metrô de Curitiba seguirá pelo eixo Norte-Sul por 17,6 Km. O trajeto terá inicialmente 15 estações e ligará o Terminal CIC-Sul ao Terminal Cabral. Há a possibilidade de, em uma segunda etapa, estender o metrô até o Terminal Santa Cândida; com isso o metrô ganharia mais duas estações, totalizando 22 Km. A obra, que usará o método construtivo shield, está orçada em R\$ 4,8 bilhões. Desse total, R\$ 3,2 bilhões serão investidos pelo setor público (R\$ 1,8 bilhão do governo federal, R\$ 700 milhões do estado e R\$ 700 milhões do município) e o restante pelo parceiro privado, que será reembolsado pela Prefeitura em contraprestações anuais ao longo de todo o período da PPP, ou seja, 30 anos.

A conta, porém, não está totalmente fechada, e é essa indefinição que emperra quaisquer prognósticos mais concretos. Em 2013, a presidente Dilma Rousseff anunciou ajuda de R\$ 1,8 bilhão vinda do PAC Mobilidade Urbana. Curitiba, porém argumenta que só haverá segurança financeira se o governo federal reajustar a inflação, o que traria mais R\$ 463 milhões. As negociações com o Ministério das Cidades evoluem gradativamente. De acordo com a Prefeitura, estudos de viabilidade técnico-financeira da obra estão sendo finalizados junto com a Cai-



xa Econômica Federal, responsável pelo acompanhamento das PPPs, e ao final serão submetidos ao ministério.

O secretário Fábio Scatolin defende a importância de uma resposta ágil para o impasse, como forma de transmitir ao mercado que a economia brasileira aos poucos se recupera. “Se o governo federal pensa que em 2018 o país precisa voltar a crescer, as decisões precisam ser tomadas agora para sinalizar que daqui a dois anos vai ter investimento. Ou seja: autorizar processos de licitação, aqueles que estão mais bem estruturados, e gerar uma certa solidez fiscal dos atores.”

A viabilidade financeira da obra, segundo o secretário, pode ser explicada pelo custo relativamente baixo com desapropriações. Tomando o sistema viário de Curitiba como um todo, o eixo Norte-Sul — em torno do qual o desenvolvimento urbano se expandiu — tem seu fluxo de passageiros atendido pelo sistema de BRTs. Seguindo o percurso dos biarticulados, o metrô cumprirá um importante papel complementar para o planejamento urbano da Região Metropolitana, cuja perspectiva é otimizar o transporte público para uma população que, nos próximos 20 anos, se estabilizará entre 4,5 e 5 milhões de habitantes (hoje está em 3,4 milhões). “Só há duas desapropriações ao longo desses 17

Km, que são o embocamento do shield e o pátio de manutenção. Comparando com o projeto da linha 6 de São Paulo, que arcou com R\$ 700 milhões em desapropriações, aqui trabalhamos com algo como R\$ 70 milhões, ou 10% do valor.”

Scatolin explica que o sistema de BRTs por si só não dá conta de atender à demanda do eixo Norte-Sul. Considerando ambos os sentidos, o modal transporta no máximo 15 mil passageiros por hora, sendo que na hora do rush o eixo atinge um pico de 40 mil pessoas/hora. Com o metrô, que tem capacidade prevista para transportar 40 mil pessoas/hora em cada um dos sentidos, será possível desativar algumas linhas de BRTs e criar parques lineares nas antigas canaletas. “Se você quiser aumentar a quantidade de BRTs, o resultado será uma fila de biarticulados que, além de poluir o ar, vai obstruir o fluxo das ruas que atravessam essa via arterial.”

Crise à gaúcha

O rombo nas contas do Governo do Estado impõe o principal entrave à modelagem financeira do metrô de Porto Alegre. Alternativas começam a ser estudadas para cobrir os R\$ 1,08 bilhão correspondentes à participação na obra do governo estadual, que começou o ano com déficit de R\$ 6,2 bilhões e tem dificuldades em contrair empréstimos. O



ministro das Cidades, Gilberto Kassab, propôs a criação de um fundo garantidor com ativos da União como terrenos e ações — que, no entanto, estão sujeitos a depreciação.

Logo após a confirmação, em 2013, dos R\$ 1,77 bilhão de aporte do PAC Mobilidade Urbana, a Prefeitura de Porto Alegre lançou o edital para recebimento das Propostas de Manifestação de Interesse (PMI). Em abril de 2014, quatro grupos privados entregaram seus projetos funcionais. No entanto, a incerteza econômica e institucional gerada pela crise manteve as coisas em suspense. Muito embora o anteprojeto do MetrôPoa — escritório vinculado à Empresa Pública de Transporte e Circulação (EPTC), órgão municipal — preveja a utilização do método shield na obra, não está descartada a substituição do shield pelo método cut-and-cover (“corta-e-cobre”), como sinalizou Kassab em entrevistas. Apesar de mais barato, ele gera um enorme impacto sobre o tráfego e diversos passivos jurídicos e ambientais.

Tendo em vista todas essas variáveis, o coordenador técnico do MetrôPoa, Luís Cláudio Ribeiro, estima que o edital de licitação da PPP deverá ser lançado no

segundo semestre, após passar por consulta pública e pelo crivo do Ministério das Cidades. O vencedor da licitação será aquele que ofertar o menor custo de operação do sistema. O prazo de construção da primeira fase, um percurso de 13 estações e 15,5 Km, é de quatro a cinco anos, e a concessão duraria de 25 a 30 anos. O MetrôPoa estima que a linha seja capaz de transportar até 45 mil passageiros/hora em cada sentido.

A obra faria a interligação entre a Região Norte da cidade, partindo das proximidades da sede da Fiergs, da qual se-

◀ Secretário de Planejamento e Gestão de Curitiba, Fábio Scatolin

guiria o primeiro terço do percurso por via elevada até chegar ao Terminal Triângulo, onde os vagões fariam o restante do caminho sob a terra. Ribeiro explica que é antiga a necessidade de atender, por via expressa, a demanda de passageiros vindos de cidades-dormitórios do Nordeste da Região Metropolitana, como Gravataí e Cachoeirinha, que hoje têm à disposição apenas linhas convencionais de ônibus.

“No sistema público metropolitano de Porto Alegre, o único modelo de transporte troncalizado existente é a Transurb”, diz, em referência ao trem que liga Porto Alegre aos municípios situados à margem da rodovia BR-116. “Todas essas cidades têm seus ônibus indo em direção ao centro, uma pequena península à beira do Guaíba que recebe 1.800 ônibus de Porto Alegre e outros 1.800 ônibus metropolitanos. São 3.600 ônibus que acessam diariamente um espaço com restrições geográficas evidentes, gerando um impacto negativo muito forte, tanto do ponto de vista ambiental quanto da mobilidade.” O projeto deixa em aberto a inauguração de obras em outras duas fases, que fariam o metrô adentrar mais 6 Km em direção à Zona Leste de Porto Alegre.



► Transurb, sistema de trens metropolitanos de Porto Alegre, única alternativa de transporte troncalizado na região

02/MARÇO
2016
SÃO PAULO
NA EXPO REVESTIR



QUEM É GRANDE SEMPRE APARECE

Começou a corrida pelas 100 posições mais disputadas da construção civil nacional. A 12ª edição do Ranking ITC, que acontecerá no dia 02 de março de 2016 dentro da Expo Revestir - no Transamérica Expo Center em São Paulo, reunirá as maiores Construtoras do Brasil em uma noite de muitas homenagens e descontração. Uma oportunidade única para Clientes e fornecedores

Faça parte desta grande festa! Mais informações no site: www.rankingitc.com.br



IDEALIZAÇÃO E REALIZAÇÃO

APOIOS INSTITUCIONAIS



11 3527-7525
11 3527-7521
WWW.RANKINGITC.COM.BR



SUSTENTABILIDADE
SUSTENTA X
Sustentabilidade de Negócios

MÍDIAS APOIADORAS
CONSTRUTORES
em São Paulo

EDIFICAR
revistaedificar.com.br

**GRANDES
CONSTRUÇÕES**

Infra
OUTSOURCING
& WORKPLACE



**GRUPO
REVENDA**

POTENCIAL AINDA NÃO TOTALMENTE EXPLORADO

Região Sul deverá receber ainda quatro usinas, somando quase 3 mil megawatts

Se os cronogramas forem cumpridos, até 2020 o Brasil terá mais quatro usinas hidrelétricas em operação da Região Sul, duas no Paraná (Baixo Iguaçu e São Jerônimo) e duas no Rio Grande do Sul (Garabi e Panambi). Em conjunto, elas terão uma capacidade instalada de 2.881,2 megawatts (MW), o que representa 20,5% da potência de Itaipu, que é de 14.000 MW. O empreendimento mais avançado é o do Baixo Iguaçu, que deverá entrar em operação em 2017, com uma capacidade instalada de 350,2 MW, o suficiente para abastecer uma cidade com um milhão de habitantes.

Localizada no trecho do Rio Iguaçu, entre os municípios de Capanema e Capitão Leônidas Marques, no sudoeste do Paraná, a nova geradora ficará cerca de

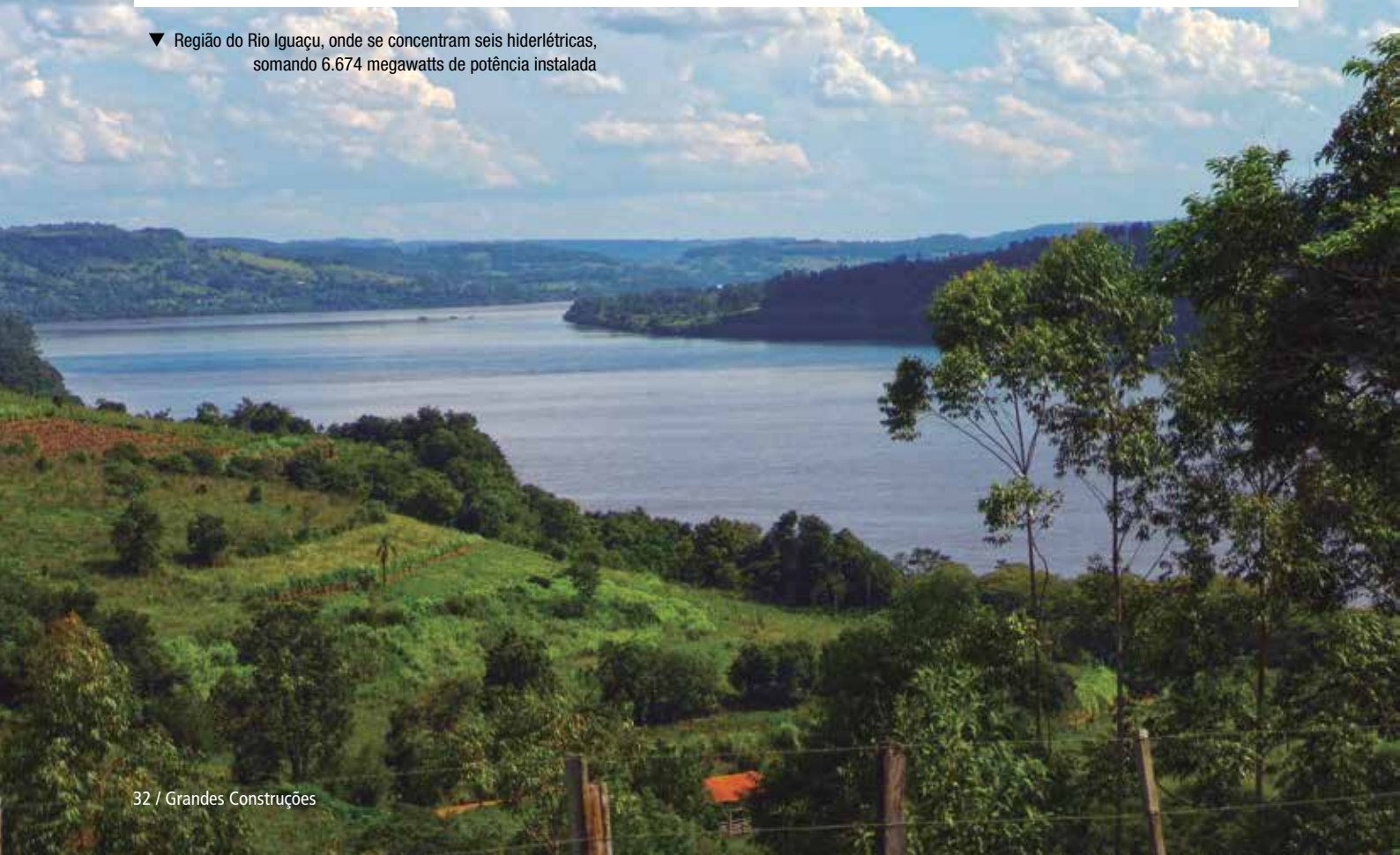
30 quilômetros a jusante (rio abaixo) da Usina Governador José Richa (Salto Caxias). Pertencente à Companhia Paranaense de Energia (Copel) e à Neoenergia, a nova hidrelétrica será a sexta desse rio, juntando-se às já existentes Foz do Areia, Segredo, Salto Caxias, todas da Copel, e Salto Osório e Salto Santiago, da Tractebel. Juntas, elas somam 6.674 megawatts de potência instalada.

Com investimentos previstos de R\$ 1,6 bilhão, as obras, realizadas pelo Consórcio Empreendedor Baixo Iguaçu, antiga Geração Céu Azul, começaram em julho de 2013, com previsão de estarem concluídas em 2016. No entanto, elas foram interrompidas em junho de 2014, quando o Tribunal Regional Federal (TRF) da 4ª Região, em Porto

Alegre, emitiu uma liminar suspendendo a licença ambiental emitida pelo Instituto Ambiental do Paraná (IAP).

Na época, o TRF afirmou que ao emitir a liberação o IAP não considerou a manifestação prévia do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), que administra o Parque Nacional do Iguaçu (PNI), do qual a usina será vizinha. Em sua decisão, o relator do processo no tribunal, desembargador federal Cândido Alfredo Silva Leal Júnior, escreveu que “a anuência do órgão gestor tem de ser obtida em relação ao empreendimento como um todo, de forma que se tenha certeza quanto à sua viabilidade ambiental, dada sua influência sobre a área especialmente protegida”.

▼ Região do Rio Iguaçu, onde se concentram seis hidrelétricas, somando 6.674 megawatts de potência instalada



Em março de 2015, a Justiça reviu sua decisão e autorizou o reinício da construção. O consórcio responsável pela obra precisou, no entanto, cumprir algumas determinações e adequações ambientais para a renovação da licença de instalação da barragem, o que só ocorreu em agosto. No dia 26 daquele mês, o governador do Paraná, Beto Richa, fez a entrega do documento à construtora no canteiro de obras. “É um projeto fundamental para a região, com geração de milhares de empregos e de receita para os municípios”, disse ele na ocasião. “Também é uma contribuição significativa para o sistema elétrico nacional, que tem acionado usinas térmicas por falta de capacidade hidrelétrica.”

De acordo com as estimativas das empresas responsáveis pelo projeto, no auge das obras serão gerados mais de três mil empregos diretos no canteiro. Os municípios de Capanema e Capitão Leônidas Marques também serão beneficiados pelo empreendimento. O Imposto Sobre Serviços (ISS) gerado durante a construção poderá atingir R\$ 12 milhões para o primeiro e R\$ 5 milhões para o segundo. Além disso, quando a usina entrar em operação, em 2017, suas proprietárias irão pagar R\$ 7 milhões por ano para outros municípios do Sudoeste paranaense (Realeza, Nova Prata do Iguaçu e Planalto), que também serão atingidos

pelo reservatório, como compensação financeira pelo uso dos recursos hídricos.

De qualquer forma, o lago formado pela barragem de terra e enrocamento com núcleo de argila de 516 metros de extensão e 15 metros de altura visível não será muito grande. O projeto foi concebido dentro do conceito de fio d’água, que aproveita apenas a vazão natural do rio, ou seja, o reservatório não terá a função de acumular um grande volume de água. Ele terá apenas 31,63 km² de superfície, o que é considerado bastante pequeno em comparação com outras hidrelétricas do mesmo porte. Se descontar a calha do rio, a área efetivamente alagada (e a ser indenizada) é de 13,5 km². Os impactos ambientais também serão menores

A nova usina terá três unidades. Uma delas, a casa de força, será do tipo abrigada e ficará no município de Capanema, na margem esquerda do rio. As outras duas compõem um conjunto formado por uma subestação e uma linha de transmissão com 60 quilômetros de extensão, ligando Baixo Iguaçu à subestação Cascavel-Oeste (também da Copel) em 230 mil volts. Esse conjunto irá conectar a hidrelétrica ao Sistema Interligado Nacional (SIN).

Outro projeto de novas usinas é Complexo Hidrelétrico Binacional Garabi-Panambi, da Eletrobrás e da argentina Empreendimientos Energeticos Binacio-

nales S. A. (Ebisa), que prevê a construção de duas usinas, a de Garabi e a de Panambi, ambas no Rio Uruguai, na fronteira entre Brasil e Argentina, no estado do Rio Grande do Sul. Trata-se de obra do Plano de Aceleração do Crescimento (PAC2), que se insere dentro da política de interligação dos sistemas elétricos do Cone Sul como parte processo de integração em curso (Mercosul), conferindo importância estratégica à Bacia do Rio Uruguai. Para a realização de estudos de viabilidade e projetos, as duas empresas assinaram um contrato em 14 de dezembro de 2012.

No Brasil, a usina de Garabi será construída no município de Garruchos e a de Panambi em Alecrim, nas regiões Noroeste e Missões do Rio Grande do Sul, respectivamente. Na Argentina, a área atingida será a das províncias de Misiones e Corrientes. No total, o Complexo Hidrelétrico terá uma capacidade instalada de 2.200 MW, dos quais 1.150 MW serão gerados por Garabi e 1.050 MW por Panambi, energia que será igualmente dividida entre Brasil e Argentina.

A barragem da primeira terá cerca de 40 metros de altura e 3,2 mil metros de comprimento, enquanto a da segunda terá cerca de 40 metros de altura e mil metros de comprimento. Em conjunto, os reservatórios das duas barragens no rio Uruguai alagarão 73,2 mil hectares,

▼ Detalhe da Construção da enseadeira da UHE Baixo Iguaçu



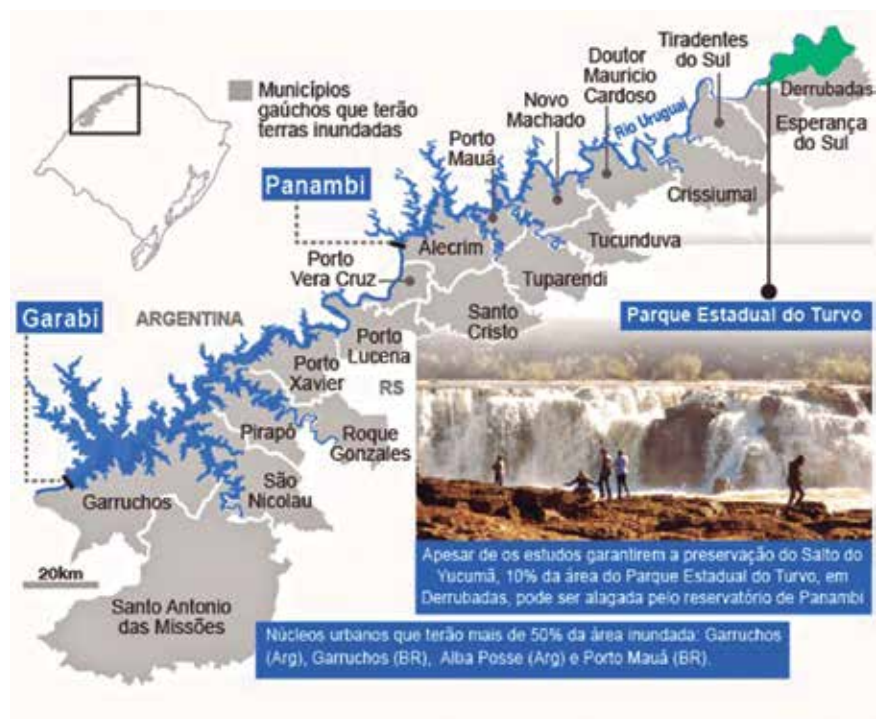


► Complexo Garabi/Panambi terá uma capacidade instalada de 2.200 MW, dos quais 1.150 MW serão gerados por Garabi e 1.050 MW por Panambi

em grande parte áreas rurais ocupadas por atividades agropecuárias como criação de gado e cultivos de erva-mate, soja e arroz, além de áreas florestadas, de 19 municípios no Brasil. O número de pessoas atingidas, segundo dados oficiais, gira em torno de 12,6 mil. Os investimentos previstos para o projeto são de US\$ 5,2 bilhões e o tempo de duração das obras é de 5 anos.

A empresa já realizou os estudos de inventário, que estimaram que a construção das duas usinas irá gerar, em conjunto, 12,5 mil empregos diretos e cerca de 30 mil indiretos, dos quais 70% de mão de obra local. Em maio de 2013, foram iniciados os estudos de viabilidade técnica e ambiental para a construção do complexo hidrelétrico. Garabi-Panambi. “A previsão é de que os estudos sejam concluídos num prazo de até 21 meses, culminando em fevereiro de 2015”, disse na época Valter Luiz Cardeal de Souza, diretor de Geração da Eletrobrás. Após esse prazo, seriam realizadas as licitações para as obras, previstas para começar no início do segundo semestre deste ano.

Isso não ocorreu, no entanto. Em 2014, a Justiça suspendeu o processo de licenciamento prévio para a instalação da



usina de Panambi, atendendo a uma ação civil pública ajuizada pelo Ministério Público Federal (MPF) contra a Eletrobrás, contratante do empreendimento, e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), responsável pelo licenciamento. O MPF alegou que o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), que estava quase pronto, teria “flagrantes ilegalidades”.

De acordo com as justificativas do MPF em sua ação, o projeto da Eletro-

brás prevê a inundações direta de 60 hectares do Parque Estadual do Turvo, que é Unidade de Conservação de Proteção Integral. Além disso, a cota de armazenamento é muito alta (130 metros), o que obrigaria a transferência de quatro núcleos urbanos – Garruchos e Alba Posse, na Argentina, Garruchos e Porto Mauá, no Brasil. Diante disso, a Eletrobrás decidiu suspender temporariamente os estudos de viabilidade técnica e ambiental da outra usina, a de Garabi e aguardar os desdobramentos do processo judicial relacionado à barragem de Panambi.

O projeto da quarta usina a ser construída na Região Sul, a de São Jerônimo, no rio Tibagi, no Paraná, entre os municípios de Tamarana e São Jerônimo da Serra, ainda não saiu do papel. Há uma série de questões burocráticas e legais a serem resolvidas antes que as obras possam começar. A mais importante delas é a necessidade de autorização do Congresso Nacional para o início da construção, pois o reservatório se localizará parcialmente em área indígena. Se obtiver a licença e for construída, a hidrelétrica terá duas unidades geradoras, com capacidade instalada total de 331 MW.

◀ Complexo hidrelétrico da Bacia do Rio Uruguai tem a importância estratégica de consolidar a interligação dos sistemas elétricos do Cone Sul

A situação dos empreendimentos hidrelétricos na bacia do rio Uruguai



PARTICIPE DO EVENTO QUE REÚNE TUDO SOBRE INFRAESTRUTURA VIÁRIA E RODOVIÁRIA

**BRAZIL
ROAD
EXPO 2016**

6ª EDIÇÃO

TUDO SOBRE INFRAESTRUTURA VIÁRIA E RODOVIÁRIA

**29 - 31
MARÇO**

Expo: 12h - 20h
Congresso: 10h - 18h

NOVO LOCAL

SÃO PAULO EXPO
(Antigo Expo Imigrantes)

SP / BRASIL



10.000m² DE EXPOSIÇÃO
INDOOR E OUTDOOR

Credencie-se gratuitamente*
para visitar



**EXCLUSIVO PROGRAMA
DE CONTEÚDO**

Veja a grade completa no site
e inscreva-se



200 MARCAS EXPOSITORAS
NACIONAIS E INTERNACIONAIS

Ainda dá tempo de expor
ou patrocinar

www.brazilroadexpo.com.br

 /RoadExpo

 @BrazilRoadExpo

 /in/brazilroadexpo

*A visita à exposição da Brazil Road Expo é GRATUITA para os profissionais que fizeram o credenciamento online até o dia 28/03/2016. Para fazer credenciamento no local, será cobrado o valor de R\$ 50,00.

Apoio Oficial

Organização





INVESTIMENTOS EM ESCALA

Pioneira no setor, Região Sul tem potencial de energia de 41,11 Twh/ano e fôlego para atrair novos empreendimentos

O Atlas do Potencial Eólico Brasileiro, elaborado pelo Centro de Pesquisas de Energia Elétrica (Cepel), mostra um potencial bruto de 143,5 GW, com destaque para o litoral do Nordeste, Sul e Sudeste. O potencial de energia anual para o Nordeste é de cerca de 144,29 TWh/ano; seguido pela região Sudeste, de 54,93 TWh/ano, e região Sul, de 41,11 TWh/ano.

O Rio Grande do Sul já responde por 22% da produção nacional de energia eólica, ficando atrás apenas do Ceará, responsável por 38%. São R\$ 37,64% das contratações, equivalentes a 19 parques eólicos e a 326,6 megawatts comercializados, o maior volume contratado no leilão.

O Rio Grande do Sul já tem 15 parques eólicos em operação, com uma

capacidade instalada de 460 megawatts. Até 2017, o estado deverá ter 78 parques de energia eólica com uma capacidade instalada de 1.826,9 megawatts. O Parque Eólico de Osório: instalado em Osório (RS), é o segundo maior centro de geração de energia eólica no Brasil (em 2011). Possui a capacidade instalada de 150 megawatts.

O projeto eólico de Povo Novo, no Rio Grande (RS), foi desenvolvido e estruturado pelas empresas Epcor Energia e MML Energia. Segundo Nilo Quaresma Neto, diretor executivo da Epcor, os estudos de medição de ventos foram iniciados em 2009, aproveitando a proximidade da região do litoral e devido ao potencial eólico da região. A área foi escolhida pelas

características locais, por aspectos logísticos como proximidade de estradas pavimentadas. Os investimentos chegam a R\$ 280 milhões, incluindo Linhas de transmissões e Subestações. O Leilão A-3 ocorreu em novembro de 2013, com o valor de venda da energia a R\$ 125,90 o MWh e o empreendimento foi adquirido em 2013 pelo Grupo CEEE – Companhia Estadual de Energia Elétrica.

O projeto está atualmente em fase de construção, com a instalação de 25 aerogeradores. A potência do Parque Eólico será de 52,5 MW, com aerogeradores modelo 2.1 MW da fabricante WEG, com altura das torres de concreto de 120 metros. O parque eólico será conectado através de uma Linha

de transmissão de 230 kV na Subestação Povo Novo. A operação comercial do complexo eólico está prevista para o primeiro semestre de 2016.

Ainda no Rio Grande, a Epcor Energia foi responsável pelo desenvolvimento e estruturação do Complexo Eólico Corredor do Senandes – fase I - 108 MW – Rio Grande/RS, adquirido pela Odebrecht Energias Alternativas S.A, vencedor do Leilão LER 2011.

O parque está em operação comercial com 40 aerogeradores na primeira fase do empreendimento, modelo ECO-122 2.7 MW da fabricante Alstom. O parque eólico está conectado através de uma Linha de transmissão de 138 kV na Subestação Quinta de propriedade da CEEE-GT. Na segunda fase do empreendimento estão previstos mais 72 MW.

A Epcor também está com o Complexo Eólico Dom Pedrito, no município de mesmo nome, cujo projeto participará dos leilões de energia de 2016, na qual a primeira fase terá 108 MW. Está prevista a conexão através de uma LT 230 kV na Subestação Bagé 2 da CEEE - GT.

Na segunda fase estão previstos mais 112 MW. Este projeto está localizado próximo a Vila São Sebastião, distrito Torquato Severo, englobando os municípios de Dom Pedrito e Bagé, o qual já possui LP – Licença Prévia e está em fase de obtenção da LI – Licença de Instalação. De acordo com Nilo Quaresma, a Epcor possui uma carteira de projetos eólicos própria, com cerca de 2GW, em diversas fases de desenvolvimento, localizados em 15 municípios do Estado do Rio Grande do Sul.

Povo Novo

A Seta Engenharia foi a responsável pela gestão contratual da CGE Povo Novo, respondendo por obras civis de acessos e fundações necessários ao perfeito funcionamento das referidas centrais geradoras.

Foram realizados serviços de escavações e aterros para as estradas de acesso à obra e áreas de acampamento e canteiro, juntamente com os dispositivos de drenagem; execução e manutenção de todos os caminhos de serviço temporários, necessários para desenvolvimento de



▲ Parque Eólico de Povo Novo: investimentos de aproximadamente R\$ 280 milhões

suas atividades; recarga de material de estoque e transporte da brita e areia para abastecimento da central de concreto com posterior utilização como agregado das estruturas de concreto.

Também foram executados, entre outros serviços, a concretagem das bases dos aerogeradores e do pátio de manobra; manuseio e estocagem de cimento; manuseio de agregados; fornecimento e manuseio de aditivos; e instalação de peças metálicas embutidas de concreto de primeiro estágio, atividade esta que deverá ser executada sob supervisão do fornecedor dos aerogeradores.

Segundo Anderson Maus, da Seta Engenharia, a geologia do local representou o principal desafio técnico encontrado na etapa de execução das fundações dos parques, em função da grande variação nos perfis do terreno. A Seta, ao lado do clien-

te e da projetista, definiram metodologias técnicas para as adequações do projeto.

As fases da obra foram planejadas contemplando a sequência executiva normal, iniciando pelos serviços de terraplenagem, acessos (Externos e Internos), bases e plataformas, dando continuidade às obras civis com os serviços de execução dos blocos de fundação dos aerogeradores.

A Seta priorizou a contratação dos colaboradores das cidades e regiões vizinhas à obra, realizando investimentos em treinamento para seus funcionários, a fim de aumentar os níveis de eficiência e produção que o cenário de expansão dos negócios vem exigindo nos últimos anos.

Atualmente são funcionários envolvidos nas atividades do Complexo Eólico Povo Novo, tendo previsto para o pico da obra a contratação de 230 funcionários.

COMPLEXO EÓLICO POVO NOVO

Cliente: CEEE – Companhia Estadual de Energia Elétrica

Localização: Rio Grande - RS

Características: Potência Instalada: 52,50 MW

Número de Parques: 3 – (CGE Ventos de Curupira, CGE Ventos de Povo Novo e CGE Ventos de Vera Cruz)

Número de Aerogeradores: 25

Altura das Torres: 120 m

Comprimento de Acessos: 24,50 Km



▲ UFABC/Santo André: quase 12 mil m³ de estruturas de concreto

FACULDADE EM CONCRETO

Universidade Federal do ABC, de Santo André/SP, é vencedora do Prêmio Obra do Ano em Pré-Fabricados de Concreto da Abcic

Criado em 2011 como parte das comemorações de uma década de fundação da Associação Brasileira da Construção Industrializada de Concreto (Abcic), o Prêmio Obra do Ano já se consolidou como a principal referência para o setor que tem como foco central a industrialização da construção no segmento de concreto. A premiação visa estimular os profissionais e empresas que tirarem o melhor proveito do potencial técnico do sistema pré-fabricado. Desde sua criação, o evento conta com o incentivo e apoio da Sobratema (Associação Brasileira de Tecnologia para Equipamentos e Manutenção), através da Revista Grandes Construções.

O vencedor da edição de 2015 é a Universidade Federal do ABC Universidade Federal do ABC (Santo André, São Bernardo e São Caetano), tradicional polo metalúrgico automobilístico (UFABC).

A unidade Santo André/SP foi a premiada e a solenidade de entrega do prêmio ocorreu no dia 26 de novembro.

A empresa responsável pelos pré-fabricados da UFABC/Santo André foi a CPI Engenharia, com gerenciamento da Geris Engenharia de Serviços Ltda e Eng. Dionísio Nunes Neto; a coordenação pela Universidade Federal do ABC/Santo André ficou por conta dos engenheiros Joel Pereira Felipe e Guilherme Solci Madeira; o projeto arquitetônico é assinado pelos arquitetos Cláudio Libeskind e Sandra Libeskind; e o projeto estrutural é de Aluizio D'Ávila Engenharia de Projetos e engenheiro Luís Miguel Casella Barrese.

Dentre os principais aspectos do empreendimento, segundo a comissão julgadora, destacam-se o volume de concreto e a variedade de elementos empregados no empreendimento. Só para se ter uma ideia, as estruturas

consumiram 16.800 m³ de concreto pré-fabricado, distribuídos em vigas e lajes armadas e protendidas, compondo fachadas, peitoris, rampas, lajes, escadas pré-fabricas, pilares moldados in-loco e painéis de fechamento pré-fabricados, já com acabamento.

Segundo Íria Doniak, presidente-executiva da Abcic, o Prêmio recebeu inscrições de obras de todos os segmentos – centros de distribuição e logística, shopping centers, infraestrutura, habitacional e indústria –, além de áreas em que o setor de pré-fabricado de concreto está começando a atuar, como na infraestrutura energética e mineração. “Isso ressalta que a solução de engenharia vem avançando em outros nichos de mercado, diversificando, ainda mais, sua atuação”.

A Comissão Julgadora optou por destacar duas obras com grande relevância e importância que utilizaram o sistema pré-fabricado para receber o Prêmio Destaque do Júri: a Torre Eólica de Tubarão, em Santa Catarina, na cate-

ria Sustentabilidade, construída pela WEG Energia e com fornecimento das estruturas pré-fabricadas de concreto pela Cassol Pré-Fabricados, e os Espessadores de Rejeitos, em Itabira, interior de Minas Gerais, na categoria Inovação, construídos pela Barbosa de Mello com estrutura de pré-fabricados fornecida pela Precon Engenharia.

Foi conferida menção honrosa a outros dois empreendimentos que se destacaram no uso de estruturas pré-fabricadas de concreto: Fábrica de Escolas do Amanhã – Lote 1, no Rio de Janeiro, com projeto arquitetônico de João Pedro Backheuser, projeto estrutural de autoria de João Luis Casagrande e estruturas pré-fabricadas fornecidas pela Incopre e CPI Engenharia; e o Super Muffato, de São José do Rio Preto (SP), com projeto estrutural de Ériton Nunes da Costa, projeto arquitetônico de Ricardo e Leonardo Bragaglia e estrutura de pré-fabricado de concreto fornecida pela Marna Pré-Fabricados.



▲ Dentre os principais aspectos do empreendimento foram destacados o volume de concreto e a variedade de elementos empregados



LITERATURA TÉCNICA INDISPENSÁVEL EM SUA BIBLIOTECA!

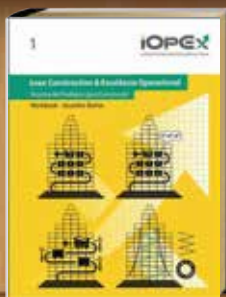
LANÇAMENTO

LEAN CONSTRUCTION & EXCELÊNCIA OPERACIONAL

AUTOR:
JEVANDRO BARROS

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:

Inédito no Brasil, o objetivo deste primeiro material é auxiliar profissionais e estudantes do setor da Construção a entenderem os conceitos da Lean Construction e do Modelo de Excelência Operacional do IOPEx, bem como os Princípios, Metodologias e Ferramentas de um Sistema de Produção para a Construção, o qual pode ser implementado em qualquer segmento e tamanho de projeto/obra.



SOBRE O AUTOR:
JEVANDRO BARROS

Engenheiro Mecânico MBA – Gestão e Sist. de Produção Ind. Automotiva Especialista em Excelência Operacional e Lean Construction – IIM (Institute fuer Innovation und Management) – Alemanha Lean Construction Expert - The Associated General Contractors of America – USA Lean Healthcare Expert – Instituto Thedacare – USA Lean Expert Program pela Lean Coaching – Alemanha 2,0 anos Partner – Steinbock Consulting 3,5 anos Gerente de Projetos – Porsche Consulting GmbH 2,5 anos Lean Way Consulting 6 anos Lean Expert – Mercedes-Benz / Daimler-Chrysler Projetos Lean nas Americas, Europa e Asia Expertise em Construção Enxuta, Lean Healthcare, Reestruturação Operacional,

Não perca tempo
adquira já o seu
exemplar em nosso site:
www.sobratema.org.br
ou pelo telefone:
11 3662.4159



GERENCIAMENTO
E MANUTENÇÃO DE
EQUIPAMENTOS
MÓVEIS
Norwil Veloso
284 páginas
Sobratema



CONVERSANDO
COM A MÁQUINA
Silvmar F. Reis
200 páginas
Sobratema





► Destaque do Júri na categoria Sustentabilidade: Torre Eólica de Tubarão, em Santa Catarina

Educação em escala industrial

Criada pela lei 11.145, de 26 de julho de 2005, a UFABC (Universidade Federal do ABC), com campi em Santo André e São Bernardo, simbolizou um momento de grande expansão do ensino universitário. Nesse período, foram construídos os campi de Santo André e São Bernardo, e hoje a universidade conta com um total de mais de 12 mil estudantes.

A instituição iniciou suas atividades em 2006, ainda em local improvisado em Santo André. As obras do primeiro campus deveriam ter sido concluídas em 2010, mas sofreram atraso e ocorreu a rescisão de contrato com a primeira construtora contratada. Alguns blocos ainda estão sendo executados, como os blocos esportivo e cultural, bem como a torre do relógio, que devem ficar prontos ainda neste ano. O complexo esportivo contará com ginásio, piscina semiolímpica e quadras, além de vestiários e estacionamento coberto. Já o bloco cultural terá biblioteca, livraria, salas de estudo e leitura, teatro/auditório para 584 lugares e três salas de cinema.

O campus São Bernardo só foi inaugurado em maio de 2012, com 15 meses de atraso e dois anos após o início das atividades da unidade em um colégio da cidade. O projeto inicial do espaço deveria ter sido concluído até o fim de 2013, o que também não aconteceu. A promessa é de que o Bloco Ômega, última estrutura faltante, seja entregue até o fim do ano. O local abrigará os cursos de Engenharia Espacial, Gestão e Bioengenharia.

Técnica em escala

O escritório Aluizio A. M. d'Ávila & Associados, responsável pelo projeto estrutural, inscreveu para participar da premiação os projetos dos blocos A e B da UFABC. O primeiro possui área de 54 mil m² e é constituído de quatro pavimentos comuns, que interligam três torres com cinco, seis e sete pavimentos, respectivamente. Já o bloco B é formado por uma torre única, com área de 13.400 m², dividida em 13 pavimentos. A obra



foi executada pela construtora Augusto Velloso, com projeto arquitetônico de Cláudio Libeskind. A CPI Engenharia foi responsável pelo fornecimento das estruturas pré-fabricadas da obra e os painéis de fechamento foram fornecidos pela Stamp.

Segundo a CPI Engenharia, a solução adotada para o projeto da UFABC/Santo André é mista, com painéis de fechamento vigas e lajes pré-fabricadas. Estas lajes, por sua vez, foram o grande diferencial da obra, pois o projeto foi concebido com lajes tipo cubeta, que era uma exigência do cliente. Foi desenvolvida uma laje especial nervurada com essa aparência. Projeto, fabricação transporte e montagem de quase 12.000m³ de estrutura tornam esse empreendimento singular devido ao grande volume de peças movimentadas. A solidarização e o capeamento também ficaram por conta da empresa.

As peças foram montadas com guas. Existiam grandes balanços (quatro metros nas laterais e sete metros no outro sentido), mas a grande dificuldade era o alinhamento das lajes, que precisava ocorrer nas duas direções para formar uma colmeia após o acabamento. As peças foram fabricadas nas unidades da CPI, em Jandira e Santana de Parnaíba. Existiu uma preocupação com respeito à execução das lajes, que não poderiam ter uma grande sobreposição de peças para não serem danificadas. Conforme exigência do cliente, os elementos foram projetados e produzidos respeitando ao máximo a arquitetura, que não concebeu o projeto em pré-fabricado, e com os balanços de até sete metros. Segundo a empresa, o principal diferencial técnico ficou por conta das formas das lajes desenvolvidas internamente e que ditaram o ritmo de produção da obra.

▼ Peças de grande porte foram produzidas nas unidades da CPI em Jandira e Santana de Parnaíba





CONSTRUCTION EXPO 2016 TERÁ PAVILHÃO INÉDITO DO WORLD OF CONCRETE



▲ A última edição da World of Concrete, em 2015, reuniu 1.459 expositores e 55 mil visitantes em uma área de mais de 100.000 m²

Parceria histórica entre a maior feira do concreto das Américas e a Sobratema possibilitará a apresentação, no Brasil, de novos métodos construtivos e grandes novidades da cadeia produtiva do concreto

► Rick Yelton, editor geral do World of Concrete

Uma ponte de concreto entre o Brasil e os Estados Unidos está estabelecida. A aliança estratégica entre a Sobratema – Associação Brasileira de Tecnologia para Construção e Mineração e a maior feira do concreto das Américas, o World of Concrete, trará para o Brasil o World of Concrete Pavilion, um pavilhão inédito que irá apresentar durante a Construction Expo 2016 – Feira e Congresso Internacional de Edificações e Obras de Infraestrutura, as últimas novidades da cadeia produtiva do concreto no mundo. A feira será promovida de 15 a 17 de junho, no São Paulo Expo Exhibition & Convention Center, na capital paulista, e tem como tema central “Cidades em Movimento: Soluções Construtivas para os Municípios Brasileiros”.

“Estamos contentes com essa parceria, porque a Sobratema tem a mesma visão que nós temos em apresentar novas tecnologias, serviços e processos construtivos da área do concreto e da construção”, disse Rick Yelton, editor geral do World of Concrete, em sua apresentação no evento que marcou o lançamento do WOC Pavilion na Construction Expo 2016, realizado em novembro, em São Paulo. “Além disso, compartilhamos a mesma preocupação ante a educação e o aperfeiçoamento de quem atua no segmento”, acrescentou. A WOC tem se transformado, nos últimos anos, em um evento no qual a certificação, a formação e a capacitação acontecem, transferindo conhecimento e informação para os profissionais.

De acordo com Juan Manuel Altschadt, vice-presidente da Sobratema, são mais de 10 anos de um importante relacionamento com o World of Concrete, uma vez que a entidade organiza anualmente missões empresariais para levar uma delegação de profissionais da construção brasileira para a feira, e que culmina nessa grande parceria. “O



WOC possui uma grande responsabilidade no desenvolvimento do mercado porque ele fomenta a apresentação de tecnologia e inovação”, analisou.

Sobre os objetivos de trazer um pavilhão para o Brasil, Yelton explicou para os mais de 100 participantes do evento, entre empresários, engenheiros, profissionais e lideranças das mais importantes entidades da área do concreto, que o WOC pretende não apenas trazer o que há de mais novo na cadeia do concreto no mundo, mas contribuir para o desenvolvimento da área no Brasil. “Achamos importante dividir o conhecimento e a tecnologia obtidos por nossos expositores, patrocinadores e entidades parceiras para além dos Estados Unidos. Isso porque quanto mais compartilhamos ideias, maior é o retorno dos investimentos feitos na área de pesquisa e inovação”.

O World of Concrete Pavilion será um local de compartilhamento de experiências e de conhecimento, com oportunidades de abertura de novos negócios. “Também será uma chance para os nossos parceiros adquirirem conhecimento sobre a realidade brasileira e os desafios econômicos e do setor da construção, a fim de vislumbrar potenciais tecnologias que possam ser

desenvolvidas no futuro”, destacou Yelton. “Além de contribuir para nossos parceiros alcançarem novos mercados, apresentando suas inovações, eles também poderão ver diferentes culturas que os auxiliarão na criação de novas ideias”, complementou.

Para Yelton, há um grande mercado para as empresas que atuam na área do concreto, uma vez que a inovação vem ocorrendo de maneira muito rápida nesse setor. “Eu costumo percorrer todos os stands do World of Concrete em busca de inovações e é incrível como, muitas vezes, em stands bem pequenos há um engenheiro ou um técnico que nos mostra uma tecnologia inovadora e que pode se tornar uma importante ferramenta para melhoria e desenvolvimento da indústria do concreto”, contou. O World of Concrete acontece anualmente em Las Vegas, nos Estados Unidos. A última edição reuniu 1.459 expositores e 55 mil visitantes em uma área de mais de 100.000 m².

Essa proposta de ter stands racionalizados também estará no World of Concrete Pavilion, oferecendo, assim, uma forma inovadora de participação das empresas nacionais e internacionais, reduzindo custos e atendendo às necessidades atuais do mercado.

“Acredito que teremos condições de trazer atualizações em relação ao BIM, ao uso mais eficiente de insumos, especialmente da água, e outras ideias que podem ajudar as empresas brasileiras da área”, opinou Yelton.

Um dos pontos altos do World of Concrete Pavilion deverá ser a realização de um ciclo de palestras integrado ao Construction Congresso, com apresentação de cases e tecnologias aplicadas em importantes obras de infraestrutura e do setor imobiliário dos Estados Unidos, além de promover uma nova ponte de intercâmbio entre os profissionais brasileiros e estrangeiros da área do concreto.

Durante o evento, Yelton ainda apresentou novidades na área do concreto que foram mostradas em edições atuais da feira. Sobre o mercado nacional, Carlos Alberto Laurito, diretor de Relações Institucionais da Sobratema, traçou um panorama do setor da construção no Brasil, apresentando dados da área de infraestrutura e do mercado imobiliário.

“A retomada do crescimento é algo inevitável. Pode ser no segundo semestre do ano que vem, ou mais adiante, mas que ela acontecerá, não há dúvida. Nesse sentido, ganha quem sair na frente. E o empreendedor brasileiro tem o espírito de vencedor e da persistência. Ele não desiste e está sempre atento a todos os aspectos do seu negócio. Nosso objetivo com a feira é estimular os empresários a entender que o Brasil não vai parar nem recuar. Nossa alternativa é disputar as oportunidades que surgirão”, avaliou Laurito.

Rick Yelton, em sua palestra, lembrou que os Estados Unidos também tiveram um período recente de recessão econômica, e que foi um tempo em que se aproveitou para estudar e difundir melhor as inovações tecnológicas do mundo do concreto. “Na retomada, o consumo do concreto é um dos que sai na frente. E isso vem ao

encontro dos interesses do mundo do concreto durante o World of Concrete Pavilion e a Construction Expo 2016”.

Segundo Afonso Mamede, presidente da Sobratema, a presença do World of Concrete Pavilion na feira pode agregar muito para a indústria brasileira, sobretudo no momento atual. Além disso, essa parceria não se restringirá ao evento, que ocorre trienalmente. “É uma aliança estratégica de longo prazo que será fomentada por meio das diversas atividades promovidas por nossa entidade, já que a WOC é uma potência em termos de conhecimento e inovação”, ressaltou.

Outro fator que enfatiza a importância dessa parceria é que o WOC Pavilion está ligado diretamente ao tema central da Construction Expo 2016 – Cidades em Movimento: Soluções Construtivas para os Municípios Brasileiros, já que sua concepção destacará eficiência, produtividade e sustentabilidade. “Nossa feira, contará com Salões e Pavilhões Temáticos, que também enfatizarão essas características”, evidenciou Mamede. Entre eles, estão o Projeto VivaCidade, em parceria com o Sinaenco – Sindicato Nacional das Empresas de Arquitetura e Engenharia Consultiva, o Salão

da Sustentabilidade, em parceria com a Inovatech Engenharia/Casa Aqua, o Pavilhão da Acessibilidade, em parceria com a Abridef – Associação Brasileira das Indústrias de Revendedores de Produtos e Serviços para Pessoas com Deficiência, o SmartCities – Internet das Coisas, em parceria com o ITS – Instituto de Tecnologia de Software, O Futuro da Minha Cidade, em parceria com a CBIC – Câmara Brasileira da Construção, e o Pavilhão da Construção Industrializada e Produtividade, em parceria com diversas entidades do setor lideradas pela Abramet – Associação Brasileira da Indústria de Materiais da Construção.

Mamede ainda salientou que a Construction Expo 2016 deverá funcionar, neste momento de crise, como uma forma de se buscar formas para se obter recursos financeiros, que existem e estão disponíveis em diferentes níveis de governo, para auxiliar na esperada retomada das obras. “Além disso, ela servirá ainda para mostrar exemplos concretos de projetos inovadores que estão em andamento em várias cidades, o que também ajuda nesse trabalho de retomada, pois todos estão centrados no aumento da produtividade”, finalizou.



► Juan Manuel Altstadt, vice-presidente da Sobratema

SEGUINDO EM BLOCO PARA UM FUTURO CONCRETO



▲ Programa Minha Casa, Minha Vida, um dos principais consumidores da tecnologia da construção por blocos de concreto

Alvenaria estrutural apresenta queda de 20% em 2015, mas setor tem projeções positivas para o futuro, principalmente acerca da normatização para pavimentos permeáveis de concreto.

A Associação Brasileira da Indústria de Blocos de Concreto (Bloco Brasil) estima que há uma capacidade nominal de produção de 1 bilhão de peças por ano. Nos últimos seis anos, somente o programa Minha Casa, Minha Vida – um dos principais consumidores dessa tecnologia na década – consumiu 450 milhões de blocos anualmente. O outro grande mercado para a tecnologia é o setor imobiliário de investimentos individuais ou privados, principalmente para imóveis da classe média social. Esse teria consumido 90 milhões de bloco por ano.

Segundo o consultor técnico da

Bloco Brasil, o arquiteto Carlos Alberto Tauil, esse mercado, denominado como o de Alvenaria Estrutural de Blocos de Concreto, foi se firmando em São Paulo a partir dos anos 1970, principalmente com a utilização em obras de habitação popular como as Cohabs e os CDHUs. “Nos últimos 10 anos, porém, ele se desenvolveu em outras regiões, como nos estados do Sul, no Rio de Janeiro, em Minas Gerais, no Centro-Oeste e no Nordeste. A tecnologia foi levada a esses estados por empresas imobiliárias de São Paulo e pelo programa Minha Casa, Minha Vida”, diz.

► Construção em parede de concreto
Linha 4 Metrô do Rio de Janeiro

Em 2015, a exemplo de todo o setor da construção civil – que fechou o ano com queda de 8%, segundo o Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado de São Paulo (Sinduscon-SP) – o setor de alvenaria estrutural de blocos de concreto também não foi bem. A queda foi ainda pior do que a de todo o setor da construção, chegando a 20%. Mas há projeções positivas para o futuro.

Isso porque, de acordo com o arquiteto, o aumento do consumo de peças de concreto para pavimentos permeáveis deve alterar o mix de produtos fabricados pelas empresas associadas à BlocoBrasil. Isso, claro, para aqueles que tenham esses produtos devidamente certificados. Para o setor, seria uma espécie de incursão em um novo mercado, oportunidade essa aberta pela aprovação da nova norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) em junho de 2015.

Para Cláudio Oliveira, gerente de indústria, inovação e sustentabilidade da Associação Brasileira de Cimento e Portland (ABCP) e coordenador da comissão responsável pelo desenvolvimento dessa normatização na ABNT (CB18), “a norma preenche uma lacuna ao estabelecer os requisitos mínimos exigíveis ao projeto, especificação, execução e manutenção de pavimentos permeáveis de concreto, sejam eles construídos com



revestimentos de peças de concreto intertravadas, placas de concreto ou pavimento de concreto moldado in loco”. “A norma estabelece as diretrizes para a correta utilização dos sistemas permeáveis a base de cimento, que aumentam as áreas permeáveis nas cidades, ajudando a minimizar a ocorrência de enchentes. Afinal, elimina a água de escoamento superficial e permite que as águas das chuvas possam se infiltrar no solo e abastecer o lençol freático”, disse ele, em entrevista para o informativo da Bloco Brasil em setembro do ano passado.

Contra concorrentes, como o setor de pré-fabricados de concreto, Tauil ressalta que as alvenarias estruturais podem dispensar a utilização de

equipamentos de grande porte, como guias e guindastes. “Em contraponto, se o processo for paletizado, esses equipamentos podem vir à cena para otimizar a movimentação dos blocos, em consonância com a movimentação necessária para escadas, lajes e vergas pré-fabricadas usadas em conjunto com a alvenaria estrutural em obras”, diz ele. “Porém, no sistema pré-fabricado de concreto, é indispensável a utilização de equipamentos de grande porte para movimentação das peças que, geralmente, pesam entre 3 e 20 toneladas. O mesmo não é regra para a alvenaria estrutural”, completa.

O arquiteto reconhece, no entanto, que, atualmente, a maioria das indústrias de blocos de concreto paletizam os blocos e, portanto, vêm ampliando o uso de equipamentos para transporte desses materiais em obra. “A tendência é que as obras de alvenaria estrutural reduzam o contingente de mão de obra de serventes nos canteiros para o transporte de blocos nos próximos anos”, diz.

Com esse cenário e essas projeções, a Bloco Brasil diz reunir uma centena de associados, provenientes de 12 estados brasileiros e que têm sua qualidade atestada para o mercado graças à necessidade de que todas devem possuir a qualificação (Selo de Qualidade) da ABCP.

▼ O uso das alvenarias estruturais podem dispensar a utilização de equipamentos de grande porte, como guias e guindastes.



SENADO E CÂMARA DÃO SALVO-CONDUTO AOS LIXÕES

Ariovaldo Caodaglio*



A prioritária erradicação dos lixões, que deveria ter ocorrido em agosto de 2014, segue sem dinheiro para a sua execução. Para se entender melhor o problema, é importante lembrar que essas excrecências ambientais — nas quais os resíduos sólidos, principalmente os domiciliares, são depositados a céu aberto e sem proteção do solo e onde pessoas paupérrimas buscam migalhas em meio à imundície — deveriam ser proibidas desde 1981, quando a lei que criou a Política Nacional do Meio Ambiente vedou sua existência. A lei 12.305/2010,

que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), fixou agosto de 2014 para sua erradicação.

Lá se vão cinco anos, e mais de três mil municípios continuam com os lixões. Houve, até mesmo, o temor de que os gestores municipais fossem denunciados por não cumprirem a lei. Porém, como já se viu tantas vezes em nosso país, encontram-se alternativas enviesadas para se acomodarem problemas não resolvidos. Foi assim, num desses ímpetos de criatividade dispersiva, que o Senado aprovou, por meio do Projeto

de Lei PLS 425/2014, a prorrogação da vigência da validade dos lixões em prazos que vão de 2018 a 2021. A senadora Vanessa Grazziotin (PCdoB-AM), relatora do projeto, apresentou a seguinte justificativa para referendá-lo: “Por falta de quadros técnicos e gerenciais qualificados e insuficiência de recursos financeiros (dos municípios), não se conseguiu cumprir a determinação legal”.

Concordamos com a justificativa da senadora, aceita pelo plenário. Entretanto, se o problema é a falta de pessoal qualificado e dinheiro, o texto do projeto aprovado repe-

te o erro: alongam-se os prazos, mas nada é dito sobre a incapacidade financeira dos municípios. Assim, pergunta-se: de onde virão os recursos? Dos orçamentos exauridos das prefeituras? A questão é só de interesse local? Estados e União não são parte da solução?

Caberia à Câmara dos Deputados, à qual a matéria seguiu e foi convertida no Projeto de Lei 2289/2015, corrigir o problema em questão, determinando formas de participação da União nos investimentos requeridos, como também instituindo definitivamente aquilo que os municípios não têm coragem de fazer: a criação de instrumentos de cobrança ao usuário desses serviços. Considerando a importância de se rever o texto, é preocupante constatar que a Câmara, além de não corrigir o projeto, ainda incluiu emenda, simplesmente prorrogando o prazo de erradicação dos lixões para 2018, na Medida Provisória 678/2011, votada e aprovada em 13 de agosto de 2015, que institui o Regime Diferenciado de Contratações Públicas, sem qualquer relação com o tema.

Percebe-se, nessa manobra, total falta de

preocupação com os 75 milhões de brasileiros que vivem em áreas nas quais os resíduos sólidos continuam sendo depositados em cerca de três mil lixões, com danos à saúde e ao meio ambiente. Pelo menos 1% da população atendida por lixões desenvolve doenças, o que equivale a cerca de 750 mil pessoas, revela estudo da International Solid Waste Association (ISWA), em parceria com o Sindicato das Empresas de Limpeza Urbana no Estado de São Paulo (Selur) e a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública (Abrelpe).

A prorrogação dos prazos sem o provisionamento de verbas é um salvo-conduto para que os lixões eternizem-se. Está se pensando somente no conforto de todos os ocupantes de cargos públicos e eletivos responsáveis pela aplicação da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Sua preocupação é apenas estar adimplentes com os prazos, pouco importando a saúde pública e o meio ambiente. Caso o Congresso Nacional ratifique tal distorção, Brasília respirará aliviada, a despeito do odor do ar: impunemente, os lixões – dentre os quais o da própria Capital Federal – resistirão impávidos ao bom senso...



**Ariovaldo Caodaglio, cientista social, biólogo, estatístico e pós-graduado em meio ambiente, é presidente do SELUR (Sindicato das Empresas de Limpeza Urbana no Estado de São Paulo).*

PRODUTIVIDADE E SEGURANÇA



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 5 mil profissionais envolvidos na operação de equipamentos para construção e mineração. São mais de 400 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





TECNOLOGIAS E EQUIPAMENTOS PARA COMPACTAÇÃO EM DEBATE

Os investimentos em infraestrutura, realizados no Brasil nos últimos anos, contribuíram para a entrada de novos players no mercado de compactação, resultando em crescimento e maior competitividade do setor. De 2010 a 2015, segundo o Estudo Sobratema do Mercado Brasileiro de Equipamentos para Construção, foram comercializados, em média, 1,8 mil compactadores novos. Já em 2007, esse número foi de 446 unidades vendidas.

Os principais fabricantes vêm pautando sua estratégia de crescimento e de participação no mercado na adoção de novas tecnologias em seus equipamentos, como por exemplo, tecnologias de controle por GPS; controle automático do fluxo da água; e tecnologias de automação para monitoramento da operação, que proporcionam maior produtividade e qualidade

na compactação de asfalto e de solo para seus usuários.

Parta discutir tendências e novidades do setor, a Sobratema promoverá em 6 de abril, em São Paulo, o workshop "Compactação – Tecnologias e Conceitos". O objetivo é prover conhecimento técnico e mercadológico para engenheiros, profissionais, técnicos e especialistas de construtoras e locadores e contribuir para a melhor aplicação dos equipamentos, de acordo com as características de cada obra, dentro dos conceitos de produtividade, qualidade, segurança e sustentabilidade.

Mais informações pelo telefone (11) 3662-4159, fax (11) 3662-2192, pelo e-mail sobratema@sobratema.org.br, ou pelo site <http://www.sobratemaworkshop.com.br/>

BRASIL - 2016

FEVEREIRO

VITÓRIA STONE FAIR- MARMOMACC LATIN AMÉRICA - FEIRA INTERNACIONAL DO MÁRMORE E GRANITO. De 16 a 19 de fevereiro, no Carapina Centro de Eventos, em Vitória, Espírito Santo. Promoção: Sindicato das Indústrias de Rochas Ornamentais, Cal e Calcários do Estado (Sindirochas) e Centro Tecnológico do Mármore e do Granito (Cetemag).

INFO

Tel. (27) 3434 0600
E-mail: info@vitoriastonefair.com.br
Site: www.vitoriastonefair.com.br/

MARÇO

BRAZIL ROAD EXPO 2016. De 29 a 31 de março, no São Paulo Expo, em São Paulo. Promoção Clarion Eventos.

INFO.:

Tel. (11) 3893 1300
E-mail: info@brazilroadexpo.com.br
Site: <http://www.brazilroadexpo.com.br/>

ABRIL

AIRPORT INTERMODAL - FEIRA INTERNACIONAL DE LOGÍSTICA, TRANSPORTE DE CARGAS E COMÉRCIO EXTERIOR. De 05 a 07 de abril, no Transamerica Expo Center, em São Paulo. Promoção UBM.

INFO.:

Tel. (11) 4878.5990
E-mail: contato@intermodal.com.br
Site: www.intermodal.com.br

INFRAPORTOS SOUTH AMERICA - FEIRA INTERNACIONAL SOBRE TECNOLOGIA EQUIPAMENTOS PARA ARMAZENAGENS, TERMINAIS E PORTOS. De 05 a 07 de abril, no Transamerica Expo Center. Promoção UBM.

INFO.:

Tel.: (11) 4878-5990

E-mail.: contato@infraportos.com.br

Site: www.infraportos.com.br

POLLUTEC BRASIL – FEIRA INTERNACIONAL DE TECNOLOGIA E SOLUÇÕES

AMBIENTAIS. De 12 a 14 de abril. Promoção Reed Exhibitions Alcantara Machado.

INFO.:

Tel.: (11) 3060-5044

E-mail. Cristiana.rabusin@reedalcantara.com.br

Site: www.pollutec-brasil.com

AGRISHOW – 23º FEIRA INTERNACIONAL DE TECNOLOGIA AGRÍCOLA EM

AÇÃO. De 25 a 19 de abril, em Ribeirão Preto, SP, Promoção BTS Na Informe Business.

INFO.:

Tel.: (11) 3598-7800

e-mail.: falecom@informa.com

Site: www.agrishow.com.br

JUNHO**7º CONGRESSO BRASILEIRO DO CIMENTO - FECONATI – SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS DA**

CONSTRUÇÃO CIVIL - De 01 a 04, em Atibaia, São Paulo. Promoção Perfil.

INFO.:

Tel: (11) 4411-3988

Site: www.feconati.com

CONSTRUCTION EXPO 2016 – 3ª FEIRA E CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDIFICAÇÕES & OBRAS DE INFRAESTRUTURA. SERVIÇOS, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.

De 15 a 17 de Junho, no São Paulo Expo, em São Paulo. Promoção Sobratema.

INFO.:

Tel.: (11) 3662-1159

e-mail.: contato@construction.com.br

Site: www.Construction.com.br

IABMAS 2016 – 8º INTERNATIONAL CONFERENCE ON BRIDGE MAINTENANCE, SAFETY, AND MANAGEMENT

. De 26 a 30 de Junho, em Foz do Iguaçu, Paraná.

INFO.:

Tel.: (11) 3056-6000

e-mail.secretaria@iabmas2016.org

Site: www.iabmas2016.org/

AGOSTO

CONCRETE SHOW. De 24 a 26 de agosto, no São Paulo Expo, em São Paulo. Realização da UBM.

INFO.:

Tel.: (11) 3056-6000

E-mail.secretaria@iabmas2016.org

Site: www.concreteshow.com.br

INTERNACIONAL**ABRIL****31º BAUMA - FEIRA INTERNACIONAL DE MÁQUINAS PARA CONSTRUÇÃO, MÁQUINAS PARA MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO, VEÍCULOS PARA CONSTRUÇÃO, EQUIPAMENTOS E MÁQUINAS DE MINERAÇÃO.**

De 11 a 17 de abril, em Munique, na Alemanha. Organização:VDMA.

INFO.:

Tel.: +49 89 949-11348

Fax +49 89 949-11349

E-mail.: info@bauma.de

Site: http://www.bauma.de

INSTITUTO OPUS DIVULGA AGENDA DE CURSOS PARA 2016

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, divulga sua programação de cursos para o ano de 2016. Os cursos seguem padrões dos institutos mais conceituados internacionalmente no ensino e certificação de operadores de equipamentos e têm 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. Veja a tabela com os temas e cronograma dos cursos. Mais informações pelo telefone (11) 3662-4159 - ramal 1980, ou pelo e-mail opus@sobratema.org.br.

CURSOS OPUS – PROGRAMAÇÃO DE 2016

MÊS	PERÍODO (DIAS)	
FEVEREIRO		
RIGGER	15	19
SUPERVISOR DE RIGGING	1	4
GESTÃO DE FROTAS	22	24
MARÇO		
RIGGER	7	11
ABRIL		
SUPERVISOR DE RIGGING	4	7
RIGGER	11	15
MAIO		
SUPERVISOR DE RIGGING	3	5
RIGGER	16	20
JUNHO		
GESTÃO DE FROTAS	1	3
SUPERVISOR DE RIGGING	6	9
RIGGER	13	17
JULHO		
RIGGER	11	15
GERENCIAMENTO DE EQUIPAMENTOS	4	5
AGOSTO		
GESTÃO DE FROTAS	1	3

MÊS	PERÍODO (DIAS)	
SUPERVISOR DE RIGGING	8	11
RIGGER	15	19
SETEMBRO		
RIGGER	12	16
GERENCIAMENTO DE EQUIPAMENTOS	26	27
OUTUBRO		
SUPERVISOR DE RIGGING	3	6
RIGGER	17	21
GESTÃO DE FROTAS	24	26
NOVEMBRO		
RIGGER	7	11
GERENCIAMENTO DE EQUIPAMENTOS	17	18
SUPERVISOR DE RIGGING	21	24
DEZEMBRO		
RIGGER	5	9

OS CURSOS DE RIGGER E SUPERVISOR ESTARÃO SENDO REALIZADOS NAS PRINCIPAIS CAPITAIS COM CRONOGRAMA A SER DIVULGADO POSTERIORMENTE

PRINCIPAIS CURSOS REALIZADOS

- Desvendando a NR 35
- Gerenciamento e manutenção de equipamentos
- Gestão de frotas
- Gestão de pneus
- Operador de Guindauto (formação,atualização)
- Operador de máquinas da linha amarela (formação,atualização)
- Operador de máquinas de pequeno porte (formação,atualização)
- Operador Polivalente (formação,atualização)
- Plataforma Aérea (formação,atualização)
- Operador de Ponte Rolante e Pórtico (formação,atualização)
- Operador de Gruas (formação,atualização)
- Operador de Guindaste Móvel (formação,atualização)
- Operador de Bomba de Concreto (formação,atualização)
- Rigger
- Sinalizador/Amarrador (formação,atualização)

ÍNDICE DE ANUNCIANTES

ANUNCIANTE	PÁGINA	SITE
AMMANN	3ª Capa	www.ammann-group.com
BRAZIL ROAD	35	www.brazilroadexpo.com.br
CATERPILLAR	14 e 15	www.caterpillar.com.br
CONSTRUCTION EXPO 2016	17	www.constructionexpo.com.br
INSTITUTO OPUS	47	www.sobratema.org.br/Opus
ITC	31	www.rankingitc.com.br
JLG	2ª Capa	www.jlg.com
LIEBHERR	5	www.liebherr.com
MC-BAUCHEMIE	4ª Capa	www.mc-bauchemie.com.br/construir-e-cuidar
RIOPAR	23	www.rioparfresagem.com.br
SOBRATEMA PUBLICAÇÕES	39	www.sobratema.org.br/lojasobratema
SOBRATEMA WORKSHOP 2016	9	www.sobratemaworkshop.com.br



CONHEÇA A FAMÍLIA DE PRODUTOS AMMANN

bauma 2016
Abril 11-17, Munique

Visite-nos no
stand FS.909

MAXIMIZE SEU INVESTIMENTO

Qual a semelhança entre o compactador de placa, o menor compactador, a usina de asfalto de maior capacidade de produção e todos os outros produtos do portfólio de Equipamentos da Ammann?

- Inovação que aumenta a produtividade e a eficiência dos equipamentos; melhorando consideravelmente o resultado final
- Peças e componentes que garantem uma longa vida útil, criando a melhor relação custo-benefício
- O comprometimento de um negócio familiar que prospera na indústria de construção por quase 150 anos mantendo hoje em dia as mesmas promessas – e conhecendo o que os clientes necessitarão amanhã

Ammann do Brasil, Av. Ely Correa, 2500/Pavilhões 21 & 22, Bairro Sítio Sobrado,
CEP: 94180-452 Gravataí -RS- Brasil, Tel. +55 51 3945 2200, info.abr@ammann-group.com
Para obter mais informações sobre produtos e serviços, visite: www.ammann-group.com
GMP-1292-00-P2 | © Ammann Group

AMMANN

Quando há vidas envolvidas,
nosso maior cuidado é construir **tranquilidade**.

Maracanã

Desde sua reinauguração, o estádio já recebeu mais de três milhões de pessoas. A MC esteve presente em todas as etapas do projeto, oferecendo diversas soluções e garantindo tranquilidade a todos os envolvidos. **MC. Construir é cuidar.**

MC para: Indústria do Concreto | Infraestrutura & Indústria | Edificações | Consumidor

Nosso novo propósito “**Construir é cuidar**” reflete o impacto da construção nas vidas e reputações das pessoas. É por isso que trabalhamos todos os dias, cuidando de cada produto, cada detalhe, para que no final você fique tranquilo e tenha certeza que fez a escolha certa.

Atuando há mais de 50 anos em cerca de 40 países, a MC-Bauchemie está presente nas maiores obras de infraestrutura do mundo. Conta com uma extensa linha de produtos e soluções com a mais alta tecnologia alemã, direcionados ao aperfeiçoamento do concreto, proteção, impermeabilização e recuperação das estruturas.



Veja de perto o conceito “**Construir é cuidar**”.
Acesse o QR-Code ao lado ou visite nosso site:
www.mc-bauchemie.com.br/construir-e-cuidar

