GRANDES CONSTRUÇÕES



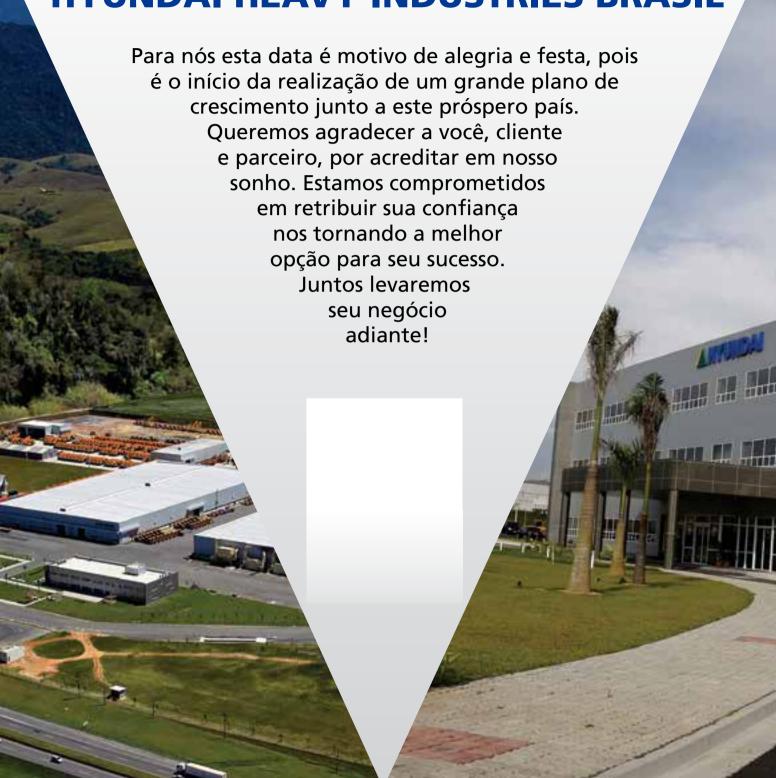
CONSTRUÇÃO, INFRAESTRUTURA, CONCESSÕES E SUSTENTABILIDADE

Google play App Store Disponível para download N° 49 - Junho/2014 - www.grandesconstrucoes.com.br - R\$ 15,00

TECNOLOGIA A SERVIÇO DA PRODUTIVIDADE

M&T PEÇAS E SERVIÇOS

1° ANIVERSÁRIO HYUNDAI HEAVY INDUSTRIES BRASIL



CONSTRUINDO UM FUTURO MELHOR

Rod. Presidente Dutra, Km 315, Itatiaia - RJ | www.hhib.com.br





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

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: Lirimilson 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
Alusa Engenharia 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.

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 (Brasif S/A Importação e Exportação) - Permínio Alves Maia de Amorim Neto (Getefer Ltda.) -Rissaldo Laurenti Jr. (SW Industry)

Diretoria Regional

Americo Renê Giannetti Neto (MG) (Construtora Barbosa Mello S/A) - Gervásio Edson Magno (RJ / ES) (Construtora Queiróz Galvão S/Á) - José Demes Olágenes (CE / P / RN) (EIT – Empiresa Industrial Técnica S/A) - José Érico Bloi Dantas (PE / PB) (Odebrecht) - José Luíz P. Vicentini (BA / SE) (Terabrás Teraplanagens do Brasil/SA) - Luíz Carlos de Andrade Furtado (PR) (Consultor) - Rui Toniolo (RS / SC) (Toniolo, Busnello S/A)

Diretoria Técnica

Aércio Colombo (Auxter) - Afrânio Chueire (Volvo Construction Equipment) - Agnaldo Lopes (Komatsu Brasil Internacional) - Ângelo Cerutti Navarro (U&M Milreração e Construção) - Benito Francisco Bottino (Construtora Norberto Odebrecht) - Blás Bermudez Cabrera (Serveng Civilsan) - Cláudio Afonso Schmidt (Construtora Norberto Odebrecht) - Davi Morais (Sotreq) - Edson Reis Del Moro (Yamana Milreração) - Eduardo Martins de Oliveira Odebrecht) - Davi Morais (Sotreq) - Edson Reis Del Moro (Yamana Mineração) - Eduardo Martins de Oliveira (Santiago & Cintra) - Fernando Rodrigues dos Santos (Ulma Brasil - Formas e Escoramentos Ltda) - Giancarlo Rigon (BSM) - Gino Raniero Cucchiari (CNH Latino Americana) - Guilherme Ribeiro de Oliveira Guimarães (Construtora Andrade Gutierrez S/A) - Ivan Montenegro de Menezes (Vale) - Jorge Glória (Comingersoll do Brasil Veiculos Automotores Ltda) - Laércio de Figueiredo Aguiar (Construtora Queiróz Galvão S/A) - Luis Afonso D. Pasquotto (Cummins Brasil) - Luiz A Lurisario (Terex Latin America) - Luiz Gustavo R. de Magalhães Pereira (Tracbe) - Marluz Renato Cariani (Iveco Latin America) - Mauricio Briard (Loctrator) - Paulo Carvalho (Locabens) - Paulo Esteves (Solaris) - Paulo Lancerotti (BMC – Brasil Máquinas de Construção) - Pedro Luiz Giavina Bianchi (Camargo Corrêa) - Ramon Nunes Vazquez (Mills Estruturas) - Raymond Bales (Caterpillar Brasil Comércio de Máquinas e Peças Ltda) - Ricardo Lessa (Schwing) - Ricardo Pagliarini Zurita (Liebherr Brasil) - Roberto Leoncini (Scania Latin America) - Rodrigo Konda (Odebrecht) - Roque Reis (CNH Latin America Ltda - Divisão Case Construction) - Sérgio Barreto da Silva (Renco Equipamentos S/A) - Valdemar Suguri (Komatsu Brasil) - 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: Márcia Boscarato de Freitas

ssessoria Jurídica Marcio Recco

GRANDES CONSTRUÇÕES

Conselho Editorial
Comitê Executivo: Cláudio Schmidt (presidente), Eurimilson João Daniel, Norwil Veloso,
Paulo Oscar Auler Neto, Perminio A. M. de Amorim Neto e Silvimar F. Reis
Membros: Aluizio de Barros Fagundes, Dante Venturini de Barros, Fabio Barione,
Íria Lícia Oliva Doniak, Remo Cimino, Roberto José Falcão Bauer, Siegbert Zanettini e
Túlio Nogueira Bittencourt

Planejamento Estratégico: Miguel de Oliveira Editor: Paulo Espírito Santo Redação: Mariuza Rodrigues Publicidade: Flávio Campos Ferrão (gerente comercial), Edna Donaires, Evandro Risério Muniz, Maria de Lourdes, Suelen de Moura e Suzana Scotine Assistente Comercial: Renata Oliveira

Operação e Circulação: Julierme Oliveira

Produção Gráfica & Internet Diagrama Marketing Editorial Projeto Gráfico e Diagramação: Anete Garcia Neves Ilustração: Juscelino Paiva Internet: Fabio Pereira Colaborador: Joás Ferreira

"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 Automobilística, Mineração e Siderurgia); Telecomunicações; Tecnologia da Informação; Construção Imobiliária (Sistemas Construtivos, Programas de Habitação Popular): Reciclagem de Materiais e Sustentabilidade, entre outros

Tiragem: 14.000 exemplares Impressão: HR Gráfica

Filiado à:





EDITORIAL	4
JOGO RÁPIDO	6
ENTREVISTA 1	1
Construção, uma atividade mortal. Até quando?	
Entrevista com Cosmo Palasio, técnico em Segurança do Trabalho	
RODOVIAS22	2
Governo republica edital da PPP da Tamoios	
LOGÍSTICA 2!	5
A tendência é compartilhar para crescer	
MATÉRIA DE CAPA 33	2
M&T Peças e Serviços: tecnologia a serviço da satisfação total do cliente	
CONSTRUÇÃO INDUSTRIAL 48	8
Made in Japan feito no Brasil	
SANEAMENTO54	4
Saneamento básico: há dinheiro e tecnologia,	
mas faltam projetos e vontade política	
MOBILIDADE URBANA 58	8
Rio conhece o protótipo do VLT do Porto Maravilha	
CONCRETO 59	9
Programa aumenta em 60% a produtividade da indústria de blocos	
ARTIGO6	2
RDC na berlinda	



AGENDA





63













Sem saneamento, sem voto!

Os números indicam: o Brasil registrou avanços consideráveis na melhoria da qualidade de vida da sua população mais pobre. O País conseguiu, por exemplo, cumprir integralmente duas das oito metas estabelecidas no documento Objetivos do Milênio (ODM) da Organização das Nações Unidas (ONU), com anos de antecedência. Uma delas foi a meta de reduzir a mortalidade infantil em dois terços em relação aos níveis de 1990 até 2015. Este objetivo foi alcançado em 2011, quatro anos antes do prazo assumido pelo governo federal. Outro desafio, o de reduzir a extrema pobreza, foi igualmente alcançado antes do previsto. A meta era cortar pela metade até 2015 em relação aos níveis de 1990. Mas o Brasil chegou lá já em 2012.

Os indicadores constam do Relatório Nacional de Acompanhamento dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, entregue em maio passado à presidenta Dilma Rousseff, durante cerimônia de lançamento da Política Nacional de Participação Social. No documento estão dados sobre os principais indicadores sociais relacionados a esses objetivos, como índices nas áreas de saúde, educação, trabalho e meio ambiente.

Em relação às metas cumpridas com antecedência, a taxa de mortalidade no Brasil, de 53,7 óbitos por mil nascidos vivos em 1990, diminuiu para 17,7 em 2011. Os dados do relatório mostram que a redução mais intensa ocorreu na faixa de 1 a 4 anos de idade. O avanço é atribuído ao incentivo ao aleitamento materno, ao acompanhamento pelo programa Saúde da Família e Saúde Indígena.

Os avanços são significativos, mas ainda não temos motivos para comemorar. O nível de mortalidade infantil ainda é elevado e em parte isso se deve ao grave déficit de saneamento existente. O assunto é pauta de matéria nesta edição de Grandes Construções.

De acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra Domicílios (PNAD), realizada em 2013 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 36 milhões de brasileiros não tem acesso à água encanada e 103 milhões não estão conectadas às redes de esgoto. Apenas 38,7% dos esgotos gerados são tratados. E as consequências são alarmantes: em 2013, 2.135 brasileiros morreram por causa de infec-

ções gastrintestinais, devido ao consumo de água contaminada ou ao contato direto com esgotos sem tratamento. Se todos tivessem saneamento básico, haveria redução de 329 mortes (15,5%).

Segundo o DataSUS, do Ministério da Saúde foram notificadas, em 2013, mais de 340 mil internações por infecções gastrintestinais no País. O custo de uma internação por infecção gastrintestinal no Sistema Único de Saúde (SUS) foi de cerca de R\$ 355,71 por paciente na média nacional.

Se 100% da população tivesse acesso à coleta de esgoto haveria uma redução, em termos absolutos, de 74,6 mil internações. Em 2012, cerca de 300 mil trabalhadores se afastaram do trabalho por diarreias e perderam 900 mil dias de trabalho. A probabilidade de uma pessoa com acesso a rede de esgoto faltar as suas atividades normais por diarreia é 19,2% menor que uma pessoa que não tem acesso à rede;

Cálculos estimados dão conta de que levar o saneamento a todos os lares do Brasil geraria uma economia ao País da ordem de R\$ 27,3 milhões por ano. O custo desta ação é estimado em R\$ 313,2 bilhões.

Mas, embora parte desse passivo e de suas consequências, possam ser quantificados, é bom que fique bem claro que o acesso a esses benefícios é um direito universal, que não pode ser negado a cidadão algum, custe o que custar. Nenhum país que se pretenda uma nação desenvolvida pode admitir, em seu território, crianças convivendo com esgotos a céu aberto, comprometendo sua saúde e seu futuro.

Estamos em ano eleitoral. É bom lembrar também, ao cidadão, a importância de cobrar compromissos pelo avanço nos serviços de água tratada, coleta e tratamento dos esgotos aos nossos candidatos, sejam eles a governadores, deputados, senadores ou a Presidente da República. Este é um momento de grande importância para se tentar mudar essa triste realidade em nosso País, elegendo pessoas comprometidas com a universalização do direito ao saneamento. Só assim teremos chances de resolver esse déficit histórico. Sem saneamento, sem voto!

Paulo Oscar Auler Neto Vice-presidente da Sobratema

Valor agregado

Proximidade. Variedade. Atualização. Treinamento. Atenção. Manutenção. Know How.

[13 filiais no Brasil. Variedade de equipamentos para locação e venda. Frota renovada. Qualidade garantida. Treinamento completo. Atendimento ao cliente através de canal 0800. Serviço de manutenção e serviço técnico especializado.]





RENTAL 0800 702 0010

São Paulo. Osasco [11] 2173 8685 / São Paulo. Paulínia [19] 3833 2808 / Rio de Janeiro [21] 2101 9600 / Macaé [22] 2759 2224 / Minas Gerais [31] 3303 9700 / Goiás [62] 3203 1467 / Pernambuco [81] 3512 3150 / Bahia [71] 3444 2555 / Espírito Santo [27] 3089 0700 / Paraná [41] 3202 2700 / Maranhão [98] 3258 9800 / Rio Grande do Sul [51] 3325 0250 / Pará [94] 3356 1291



ESPAÇO SOBRATEMA

M&T PEÇAS E SERVIÇOS

Promovida de 3 a 6 de junho, no Centro de Exposições Imigrantes, a M&T Peças e Serviços colocou em evidência a importância das áreas de pós-venda, peças, componentes e gestão de equipamentos para incrementar a produtividade na construção e mineração brasileiras. A feira contou com a participação de 239 expositores nacionais e internacionais, vindos de 12 países.

SALÃO DE TECNOLOGIA

Com a participação de importantes construtoras brasileiras, de locadoras, fornecedores e fabricantes, o Salão da Tecnologia de Equipamentos para Construção e Mineração salientou na M&T Peças e Serviços as principais inovações que vêm sendo usadas no cotidiano de uma obra.

CONGRESSO

A M&T Peças e Serviços Congresso, realizada nos dias 4 e 5 de junho, em paralelo à M&T Peças e Serviços foi um sucesso ao contar com uma programação composta por 11 seminários, proferidos por mais de duas dezenas de palestrantes e com um número de 541 participantes.

O evento teve a participação de 17 instituições.

RENTAL

Um dos destaques da M&T Peças e Serviços Congresso foi a realização do II Congresso Nacional de Valorização do Rental, com o apoio das oito principais entidades do segmento. O evento ressaltou a importância do setor de locação para a produtividade e competitividade da construção brasileira.

AGENDA OPUS

Cursos em julho 2014

Data	Curso	Local
03-04	Gestão de Pneus	Sede da Sobratema
07-08	Gerenciamento de Equipamentos	Sede da Sobratema
14-18	Rigger	Sede da Sobratema
21-24	Supervisor de Rigging	Sede da Sobratema
28-30	Gestão de Frotas	Sede da Sobratema

Cursos em agosto 2014

Data	Curso	Local
30/07-01/08	Gestão de Pneus	Sede da Sobratema
11-15	Rigger	Sede da Sobratema
18-19	Gerenciamento de Equipamentos	Sede da Sobratema
25-27	Gestão de Frotas	Sede da Sobratema
28-30	Gestão de Frotas	Sede da Sobratema

JOGO RÁPIDO

PAC 2: 11 MIL MÁQUINAS ENTREGUES A MUNICÍPIOS BRASILEIROS ATÉ MAIO

Vinte e nove máquinas e equipamentos foram entregues a diversos municípios do estado ao Acre, no início de maio, para atuarem em programas de melhorias de estradas vicinais e acessos a pequenas propriedades rurais. Com esse doação, iá são cerca de 11 mil máquinas entregues a prefeituras de pequenos municípios pelo Governo Federal, como parte da segunda etapa do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC 20, de apoio à agricultura familiar. Ao todo 5.061 municípios brasileiros com menos de 50 mil habitantes já foram contemplados com máquinas entregues de forma gratuita.

Os equipamentos doados aos municípios acreanos, avaliados em R\$ 8,9 milhões, vão garantir mais autonomia na manutenção das estradas, melhorando a qualidade do serviço e reduzindo o custo das intervenções. Foram entregues nove motoniveladoras e 20 caminhões-caçamba, todas produzidas pela indústria nacional, o que mantém a indústria aquecida e gera empregos. O conjunto de equipamentos beneficiará aproximadamente 150 mil pessoas que moram no meio rural, sendo quase 20 mil agricultores familiares.

VOLVO ENTREGA 124 ÔNIBUS ARTICULADOS PARA BRT DO RIO DE JANEIRO

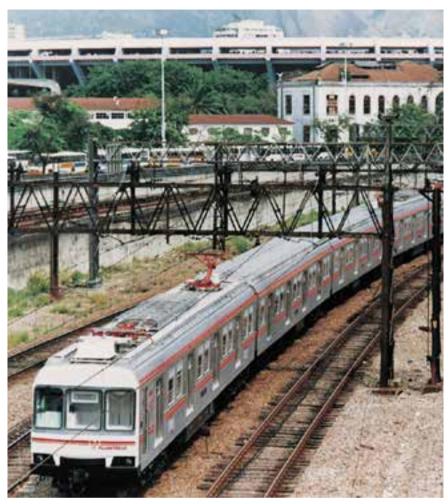
A Volvo Bus Latin America entregou os 124 ônibus articulados da marca que vão circular na Transcarioca, corredor de BRT (Bus Rapid Transit) do Rio de Janeiro, inaugurado no dia 1º de junho. Os articulados da Volvo que vão circular no corredor expresso que possui 39 km de extensão e liga o aeroporto do Galeão à Barra da Tijuca. Trata-se do primeiro corredor de transporte a cortar transversalmente a cidade, beneficiando cerca de 450 mil passageiros por dia.

Os veículos possuem 21 metros de comprimento e transportam 180 passageiros, capacidade 20% superior à maioria dos similares ônibus que circulam no Rio de Janeiro atualmente. Esta maior capacidade de transporte permitiu uma redução na quantidade de veículos que vão circular pelo corredor o que, consequentemente, aumenta a velocidade média do sistema, reduz as emissões de poluentes e os custos operacionais. Todos os ônibus são

equipados com caixa de transmissão automática, freio a disco e EBS, um sistema de controle eletrônico dos freios que oferece mais eficiência e estabilidade às frenagens. Outra vantagem dos veículos é que

possuem controle de aceleração inteligente, exclusivo Volvo, que permite reduzir ainda mais o consumo de combustível. Sua função é garantir que somente a potência necessária seja empregada nos arranques e retomadas de velocidade, de acordo com o peso do veículo. Este item otimiza a eficiência do veículo, pois evita uma aceleração acima do necessário, reduzindo o consumo de combustível.





METRÔS E TRENS DE PASSAGEIROS: BRASIL TERÁ MAIS 330 KM DE TRILHOS ATÉ 2020

Sistemas de trens e metrôs transportam diariamente, em todo o Brasil, cerca de 9,3 milhões de passageiros, em uma malha que não chega a 960 km de extensão. Para se ter uma ideia das modestas dimensões dessa malha, somente a cidade de Londres, tem mais de 400 km para atender a seus 9 milhões de habitantes. Por aqui, o setor metroferroviário registrou crescimento de 8% na demanda por viagens, entre 2012 e 2013. Os investimentos na malha, contudo, não avançaram na proporção adequada para atender a esse crescimento: a ampliação, no período, foi de apenas 0,5%. Os dados fazem parte do

balanço do setor, divulgado em 20 de maio pela Associação Nacional dos Transportadores de Passageiros sobre Trilhos (ANPTrilhos).

A expectativa da entidade é que, em até seis anos, mais 331 km de ferrovias estejam finalizados para ampliar a capacidade dos sistemas. Os projetos já estão contratados ou em execução. A maior parte está concentrada em São Paulo e no Rio de Janeiro. Mas também serão contemplados Minas Gerais, Mato Grosso, Ceará, Bahia, Goiás e Pernambuco. Isso representará aumento de 34% na atual estrutura disponível. Os investimentos somam R\$ 58 bilhões num total de 25 projetos.



Para rebaixamento de lençol freático a Itubombas possui sistemas com ponteiras a vácuo capazes de rebaixar os niveis d'água no solo até o ponto desejado, minimizando o impacto ao meio ambiente e desviando o curso do lençol freático através de motobombas e acessórios modernos e eficientes. A Itubombas oferece equipamento com mutor elétrico de 20CV para mais de 120 ponteiras, capaz de executar todo trabalho em grandes áreas com agilidade e grande eficiência no consumo de energía. Consulte.

CONJUNTO DE
REBAIXAMENTO COM
MOTOR ELÉTRICO,
ECONOMIA DE ENERGIA
NA MEDIDA CERTA



0800 777 5785





www.itubombas.com.br contato@itubombas.com.br

AEROMÓVEL DECOLA EM PORTO ALEGRE

O dia 7 de maio marcou o início da operação comercial do Aeromóvel de Porto Alegre (RS).

O projeto que ficou parado por mais de 30 anos e foi retomado em 2012, com investimentos do governo federal, entra na lista de obras para a Copa do Mundo e é considerado um dos legados do evento para a população da capital gaúcha. Os testes do sistema foram inciados em agosto do ano passado e, durante esse período, os passageiros puderam usar o serviço gratuitamente.

Com o início da operação comercial, a tarifa, que passou a ser cobrada, é de R\$ 1,70 por viagem. Mas os passageiros que usam o Aeromóvel como integração ao sistema de trens metropolitanos (Trensurb) pagam apenas uma passagem para os dois modais.

As operações do Aeromóvel vão das 5h às 23h20, seguindo o mesmo horário do Trensurb, com intervalos de 10 minutos entre cada viagem nos dias úteis. Nos sábados, as viagens acontecem com intervalos de 10 e 15 minutos, já aos

domingos e feriados todas as viagens ocorrerão com intervalos de 15 minutos. Durante os testes, no horário pleno de funcionamento foram atendidos três mil passageiros por dia.

A perspectiva da Trensurb é de que 7 mil passageiros utilizem o serviço diariamente. Dois veículos fazem o transporte alternadamente, um com capacidade para 300 passageiros e o outro para 150. Para tirar o projeto do papel, foram necessários investimentos na casa de R\$ 37 milhões.



PESQUISA DA ABEMI REVELA AS EXPECTATIVAS DA INDÚSTRIA EM 2014

Nova pesquisa conduzida pela ABEMI – Associação Brasileira de Engenharia Industrial com seus associados em todo o país sobre as expectativas para 2014 revela que a maioria das empresas dos setores de Energia, Mineração e Siderurgia, Óleo e Gás, Infraestrutura, Papel e Celulose, e Química e Petroquímica irá reduzir ou manter os investimentos previstos para este ano.

No segmento de Óleo & Gás, por exemplo, 69% das companhias

consultadas informaram que reduzirão os investimentos em 2014, enquanto 31% pretendem mantê-los. Já na área de Energia, 38% das empresas afirmaram que irão continuar com o nível de investimento realizado no ano passado, ao passo que 34% irão aumentar e 25% diminuir o montante investido. Por outro lado, 32% das corporações do setor de Infraestrutura disseram que aumentarão os investimentos, contra 29% e 26%, que irão mantê-los e reduzi-los, respectivamente.

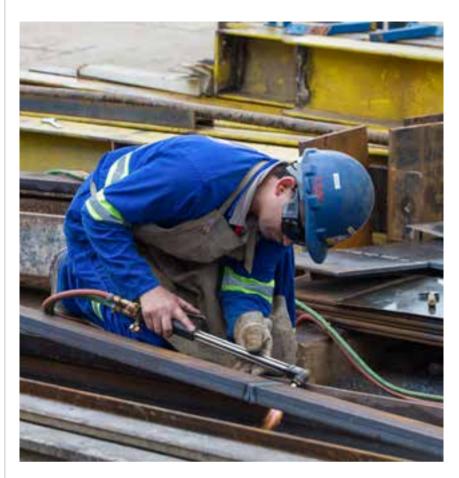
No levantamento, realizado entre os dias 2 e 15 de maio, a ABEMI também questionou seus associados a respeito da perspectiva de novos contratos e da ampliação do quadro de funcionários em 2014. Se 42% das empresas sondadas diminuíram o número de projetos em carteira em 2013, a previsão para este ano é que esse percentual seja elevado para 61%. Enquanto 42% das companhias reduziram as contratações no ano passado, 36% estimam fazer o mesmo em 2014.

Viva o Progresso.



Liebherr Brasil GMO LTDA
Rua Dr. Hans Liebherr, 1 - Vila Bela
CEP 12522-635 Guaratinguetá, SP
E-mail: info.lbr@liebherr.com
www.facebook.com/LiebherrConstruction
www.liebherr.com.br

LIEBHERR
The Group



PARCERIA PETROBRAS/SEBRAE PROMOVE REQUALIFICAÇÃO DE EMPRESAS FORNECEDORAS

Os elevados investimentos para a cadeia de petróleo e gás no Brasil, aliados à necessidade de fomentar o aumento do conteúdo nacional na rede de fornecedores da Petrobras levaram a companhia e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) a estabelecer um convênio de cooperação que completa este ano seu segundo ciclo. A parceria, em vigor desde 2004 no âmbito do Programa de Mobilização da Indústria Nacional de Petróleo e Gás Natural (Prominp), conta com 19 projetos em andamento em 13 estados brasileiros.

O convênio, que prevê investimentos de R\$ 78 milhões, obteve até o momento resultados expressivos como 19 projetos concluídos e 19 em andamento. envolvendo 31 Unidades de Negócios da Petrobras, em 16 estados. Mais de 6 mil empresas foram atendidas no primeiro ciclo do convênio e outras 13.242 foram contempladas no segundo ciclo, nas diversas ações dos projetos, incluindo orientação para acesso a serviços financeiros, orientação para cadastramento na Petrobras e ONIP - Organização Nacional da Indústria do Petróleo), ações voltadas para o mapeamento de demandas tecnológicas para desenvolvimento e colocação de soluções no mercado por pequenas empresas. Como resultado, houve o aumento médio de 51% no faturamento e de 19% nos postos de trabalho em empresas participantes dos projetos.

R\$ 2,8 BILHÕES PARA PROGRAMAS DE SANEAMENTO



O governo federal lançou, no início de maio, a terceira etapa das ações de saneamento do

Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) 2 para municípios com até 50 mil habitantes. Os investimentos são de mais de R\$ 2,8 bilhões, que serão repassados a 635 municípios para implantação de sistemas de abastecimento de água e esgoto. Pelas contas do Palácio do Planalto, os recursos representam um salto no investimento em saneamento nos últimos anos. "Para os pequenos municípios chegamos a quase R\$ 7 bilhões, mas o total do investimento em saneamento no Brasil chega a R\$ 37,8 bilhões para todos os municípios do país, sejam pequenos médios ou grandes", disse a presidente Dilma Rousseff se referindo aos investimentos do PAC iniciados no governo do ex-presidente Luiz Inácio Lula da Silva.

O Ministério da Saúde estima que aproximadamente 5,3 milhões de habitantes sejam beneficiados com os investimento anunciados. Dos municípios que receberão os recursos, 239 são da Região Nordeste, 131 da Sudeste, 131 da Sul, 69 da Centro-Oeste e 65 da Norte. Os municípios foram selecionados pela Fundação Nacional de Saúde (Funasa) por meio de projetos apresentados pelas prefeituras e as obras serão executadas pelos gestores locais.



Construção, uma atividade mortal. Até quando?

Entrevista com Cosmo Palasio, técnico em Segurança do Trabalho, e membro da Associação Brasileira dos Profissionais de Segurança e Saúde no Trabalho e do Meio Ambiente (Abraphiset)

Todos os dias morrem três operários na construção civil no Brasil. O cenário dramático ficou evidenciado e ganhou as páginas dos jornais com a sequência de mortes de operários – nove em obras de modernização ou construção dos estádios para a Copa do Mundo de 2014, e dois nas intervenções para ampliação de um shopping center em Campinas (SP). No entanto, essa série de eventos que não chega a retratar a gravidade

eventos que não chega a retratar a gravidade do problema. O setor ocupa o terceiro lugar em número de acidentes, em relação às demais atividades econômicas. Segundo a Previdência Social, a Construção está em segundo lugar em número de óbitos decorrentes de acidentes de trabalho, perdendo apenas para o setor de Transporte Rodoviário de Cargas.

Em 2012, o Brasil registrou 705.239 acidentes de trabalho, sendo 22.330 relacionados ao setor da construção. O índice apresentou uma pequena redução se comparado ao ano anterior, quando

foram notificados 720.649 acidentes em todo o País, dos quais, 22.382 nos canteiros de obras. Já em 2010, dos 709.474 acidentes relatados nas diversas atividades produtivas, 20.336 ocorreram no setor da construção.

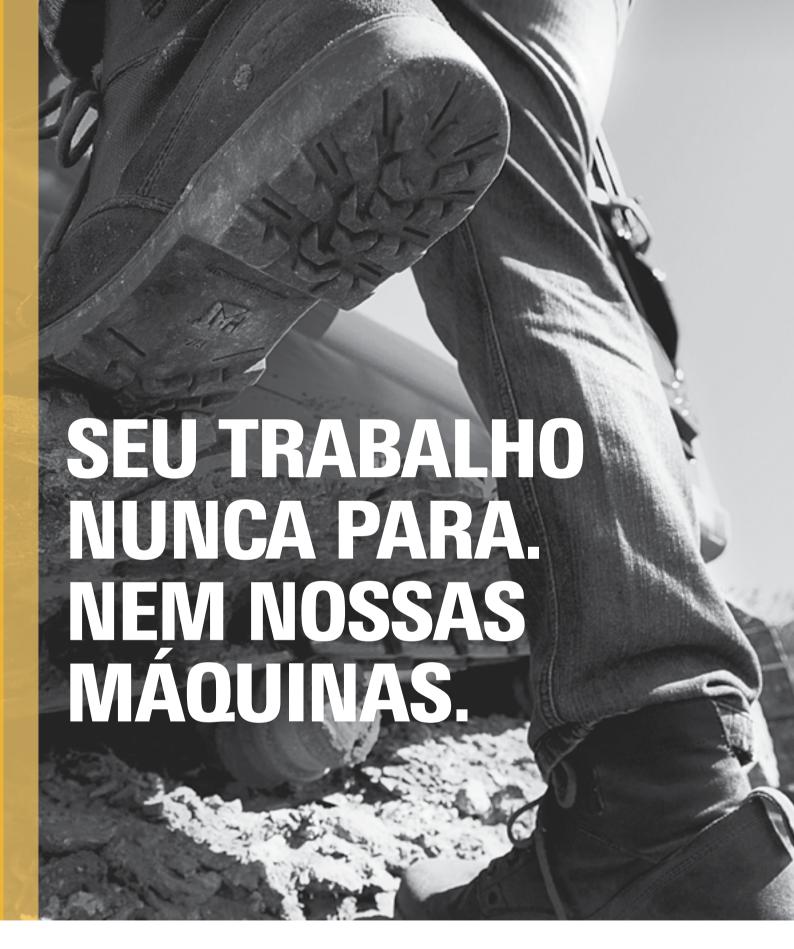
A queda é a causa morte mais comum entre os profissionais da construção civil. Na sequência, aparecem os soterramentos e os choques elétricos.

Para entender o problema, Grandes Construções ouviu um dos maiores especialistas no assunto.

Cosmo Palasio, é técnico em Segurança do Trabalho, e membro da Associação Brasileira dos Profissionais de Segurança e Saúde no Trabalho e do Meio Ambiente (Abraphiset).

Provocador, ele reconhece que as empresas do setor têm empreendido esforços louváveis para reverter a situação. Mas sentencia: "Há uma distância imensa entre o louvável e o necessário".









Grandes Construções — O grande volume de obras nos últimos anos, no Brasil, principalmente aquelas relacionadas à preparação para os jogos da Copa do Mundo, trouxe para a primeira página dos jornais questões relacionadas às condições de trabalho da cadeia da construção. Porque ainda ouvimos falar em problemas como negligência com segurança e prevenção de acidentes, trabalhador não qualificado e falta de condições de trabalho, em pleno Século XXI?

Cosmo Palasio – Creio que isso ocorre por pelo menos por dois grandes motivos. O primeiro é que se tem a impressão, no Brasil, de que tudo se muda através de leis, e isso não é verdade. Tanto que temos aí uma serie de "leis que não pegaram", que apenas criam a falsa sensação de modernidade e mudancas. Para se ter algum sucesso com esse "modelo" de mudanças, há necessidade de ações rápidas por parte da Justiça, e isso ainda não temos no Brasil. O segundo diz respeito à cultura existente em relação a certos assuntos, que hora se baseia em comparações singelas do como era antes e do como é hoje. E é claro sempre se acha que temos o melhor, quando muitas vezes o "melhor" não atende minimamente à legislação. Por detrás disso tudo existe o desconhecimento da grande maioria das pessoas sobre o assunto, do que é necessário não apenas para cumprir leis, mas para promover transformações reais nas relações de trabalho no setor.

GC – Há alguma estatística sobre aumento do número de acidentes e paralisações decorrentes desses problemas?

Cosmo Palasio – O brilhante Ariano Suassuna certa vez disse que há três tipos de mentira: a pequena, a cabeluda e a estatística. Óbvio que a estatística é e sempre será uma excelente ferramenta. Mas apenas para quem se propõe a trabalhar com ela de forma isenta e imparcial, o que não acontece muito. As questões de segurança e saúde no trabalho são muito sensíveis e cercadas por aspectos legais. São associadas a questões de arrecadação e, em dado momento, isso dificulta trabalhar com números reais. Veja o exemplo daquelas placas de dias sem acidentes, que vemos em muitos locais de trabalho. Quase sempre são manipuladas. Isso tudo gera um grande problema: os resultados que temos são irreais. Mas é em cima deles que as organizações planejam suas ações. Assim é construído um ciclo de erro de análise e de soluções frustrantes, que geram a sensação de que a prevenção é mesmo impossível e inatingível.

GC – As construtoras brasileiras são reféns de condições sociais herdadas e não conseguem mudar essa realidade? Porquê?

Cosmo Palasio – Infelizmente isso não é um privilégio das construtoras. Penso que a sociedade como um todo está refém. E isso não diz respeito a esse momento da política ou a quem nos governa. É uma heranca construída ao longo de muitos anos, e que é bastante visível. Em termos de segurança e saúde no trabalho, o que se tenta fazer muitas vezes beira ao milagre, porque o despreparo é tão grande que não há mesmo como começar um trabalho para reverter a cultura ou a ausência dela em relação ao assunto. E parece que quando falamos assim nos referimos apenas a mão de obra mais simples — o que causa um certo incômodo ou soa como incorreto. Na verdade o problema é muito maior, e eu diria que causado pelo excesso de teorias e pela ausência de práticas mais simples.

Qualquer pessoa um pouco mais informada sabe que o trabalho pode ferir, adoecer, mutilar ou matar. Essa mesma pessoa também sabe que em algum momento da vida a grande maioria da população terá que trabalhar. Isso é fato! Apesar disso, não temos em qualquer fase da nossa educação ou formação, aprendizado sobre isso. Há um buraco imenso em meio a tudo isso que, em alguns casos, se associa à precariedade das condições em que vive parte da nossa população. Essa parcela da população, para sobreviver, acaba assumindo o risco como uma verdade definida. Do outro lado, há gente com mais conhecimento, mas sem qualquer preparo para atuar na mudança desse cenário, porque entendem que o fatalismo também é uma realidade. Isso tudo custa muito caro para todo mundo.

GC - Como mudar essa cultura?

Cosmo Palasio – Para dirigir um veiculo você é obrigado a frequentar um centro de formação, passar por treinamentos e se submeter a exames. Para obter um porte de armas você passa por um processo bastante criterioso. Mas para abrir uma empresa você apenas precisa ter dinheiro e vontade. Não precisa ter nenhuma noção sobre os danos que sua atividade pode causar. Ou olhamos para isso, ou vamos seguir tentando tirar água de pedra.

> Parte da arquibancada do estádio do Palmeiras, em obras, em São Paulo, cai e mata um operário, ferindo outro, em abril deste ano











CSM

Grandes construções, grandes soluções.











- Máquinas para construção
 Centrais de concreto
 Sistemas construtivos
 Formas matéliars para asá maldados de concreto
 Pontos a nácticos colontes
- Fórmas metálicas para pre-moldados de concreto Pontes e pórticos rolantes









GC – Esses problemas interferem no resultado do empreendimento ou do próprio contrato? As empresas tem conhecimento disso?

Cosmo Palasio - Com certeza interferem e poucos consequem ter essa dimensão. Há obras que, com ou sem acidente ou doenças ocupacionais, já perdem muito dinheiro pela falta de planeiamento quanto às necessidades de segurança e saúde no trabalho. Em segurança do trabalho, tudo que é feito como adequação, correção ou retrabalho, implica sempre em custos significativos. Boa parte deles, diga-se de passagem, dissimulados por gestores incompetentes que o fazem para salvar o próprio pescoço e seguem dentro das organizações causando problemas. E a impressão que chega à alta direção é que a segurança ou o cliente é que são os problemas. Na verdade, o problema é bem outro. E isso tende a piorar com o detalhamento das normas.

Para minimizar esses problemas, as organizações precisam trabalhar desde o inicio dos projetos com o envolvimento e participação ativa de especialistas.

GC – Quais são as questões que mais paralisam uma obra? Acidentes, greves, reclamações de maustratos, assédio?



Cosmo Palasio – Em termos práticos e legais, são os chamados "riscos graves" e "iminentes". São as situações que podem causar acidentes ou doenças relacionadas ao trabalho, com lesão grave à integridade física do trabalhador. É interessante notar que a maioria das pessoas que planejam e tocam uma obra nem ao menos sabem o que isso significa, na prática. Por ai podemos entender o quanto a falta de informação leva aos problemas.

Vejo hoje muitas obras sendo paradas pela falta de condições mínimas das chamadas áreas de vivência — alojamentos, refeitórios, etc. -, e pela falta de higiene no fornecimento de água e alimentação. As organizações que contratam pagam, mas não levam, ou seja, gastam recursos para não ter o que seria adequado -- muito especialmente

pela falta de preparo e conhecimento por parte dos que contratam.

Do ponto de vista da segurança do trabalho propriamente dita, as questões da insegurança em atividades em altura são sempre motivo de embargo/paralisação. É possível, em qualquer esquina das cidades, encontrar trabalho em altura realizado sem mínimas condições de segurança. As questões dos maus tratos e assédios ainda são uma realidade muito distante de serem avaliadas em canteiros de obras.

GC – Está havendo um grande esforço das empresas para a conscientização do trabalhador. O senhor diria que é possível ver mudanças de comportamento nos canteiros de obras por conta disso?

Cosmo Palasio – E muito louvável tudo que vem sendo feito por muitas organizações, em termos de conscientização. Mas há uma distância imensa entre o louvável e o necessário. Muitas vezes, quando visito obras, sou recebido por pessoas que, com orgulho, mostram seus programas de conscientização. Mas quando vamos caminhar pelas frentes de trabalho notamos que há uma falsa sensação de segurança, que se instala com a repetição de chavões e slogans, enquanto que a realidade não mudou muito.

Boa parte dos esforços nessa direção atinge apenas os trabalhadores mais simples. Chefias e lideranças jamais estão em sala de aula, porque não têm tempo ou porque acham que não pre-











www.isoeste.com.br

Ranking 2013 das 500 Grandes da Construção Revista O Empreiteiro





cisam. Nas auditorias que realizamos. fica fácil entender que algumas pessoas só assinaram a lista de presenças. Assim, sem o preparo e a verdadeira responsabilidade por parte dos que planejam e supervisionam trabalhos, tudo segue muito parecido. E nisso há também culpa de nós, profissionais especializados no assunto. Muita gente tem a impressão, por exemplo, que obras cheias de documentos são seguras. E pensam assim porque jamais leram esses documentos, porque parte deles é cópia de padrões que nem de longe poderão ser seguidos naquela realidade. Isso ocorre pela falta de envolvimento dos executores no planejamento da segurança.

GC – Muitas vezes as construtoras adotam programas de treinamento interno, processos de gestão e etc, mas o problema pode ocorrer com operários de empresas terceirizadas. Qual o risco e como evitar esse problema? Cosmo Palasio – O primeiro passo para fazer frente a esse problema é lembrar-se de que, quando realizamos ações de segurança e saúde no trabalho, nosso objetivo maior não é emitir um papel, e sim preservar uma vida. Isso nos afasta da frieza das formalidades e no leva na direção do sucesso. A distância entre o mundo de quem contrata e o mundo de quem de fato realiza é muito comum. E isso se dá muitas vezes pela falta de planejamento, que obriga a correr para não parar a obra.

Penso que há necessidade de padronizar e avaliar, ou seja, fornecer padrões mínimos ao possível contratado, e depois, mesmo que por amostragem, avaliar a realidade. Certa vez, quando trabalhava em u ma grande organização, recebi a documentação de uma equipe que viria fazer a reforma de um telhado. Não era um telhado qualquer — algo acima de 30 metros de altura. Muitas coisas me chamaram a atenção. Primeiro a faixa etária de todos os trabalhadores, muito jovens para ter experiência na-

quele tipo de atividade. Chamou-me a atenção, também, o fato de guase todos serem de uma mesma cidade, no interior do Nordeste. Resolvi, então, convidá--los para uma reunião prévia. Vieram todos com sapatos de segurança novos, e notava-se que alguns deles jamais tinham posto um daqueles nos pés. Dei um cinto de seguranca nas mãos deles e ficou claro que não tinham intimidade com o equipamento. Depois de muita conversa, ficamos sabendo que todos eram inexperientes, captados no interior. Tivemos um final feliz, que só foi possível pela sensibilidade e vivência de quem analisou. Hoje pedimos documentos e colocamos na gaveta: a formalidade foi cumprida, a vida segue em risco e o negócio também.

GC – Frequentemente o operário que sofre o acidente é também acusado de não ter respeitado as normas de segurança com respeito ao EPI. Como mudar essa realidade?

ACIDENTES DE TRABALHO NO BRASIL – 2008/2012

ANO	TOTAL	TÍPICO	TRAJETO	DT	S/CAT REG.	ÓBITOS
2008	755.980	441.925	88.742	20.356	204.957	2.817
2009	733.365	424.498	90.180	19.570	199.117	2.560
2010	709.474	417.295	95.321	17.177	179.681	2.753
2011	720.629	426.153	100.897	16.839	176.740	2.938
2012	705.239	423.935	102.396	14.955	163.953	2.731

Fonte: Previdência Social

Taxa de mortalidade - Brasil: 6,25 (2010); 6,34 (2011); 5,75 (2012)

ACIDENTES DE TRABALHO NO BRASIL (INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO) - 2008/2012

ANO	TOTAL	TÍPICO	TRAJETO	DT	S/CAT REG.	ÓBITOS
2008	52.830	33.288	4.594	940	14.008	384
2009	55.670	35.265	5.042	1.111	14.252	407
2010	55.920	36.611	5.660	1.052	12.597	456
2011	60.415	39.282	6.335	931	13.867	492
2012	62.874	41.111	6.608	740	14.415	450

Fonte: Previdência Social

Taxa de Mortalidade da Indústria da Construção – Brasil 19,09 (2009); 18,17 (2010); 17,89 (2011); 15,87 (2012). Países Africanos de Baixa Renda: 19,23



Cosmo Palasio – Essa pergunta merecia um estudo, e a resposta certamente seria maior do que toda essa entrevista. Primeiramente, um acidente, em tese, não é para ninguém um evento desejado. Não precisamos ir muito longe para compreendermos que a grande maioria das pessoas não se auto mutila. Ninguém sai de casa às 4 horas da manhã para atentar contra a própria vida ou integridade física. Tal cultura fez com que, ao longo de décadas, os estudos sobre segurança do trabalho fossem inibidos, pois tendo de imediato um culpado, não era preciso avançar na compreensão real dos fatos.

O segundo ponto diz respeito a cumprir ou não as normas de segurança. A primeira análise é tentar entender se existem normas de segurança, já que na maioria das vezes elas não existem na organização. Na sequência, é preciso analisar se os trabalhadores conhecem e foram treinados para o cumprimento dessas normas. A minha experiência mostra que em boa parte das vezes alguém escreve, publica e esquece apenas de avisar aos demais, inclusive os principais interessados.

A próxima analise implica em compreender se é possível cumprir aqueles procedimentos, pois, na tentativa de isentar-se de responsabilidades, muitas vezes se escreve tudo e nem mesmo existem os meios disponíveis para cumprir o que está escrito.

GC – É possível evitar acidentes naturais com pessoais e máquinas? Como fazer? Cosmo Palasio – Precisamos, aqui também, refazer um conceito quanto à ideia de que acidentes sejam naturais. Acidentes não ocorrem, eles são causados. Durante todos esses anos, estivemos diante de situações que nos chamaram a atenção pela simplicidade do que poderia ter evitado aquele acidente e, ao mesmo tempo, pela sofisticação e tempo gasto para tentar explicá-lo.

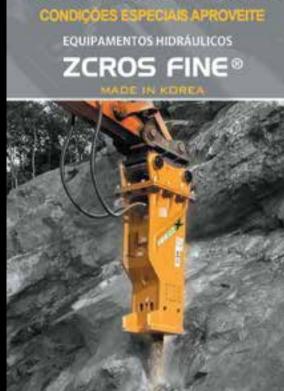
GC – A pressa é inimiga da perfeição? Este tem sido um grande gerador de demandas nos canteiros?

Cosmo Palasio – Na minha forma de ver, há uma falsa ideia que relaciona a pressa a acidentes. É obvio que há casos em que a pressa é uma das suas causas. Mas a urgência é uma realidade e existem, dentro das técnicas prevencionistas, formas de tratá-la e controlar seus riscos, sem custos humanos.

GC – As empresas estão preocupadas com essas demandas judiciais. Isso pode ajudá-las a adotar programas de melhoria, ou ainda não há essa consciência?

Cosmo Palasio – Hoje em dia qualquer organização mais estruturada tem preocupações com essas demandas. Quando vai se fazer negócio – especialmente aquisição de organizações – um dos pontos mais relevantes é a questão do passivo ocupacional, que em muitos casos inviabiliza o negócio.

Por consequência, muitas dessas organizações tentam criar e adotar progra-



A COPA DO MUNDO COMEÇOU NA ZOROS

MAIS DE 50.000
EQUIPAMENTOS VENDIDOS
NO MUNDO TODO.



REALIZAMOS MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS HIDRÁULICOS DE TODAS AS MARCAS.

BUSCAMOS DISTRIBUIDORES PARA TODO BRASIL



comercial@zcros.com

www.zcros.com • (11) 3858-2877

mas para fazer frente ao assunto. Mas muitas também erram porque simplesmente escrevem e não cumprem – ou porque simplesmente o fazem por modismos ou com base em experiências de outras organizações.

Digo sempre que segurança do trabalho não é confecção, é alfaiataria. E sendo assim, não existe um modelo que se adeque de forma justa a duas organizações, mesmo que similares. E às vezes, nem a mais de uma área ou departamento da mesma organização. O que vemos é que as coisas começam erradas e que, ao invés de mudarem, se insiste em empurrar o erro de forma grosseira. Isso torna a segurança ainda mais problemática. Grandes e conhecidas organizações têm "ótimos" programas de segurança e saúde no trabalho, que fazem e conseguem quase tudo – menos ser agentes para a prevenção.

GC – Como ficam os canteiros de grandes obras, que precisam montar estruturas semelhantes a pequenas cidades? O senhor acha viável manter esse modelo diante da nossa legislação trabalhista?

Cosmo Palasio – Hoje em dia encontramos pelo Brasil afora estruturas em obras que jamais imaginaríamos antes. E sempre me pergunto o quanto isso é bom, se compararmos com o que tínhamos antes. E a resposta é sim. Mas isso não quer dizer que as condições sejam as mais adequadas. Algumas dessas obras causam verdadeiros êxodos, com problemas inestimáveis em todos os sentidos. E nós tratamos sintomas como se fosse o verdadeiro problema. Nesse caso, a legislação faz seu papel e foi a partir dela

que evoluímos. Mas ela não resolve o problema na raiz. A resposta é planejar o desenvolvimento, o que fará com que as estruturas sejam menores, para atender apenas o que não se tem no local.

A imprensa muitas vezes nos dá a sensação de que os problemas são resolvidos - especialmente quando nos limitamos a um ou outro fato. Na verdade, temos aí pelas ruas um exército de incapacitados pelo trabalho, sem acesso a qualquer tipo de direito. Apenas uma pequena parte dos acidentes e doenças é tratada pela Justiça. Da conta da saúde não tem como escapar, ela apenas pode ser diluída em meio a outros problemas sociais. No entanto, a grande conta disso tudo é paga por todos nós, inclusive pelas organizações sérias, que investem e trabalham com segurança e saúde no trabalho. Temos que entender que esconder números pode ser fácil e interessante, mas não elimina o real significado do problema.

GC - É possível contabilizar o custo de demandas trabalhistas em uma obra ou isso é uma utopia?

Cosmo Palasio – Eu penso que não. É óbvio que há alguma ideia sobre isso, alguns controles, mas tenho visto algumas organizações sendo supreendidas em certas situações e lamentavelmente algumas delas deixando o mercado. O mesmo processo não ensina a fazer prevenção, sua necessidade e importância têm como subproduto situações assim. É bonito falar em empreendedorismo, mas seria útil a todos falar também em responsabilidades.

GC – Trabalhadores imigrantes são cada vez mais comuns nos canteiros. Quais os problemas relacionados a

essas contratações?

Cosmo Palasio – Precisamos entender que "imigrantes" são esses, suas origens, culturas em relação ao trabalho e prevenção. Outro ponto importante é buscar a garantia que a sua vulnerabilidade pela situação de origem não permita que as relações de trabalho e especialmente o poder de comando, sigam determinados critérios.

GC – A ideia de que o prejuízo pode ser revertido na hora da demada judicial é verdadeira ou não é bem assim?

Cosmo Palasio – Há muitos tipos de prejuízos. Alguns nem podem ser fielmente mensurados. Não creio que sejam reversíveis. Podem talvez ser minimizadas. Chamo a atenção apenas para o processo histórico dessas questões: há poucos anos todo esforço dava em nada, mas hoje isso começa a mudar, embora muita gente ainda não tenha se dado conta disso. Nossa sociedade começa a se sensibilizar com questões para as quais antes nem dava atenção. Com certeza, chegaremos ao dia em que o consumidor ira distinguir as organizações, preferindo comprar de quem cuida melhor da sociedade.

GC – Qual o conselho que o senhor daria para que as construtoras possam melhorar sua gestão do trabalho, evitando tais?

Cosmo Palasio – Primeiro elas devem construir um reconhecimento do direito à vida e à saúde das pessoas, passando do discurso para a realidade. Feito isso - ou durante esse processo – devem ajustar a gestão para a realidade, com menos enfeites e mais praticas.

Confiabilidade em Ação





facilidade e muito mais vantagens. Esteja você em uma metrópole como São Paulo ou no interior do país, as Escavadeiras SDLG são ideais para o seu negócio. E sob medida para um país cada vez maior. **Visite um distribuidor e conheça mais sobre a tecnologia na medida certa da SDLG.**





▲ Para proteger a área de preservação ambiental da Serra do Mar, o traçado da Nova Tamoios prevê a construção de longos trechos em túneis, pontes e viadutos, evitando, assim, grandes impactos à Mata Atlântica O objetivo é incorporar ao texto original as contribuições apresentadas pelas empresas interessadas em participar da concorrência que envolverá investimentos de R\$ 2,13 bilhões

A Agência de Transporte do Estado de São Paulo (Artesp) republicou, no dia 5 de maio, o edital da concorrência internacional para concessão à iniciativa privada da Rodovia Tamoios, por um período de 30 anos, dentro do modelo de Pareceria Público-Privada (PPP), na modalidade de concessão patrocinada. Com a republicação, contendo novas informações, a data para a entrega dos envelopes contendo os documentos de credenciamento, garantia de proposta, documentos de habilitação, metodologia de execução, proposta comercial e plano de negócios também mudou, para o dia 18 de junho.

Durante o período em que o primeiro edital ficou público - de 28 de março até 5 de maio - foram recebidas contribuições de empresas interessadas em participar da concorrência. Essas contribuições foram avaliadas e consideradas pela Artesp como positivas. A agência achou por bem incorporar ao material da licitação as contribuições pertinentes. Sendo assim, tomou-se a decisão de mu-

dar o cronograma para que todos os interessados tenham tempo suficiente para conhecer o que foi incorporado e assim possam concorrer em igualdade.

No novo edital foram disponibilizados os documentos de licenças ambientais e detalhamento das informações sobre questões operacionais da rodovias, como operações de subida e descida da serra. As visitas técnicas também foram reabertas a partir do dia 20 de maio. Os interessados que já fizeram a visita técnica não precisam realizar novamente. Poderão participar da concorrência empresas nacionais, estrangeiras, fundos de investimentos e entidades de previdência complementar – isoladamente ou em consórcio.

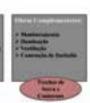
A concessão engloba a implantação da duplicação do trecho de Serra da Rodovia SP 099 (entre o km 60,480 e o km 82), bem como a responsabilidade pelos serviços de operação, manutenção e conservação da Rodovia SP 099, no trecho compreendido entre o km 11,5 e km 83,4, e dos Contornos Viários de

Estrutura do Projeto

Oters incluides:







Caraguatatuba e São Sebastião. O critério de julgamento da licitação será o de menor valor de contraprestação, considerando o teto de R\$ 156.864.903,03. Os investimentos, somente na duplicação do trecho de serra, somam cerca de R\$ 2,9 bilhões. Outro R\$ 1 bilhão será aplicado ao longo dos 30 anos do contrato de concessão.

A concessão da "Nova Tamoios" prevê a implantação de três praças de pedágio, sendo duas no trecho de planalto (km 15,7 e km 56,6) e uma no Contorno de Caraguatatuba. O valor da tarifa quilo-



Juntos, nós podemos construir. Sem limites.

O crescimento exponencial do mercado de construção no país vem transformando características antes consideradas diferenciais competitivos em exigentes padrões de mercado: operações cada vez mais rápidas, seguras e baratas. Oferecendo desde conexões e mangueiras para condução de fluidos até complexos sistemas eletrohidráulicos e de filtração, a Parker pode ajudá-lo a vencer seus maiores desafios, contando com o que há de mais avançado em tecnologias de movimento e controle. Para saber mais sobre nossas soluções, acesse parker.com/breakground/br.

aerospace climate control electromechanical filtration fluid & gas handling hydraulics pneumatics process control sealing & shielding



métrica de pista simples está estipulado em R\$ R\$ 0,077 (sete centavos por quilômetro). Já os trechos de pista dupla foram fixados em R\$ 0,108 (dez centavos por quilômetro).

A cobrança do pedágio terá início, segundo a Artesp, após o segundo ano de contrato, condicionada à conclusão de serviços como substituição de dispositivos de segurança avariados; operação tapa buraco; limpeza, desobstrução de drenagem e bueiros; correção de pavimentação, recuperação de placas, sinalização, implantação de baias de emergência; melhorias nos encontros de obras de arte especiais; instalação de três bases do Serviço de Atendimento ao Usuário (provisórias); implantação do Centro de Controle Operacional da rodovia; iluminação do trecho de serra entre o km 64 e o km 80 e alargamento do acostamento de 10,2 metros para 14 metros em 7 pontos da via, além de outras melhorias. A liberação da cobrança também está condicionada à conclusão de pelo menos 6% das obras de duplicação do trecho de serra.

Além das obras de ampliação, a concessão prevê algumas modernizações operacionais para melhorar ainda mais a segurança e agilizar as viagens pela Tamoios. A rodovia será totalmente monitorada por 209 câmeras de Circuito Fechado de Tv (CFTv) o que agiliza o socorro médico e ações para melhorar a fluidez da via sempre que preciso. Os motoristas também passarão a contar com uma estação de rádio dedicada exclusivamente para transmitir boletins com informações sobre as condições operacionais e de tráfego da rodovia – inovação inédita na ma-

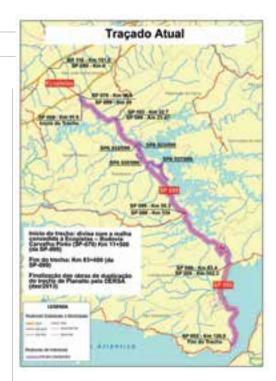
lha estadual paulista. Além disso, serão instalados telefones de emergência (call box) a cada quilômetro de pista para os usuários se comunicarem com as equipes do Centro de Controle Operacional em caso de eventualidades.

A concessionária será obrigada a prever frota de guincho, ambulância e socorro mecânico para atender aos rigorosos padrões estipulados no edital. Outro critério inédito neste edital é a transmissão imediata de todas as informações do Centro de Controle Operacional da concessionária para o Centro de Controle de Informação da Artesp.

A grande preocupação do Governo do Estado a respeito da implantação da Nova Tamoios Serra é com a preservação da Serra do Mar. Por isso, em lugar de duplicar o traçado atual, com a implantação de uma pista ao lado da existente, será construída uma nova rodovia, que será usada apenas para a subida da serra (sentido Caraguatatuba – São Sebastião) e passará na região por túneis, pontes e viadutos.

Dos 21,58 quilômetros totais do traçado da Nova Tamoios Serra, mais da metade, ou 12,6 km, será executado em túneis e 2,6 em pontes e viadutos. Serão construídas 11 obras de arte especiais e cinco passagens subterrâneas, com 3,675 km.

Para garantir a segurança dos usuários serão construídos quatro túneis auxiliares, que somam 11,92 km, que funcionarão como rota de fuga em situações de emergência dentro das passagens subterrâneas em operação. No futuro, estes túneis poderão ser adaptados para a construção de novas pistas para



atender futuras demandas.

Os métodos construtivos sugeridos no projeto visam também à preservação da Serra do Mar. Um exemplo disso é a utilização de gruas, instaladas em pontos estratégicos, que auxiliam nas frentes de trabalho de túneis e obras de artes especiais. A utilização desses equipamentos reduz a supressão de vegetação, pois permite a utilização de caminhos de serviços menores, dando maior agilidade aos trabalhos.

O projeto da Nova Tamoios Serra prevê também adequações no traçado antigo, que será utilizado para os veículos sentido litoral. Assim o tráfego de subida e descida será segregado, garantindo segurança aos usuários da rodovia. O investimento previsto para o empreendimento é de R\$ 2,13 bilhões. As intervenções devem ser executadas em 48 meses.

Estrutura do Projeto Ampliação Principal



Obras de contorno





▲ Distribution Park
Embu II, condomínio
logístico situado
em terreno de 127
mil m², com área
locável de 52,3 mil
m², desenvolvido
dentro do conceito de
galpões modulares

A TENDÊNCIA É COMPARTILHAR PARA CRESCER

Empresas de logísticas adotam o modelo dos condomínios para otimizar custos, utilizar tecnologias de ponta e aproveitar as vantagens de localizações estratégicas

Os problemas de circulação nos grandes centros urbanos, aliados às necessidades de reduzir custos operacionais, elevar o padrão de eficiência operacional e superar gargalos como restrição de locais e horários para circulação de caminhões; rodízio municipal de veículos, engarrafamentos quilométricos nas vias etc, têm levado à proliferação dos empreendimentos que passaram a ser conhecidos como condomínios logísticos. O conceito básico é semelhante ao dos condomínios residenciais, onde os condôminos assumem seus custos individuais e compartilham os custos coletivos. De uma forma geral, eles estão localizados nas periferias dos grandes centros ou

cidades do interior próximas às capitais, em sua maior parte nas regiões Sudeste e Sul do País. Mas a tendência já começa a ganhar territórios também no Norte e Nordeste brasileiros. A única exigência, de acordo com André Alfonso Garcia, superintendente de Contratos da Libercon Engenharia, é que esses locais possuam posições geográficas estratégicas junto a importantes rodovias, oferecendo acesso fácil a portos e aeroportos.

A Libercon é uma das grandes construtoras nacionais que descobriu esse nicho de mercado, e se especializou na construção de condomínios logísticos e no desenvolvimento de soluções completas para essas instalações, que podem



▲ No GLP de Guarulhos, a Global Logistic construiu um viaduto de uso privado, para dar acesso aos veículos que transitam pela Rodovia Presidente Dutra

abrigar centros de distribuição, armazéns, gráficas, linhas de montagem e até plantas indústrias leves.

A empresa é a responsável pela construção de um dos maiores empreendimentos deste setor no país. Localizado a cerca de 17 km do Aeroporto Internacional de Guarulhos, a 24 km da Marginal Tiete e fácil acesso à Rodovia Presidente Dutra, Rodovia Ayrton Senna, Rodovia dos Tamoios, ao Rodoanel, o condomínio industrial GLP Guarulhos surge como empreendimento diferenciado na área de logística. O complexo contará com um viaduto uso privado que facilitará o acesso dos caminhões, acabando com um gargalo que existia no local e acabava afetando os demais veículos. O investimento é da Global Logistic Properties, empresa líder de mercado na China e no Japão e que chega com apetite para disputar o mercado brasileiro.

O site ocupa uma área de 1,2 milhão de m² de terreno e foi projetado especialmente para atender empresas de logística, multinacionais e indústrias. A segunda fase de obras já foi iniciada com previsão de término para o segundo semestre deste ano. Quando pronto, contará com 15 galpões

em mais de 400 mil m² construídos.

O diferencial da GLP de Guarulhos é que todos os empreendimentos têm padrão A (best-in-class), infraestrutura completa e gerenciamento de qualidade. Os parques logísticos possuem sala de descanso para motoristas com copa e vestiário, ampla área de manobra para carretas e caminhões, sala multiuso, rede de telefonia, restaurante e cozinha industrial, ambulatório, sala de gerência e administração do condomínio, coleta seletiva de lixo, sistema para reuso de água, caixa d'água central para o condomínio, serviço de jardinagem, limpeza e manutenção das áreas comuns, cabine primária e distribuição de energia e área de convivência para funcionários. A segurança é feita com portaria e monitoramento 24 horas.

Projeto sustentável

Do total de 1,2 milhão m², 209 mil m2 são áreas arborizadas, incluindo as de Preservação Permanente. Após a conclusão da terceira fase (prevista para 2015), o empreendimento terá atingirá 456.698,78 m² de área construída, incluindo 15 galpões, e suas respectivas áreas de apoio, como por-

tarias, restaurantes, e um edifício administrativo. Deste total, 366 mil m² são áreas exclusivas de armazenagem.

Desafios do projeto

Para a execução do projeto, a Libercon Engenharia teve que enfrentar desafios de grande complexidade. Um dos maiores foi assegurar o acesso às instalações para quem trafega pela Rodovia Presidente Dutra. A solução foi construir um viaduto de acesso exclusivo, o que exigiu a realização de obras de ampliação nas marginais da rodovia, em uma extensão de aproximadamente 6 km – somandose os dois sentidos.

Outro desafio, dessa vez envolvendo aspectos construtivos, ficou por conta do piso industrial, dimensionado para o elevado peso das cargas a serem movimentadas no local. Além de cuidados especiais como a compactação do solo e a especificação da sub-base adequada, a construção do piso de alto desempenho, resistente à sobrecarga e à exposição a agentes agressivos (físicos, químicos, etc.) exigiu, segundo André Alfonso Garcia, a utilização de concreto especial com fibras metálicas e de polipropileno, misturadas aos agre-

Sistemas de Distribuição é com a CPFL Serviços. Instalações elétricas seguras e eficientes.

A CPFL Serviços oferece soluções customizadas para atendimento a instalações em média tensão.

Principais produtos e serviços:

- Subestações de média tensão e postos de transformação até 34,5 kV;
- · Projeto e construção de redes de distribuição aéreas e subterrâneas até 34.5 kV;
- · Serviços de construção e retrofit em plantas industriais;
- · Elaboração de projeto, construção, ativação e manutenção de redes de fibra ótica;
- · Full service: integração de dados, telefonia, TV e CFTV;
- Gestão de iluminação pública e projetos de iluminação ornamental e de destaque.





gados, em substituição total ou parcial ao concreto com armaduras.

Pisos e docas (incluindo as niveladoras) apresentam resistência de seis toneladas/m2 para carga distribuída e foram calculados para a livre circulação de empilhadeiras com carga de até cinco toneladas por eixo. Para instalação de pallets, os pisos admitem cargas pontuais de até 5,2 toneladas por ponto.

A execução de juntas metálicas nas áreas de docas, tecnologia ainda inédita no Brasil neste segmento, garante a redução de custos de manutenção com quebras de juntas serradas e as frequentes aplicações de preenchimento juntas com mastique.

Green building

Também foi encarado como desafio desenvolver um projeto capaz de habilitar à obtenção da certificação LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) do sistema green building, minimizando o impacto ambiental, e buscando trazer benefícios sociais para a região, como eficiência energética e consequente redução de custos.

Foi priorizada, por exemplo, a não utilização de materiais com alto índice de COV (compostos orgânicos voláteis),

além de optar-se pela utilização de madeira com certificação, quando necessário, e a adoção de cuidados específicos quanto à destinação de resíduos.

Outro diferencial da obra foi a adoção de sistemas de segurança integrados com uso de equipamentos tais como bollards hidráulicos e de cancelas antiavião com cabo de aço, além de monitoramento à distância. A preocupação com os aspectos ambientais trouxe outras questões como utilização de lâmpadas econômicas modelo T5, sistema de ventilação natural que considera seis trocas de ar por hora, e iluminação natural que dispensa o uso de iluminação artificial durante o dia.

Os galpões também são providos de um sistema de ventilação natural constituído por venezianas nas paredes laterais e lanternim na cobertura que garante seis trocas de ar por hora, mantendo, assim, a temperatura interna dentro dos limites exigidos pelas normas sem a necessidade de uso de sistemas de climatização mecânica. O uso de claraboias também confere iluminação natural suficiente para dispensar a utilização de iluminação artificial durante o dia. Estes sistemas garantem grande economia de energia

e representam impactante redução nos custos operacionais de nossos clientes.

Alta capacidade

Devido à extensão do terreno, os trabalhos de terraplenagem foram iniciados há quase quatro anos e sua conclusão está prevista para o final deste ano. Em paralelo, iniciou-se a construção dos quatro galpões localizados na parte de trás do empreendimento (portaria-bairro), e depois os edifícios voltados para a entrada principal (portaria-rodovia).

São 130 mil m² já construídos e em operação junto à Rua Landri Sales, que representa os limites do condomínio, no sentido oposto ao da Rodovia Presidente Dutra. Na segunda fase, já contratada, a lógica de execução se mantém, mas com um ritmo mais acelerado, possibilitado pelo término dos trabalhos de terraplenagem, com conclusão prevista para início de 2015.

Os galpões são constituídos por fundações indiretas executadas com estacas hélice e blocos de transição. O sistema construtivo consiste em pilares e estrutura de cobertura metálica, com fechamentos em telhas metálicas, e cobertura com isolamento térmico.

EMBU II FICA PRONTO EM OUTUBRO

A Hines do Brasil é responsável também pela construção de outro centro logístico, pré-certificado LEED. Tratase do centro logístico Distribution Park Embu II, localizado nas proximidades do Rodoanel, em São Paulo. A previsão de conclusão da obra é outubro de 2014. Projetado pelo arquiteto Nelson Dupré, o empreendimento traz novidades como o pé direito com efetivos 12m em toda a área dos galpões. As soluções sustentáveis embarcadas que devem resultar em baixo custo de uso e de manutenção aos

locatários, garantiram a conquista da pré-certificação LEED concedida pelo USGB (Green Building Coucil).

O Distribution Park Embu II está situado em um terreno de 127 mil m², com área locável de 52,3 mil m², sendo um módulo de 8 mil m² e os outros sete com 6 mil m². "O conceito de galpões modulares torna a ocupação flexível e permite a locação do espaço de acordo com a operação da empresa, com possibilidade de junção de módulos adicionais para futuros planos de expansão",

comenta Benny Finzi, diretor da Hines.

De acordo com Finzi, o DP Embu II se destaca no segmento devido a implantação de pé direito livre de 12m em toda extensão dos galpões, a partir da primeira linha de pilares, padronizando e otimizando espaço para o armazenamento dos produtos. "Normalmente, os galpões possuem 12m de altura livre na sua área central. Porém, a necessária inclinação do telhado reduz esse pé direito para 11 m, acarretando perda de espaço vertical. No Embu II, temos 14,70m no ponto





▲ Do total de 1,2 milhão m² do GLP de Guarulhos, 209 mil m² são áreas arborizadas, incluindo as de Preservação Permanente

mais alto, chegando a 12m nas laterais. É uma solução que deverá virar tendência e que acrescentou cerca de 4% no espaço cúbico de armazenagem, além de gerar um enorme ganho na operação do galpão", explica Finzi.

Segundo o diretor, os produtos da Hines do Brasil são planejados e estruturados de forma a obter a melhor eficiência possível para o ocupante. "No DP Embu II conseguimos 87% de eficiência, entendida como armazenagem sobre área total, com pré-certificação LEED, concedida pelo USGBC - Green Building Council. Todos os detalhes foram pensados no projeto, como área de manobra de caminhões com 40 m de largura e rampa de acesso de empilhadeiras. Além de vestiário, refeitório, sanitários para motoristas e medidores individuais para A/C, iluminação e tomadas para gerenciamento do consumo de energia. Com todos esses diferenciais, 90% dos empreendimentos da Hines são locados antes do término da obra ou até três meses depois".

Com a consultoria de sustentabilidade da OTEC, o DP Embu II contará com sensores de luminosidade para economia de energia, captação de água pluvial em caixa de retenção acima do exigido (120 m³), para reaproveitamento em sanitários e irrigação de vegetação do terreno, além da preservação das áreas verdes, com o plantio de 3 mil árvores da vegetação nativa.

GLP LANÇA CONDOMÍNIO LOGÍSTICO EM GRAVATAÍ

A Global Logistic Properties lançou oficialmente no início de abril o condomínio logístico de Gravataí, na Região Metropolitana de Porto Alegre (RS). Trata-se de um investimento de R\$ 150 milhões que vai proporcionar a geração de dois mil empregos diretos e outros 3,5 mil indiretos. Localizado na RS-118 em uma área de 25 hectares, o empreendimento oferece cinco galpões modulares - além de infraestrutura de serviços direcionados para indústrias leves, operadores logísticos, empresas de transporte, ecommerce, atacadistas e varejistas. Segundo o diretor-presidente da GLP no Brasil, Scott Pryce, Gravataí foi escolhido por três motivos. A Região Metropolitana de Porto Alegre é uma das mais importantes do Brasil, com grande poder de consumo. Gravataí está entre os principais polos industriais do Rio Grande do Sul e possui localização estratégica para fins de distribuição das mercadorias.

O empreendimento seque as orientações para o desenvolvimento da indústria da construção sustentável no País e conta com a certificação LEED. A conclusão do empreendimento está prevista para o final de 2014. São 250 hectares de terreno, com aproximadamente 115 mil m2 de área construída, composto por cinco centros de distribuição modulares, preparados para receber operações logísticas e indústrias leves. A principal vantagem do condomínio será o rateio de custos. O inquilino do GLP Gravataí terá uma infraestrutura completa de serviços disponíveis, tais como restaurante, refeitório, área de descanso para caminhões, segurança 24 horas, auditório entre outros.



PNEUS GOODYEAR RL-5K HI-STABILITY™.

O FORA DE ESTRADA QUE CARREGA ATÉ 720.000 TONELADAS A MAIS*.

- tecnologia hi-stability™: resistência superior da carcaça, talão, pacote de amortecedores e reforço de nylon no costado do pneu
- · maior estabilidade e conforto nas operações
- · aumento em 15% da vida útil da carcaça
- redução das incidências de paradas nas operações

Disponiver han medidas: 12,009/20, 17,58/25, 18,008/25, 70,58/25, 23,38/25, 26,58/25, 29,58/25,

to a common to S^{-1} or p_{ij} applicable and press P_{ij} SPSCS constants around the first of a Corte first than the p_{ij} and p_{ij} are p_{ij} are p_{ij} and p_{ij}









M&T PEÇAS E SERVIÇOS: TECNOLOGIA A SERVIÇO DA SATISFAÇÃO TOTAL DO CLIENTE

Feira e congresso promovidos pela Sobratema expõem as novidades tecnológicas e estratégias de atendimento e serviços, adotadas pelas principais empresas da cadeia da construção, com foco na produtividade, sustentabilidade e segurança operacional

Drones para monitoramento de grandes obras, que geram imagens em alta definição, com georreferenciamento; simuladores que reproduzem situações reais de operações de veículos e máquinas em canteiros de obras; sensores capazes de diagnosticar, à distância as condições de operação de um equipamento, ou de impedir seu acionamento se o condutor tiver consumido bebida alcoólica: terminais que fornecem em segundos cerca de 2 mil catálogos de peças e manuais de manutenção de equipamentos. O cenário era de um filme de ficção científica, mas era tudo real. O que há a inteligência humana foi capaz de conceber e realizar, e que pode ser usado para aumentar a segurança, produtividade e sustentabilidade nas obras, ou melhorar o atendimento aos usuários de máquinas da construção e mineração, estava presente na M&T Peças e Serviços – 2ª Feira e Congresso de Tecnologia e Gestão de Equipamen-



tos para Construção e Mineração.

O evento, promovido pela Sobratema – Associação Brasileira de Tecnologia para Construção e Mineração, aconteceu de 3 a 6 de junho, no Imigrantes Exhibition & Convention Center, em São Paulo (SP), e se confirmou como maior encontro do setor de pós-venda e serviços para o setor, na América Latina. Nada menos que 239 expositores

nacionais e internacionais, provenientes de 12 países, representando 266 marcas, levaram soluções já aprovadas no dia-a-dia dos canteiros de obras pelas maiores construtoras brasileiras, ou pelos seus principais fornecedores, a um público altamente qualificado. A feira e o congresso foram visitados por um publico qualificado, formado por representantes de empresas de engenharia de projetos

e consultoria, fabricantes e locadores de equipamentos, de prefeituras e órgãos públicos de gestão de obras, construtoras, distribuidores de peças e prestadores de serviços de diversas áreas, entre outros. Chamava a atenção o perfil jovem desse público, muito familiarizado e ávido por tecnologia.

Na solenidade inaugural, que contou com a presença de personalidades do mundo político e econômico nacional, foram apresentadas as propostas que movem o encontro, como a difusão de informação, benchmarking e introdução de novas tecnologias. "Com o avanço da tecnologia embarcada, que torna-se cada vez mais sofisticada em relação a conceitos e controles, tornou-se imprescindível manter a condição operacional dos ativos no mais alto nível possível", discursou Afonso Mamede, presidente da Sobratema. "Vivemos uma revolução na gestão de frotas e nossa proposta é fazer deste evento a principal vitrine dessa mudança, reu-

LU ANDAIMES URBE®

Desde 1976







Locação de Equipamentos

- ▶ ANDAIME FACHADEIRO
- ANDAIME INDUSTRIAL
- ANDAIME MULTIDIRECIONAL
- ▶ ANDAIME TUBULAR
- BALANCIM ELÉTRICO
- BALANCIM MANIVELA
- BANDEJA DE PROTEÇÃO
- ▶ CADEIRINHA
- GUINCHO DE COLUNA
- MINI GRUA
- TRAVA-QUEDAS
- TUBO EQUIPADO



Conte com a experiência da equipe Andaimes Urbe e consulte-nos sobre projetos e montagens. Dispomos de transporte para entrega e retirada dos equipamentos.

São Paulo (11) 2256-6000 / 2236-7000 Campinas (19) 3216-4440

nindo o que há de melhor em nosso setor na atualidade, na área de serviços e atendimento."

Mamede também reforçou o compromisso da entidade para o avanço sustentável do setor da construção e o fortalecimento da engenharia nacional. "O setor da construção está subaproveitado, é preciso investir mais para superarmos o Custo Brasil, trocando o foco no consumo para investimentos na infraestrutura", disse ele. "E essa visão não deve ser meramente de ocasião, mas sim uma estratégia de Estado."

Foco na manutenção

Momento antes da abertura solene do evento, em entrevista coletiva concedido à imprensa presente ao encontro, Afonso Mamede, destacou contexto em que a M&T PS era realizado. Ele enfatizou o cenário de disseminação de sistemas de gestão eletrônica e capacitação de mão de obra, aspectos que vêm mudando o perfil do setor de maneira drástica e irreversível. "No mercado atual, produtividade e segurança são fatores ab-





▲ Afonso Mamede, presidente da Sobratema, na cerimônia de abertura da M&T Pecas e Servicos

solutamente fundamentais, que fazem a diferença na operação", disse Mamede. "E essa feira tem esse viés, pois vivemos um momento importante para as frotas, que estão crescendo e passam a operar em voo de cruzeiro."

Outro contexto, identificado pela direção da Sobratema, foi o de retração de mercado. O consultor Brian Nicholson antecipou as previsões para o setor neste ano, ressaltando que a retração pode ser ainda maior do que o previsto, ficando em torno de 5% a 10% na Linha Amarela. "Com a queda das compras públicas, que salvaram o setor no último ano, as expectativas estão voltadas para os investimentos públicos", afirmou Nicholson. "Mas de fato há uma enorme incerteza do mercado e uma variação para cima (no volume de mercado) é difícil", analisou.

Para Mário Humberto Marques, vice-presidente da Sobratema, essa retração é causada pelo adiamento temporário dos investimentos em grandes obras, que se reflete nas vendas de máquinas e equipamentos. Em contrapartida há uma crescente necessidade de atenção na manutenção das frotas e, paralelamente, um reforço nas atividades de locação. "Já vivemos isso antes,

quando foi necessário racionalizar os custos e se optou por investir na gestão do parque de máquinas já disponível", sublinhou. "Mas isso também tem causado um aumento da média de idade das frotas, o que não é bom, mas é condizente com a atividade menor que estamos vivendo."

Eurimilson Daniel, também vice-presidente da entidade, alertou para as implicações da concorrência com os produtos importados, fator que tem efeitos díspares no mercado brasileiro. "Não somos contra, pois é fundamental a inserção do País na cadeia global de investimentos, mas isso pode levar a uma redução da capacidade da indústria brasileira."

Por fim, o vice-presidente Juan Manuel Altstadt destacou a necessidade de treinamento e atendimento qualificado, nesse contexto de foco no pós-venda. "Quem é do setor sabe da importância da assistência técnica e da reposição de peças. E os fabricantes sabem que não é só vender, mas também dar suporte adequado e intermitente ao usuário".

Veja a seguir alguns destaques da M&T Expo 2014 e, nas próximas edições matérias especiais feitas durante o evento.





SOLUÇÕES DE ÚLTIMA GERAÇÃO



Quando assunto é a utilização de tecnologia de ponta nas várias atividades da cadeia da construção, poucas empresas no Brasil se aproximam, em investimentos e vontade de inovação, da Odebrecht Infraestrutura. Isso ficou evidente no Salão de Tecnologia de Equipamentos de Construção e Mineração, um dos destaques da M&T PS, concebido com o objetivo de mostrar as inovações utilizadas no dia a dia das grandes construtoras. Para o salão, a Odebrecht levou nada menos que 12 parceiros, desenvolvedores de tecnologias voltadas para o aumento da segurança, redução de custos e de consumo de energia, otimização de recursos humanos e de frota, e diminuição dos impactos ambientais gerados por grandes obras. Veja a seguir quem são e o que apresentaram, no salão.

SCANIA LATIN AMERICA

A montadora desenvolveu o sistema Iris, que permite o monitoramento remoto de vários aspectos de funcionamento da frota, a partir do posicionamento geográfico obtido por GPS. Sensores embarcados fazem a coleta os dados dos veículos, com base em diversos eventos programados,

gerando mensagens e as transmitindo por satélite, para uma central de controle operacional da construtora.

Entre os eventos pré-definidos estão excesso de velocidade, excesso de rotação no motor, superaquecimento, curva perigosa, desvio de rotas pré-definidas, tempo em que o veículo permanece com o motor desligado, etc. O sistema, que se revelou uma ferramenta eficiente no acompanhamento de desempenho tanto da máquina quanto do seu operador, é programado para armazenar as informações de violação dos parâmetros estabelecidos pelo fabricante do veículo ou pela Odebrecht, permitindo o monitoramento e a geração de relatórios.

Inicialmente o sistema fazia parte do pacote de tecnologia embarcada dos veículos Scania, mas, depois que foi incorporado pela construtora, passou a ser instalado também em caminhões de outras marcas. Hoje, cerca de 2 mil caminhões da Odebrecht são monitorados pelo sistema, o que representa 95% da frota própria.

KRATOS CAS BALANÇAS ELETRÔNICAS

A empresa fornece para a Odebrecht

um sistema de controle de carga para gruas. Funciona como um sistema de segurança, acionando um sinal sonoro de alerta quando o equipamento é forçado a uma operação além dos limites para o qual foi dimensionado.

ALCOLOCK BR

Desenvolveu etilômetros, comumente chamados de "bafômetros", sensores de controle de partida, que impedem a operação de um veículo ao detectar certa concentração de álcool no ar expirado pelo motorista. O sistema está conectado ao Iris, que se encarrega de bloquear o funcionamento do veículo.

PALFINGER

Fornece um sistema de monitoramento específico para caminhão guindauto tipo munk, como controle de carga, abertura de patola, iluminação etc. Também está "linkado" ao sistema Iris.

MK CONTROLE E INSTRUMENTAÇÃO

Seu sistema embarcado de pesagem para caminhão basculante fornece à construtora o volume exato transportado por cada veículo, evitando excessos de carga e desgaste desnecessário. Também alimenta o sistema Iris com as informações geradas.

MARPRESS – MARTE COMERCIAL EIRELI

Produz um avançado sensor de ré, chamado Previw, que detecta obstáculos nas proximidades dos veículos, emitindo alarme sonoro e gerando relatórios. É um sistema de segurança adicional, nas operações de manobra.

CARSIF COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS

Fornece um sistema de controle de acesso que impede, por exemplo, a entrada de pessoas não autorizadas em um canteiro de obras. Emite relatórios periódicos.

APEK

Desenvolveu terminais de informacões em totens eletrônicos, do tipo touchscreen, contendo cerca de 1.800 catálogos de peças e manuais de funcionamento de máquinas e equipamentos para construção. Esses totens são disponibilizados nas oficinas da Odebrecht, agilizando as consultas e facilitando o trabalho dos mecânicos. Periodicamente são feitas atualizações no acervo.

MAN LATIN AMÉRICA/IPIRANGA

As duas empresas são parceiras da Odebrecht no desenvolvimento e testes em operação do Biodiesel B20, que tem mistura de 20% de biodiesel no diesel. O combustível está sendo testado em parte da frota da construtora, em operação nas obras do Projeto Prosub, estaleiro para a construção do submarino nuclear, no Rio de Janeiro. O objetivo dos testes é reduzir a emissão de gases do efeito estufa, bem como os custos de manutenção e consumo de combustível.

aFHF - ASSESSORIA EM

PROJETOS DE TECNOLOGIA

Fornece software para controle e inventário de abastecimentos da frota no campo.

Agiliza o controle dos abastecimentos realizados e simplifica o processo de auditoria para determinar e eliminar extravio de combustível. Permite controlar a substituição da registradora de combustível, a frequência de quebra dos odômetros e a manutenção da medição da quilometragem, principais brechas para o extravio de combustível. Monitora todos os abastecimentos realizados no campo.

AUTO SENDER

Seu sistema permite o monitoramento remoto de pressão e aquecimento de pneus, em tempo real. Interligado ao Iris, ele envia aviso ao departamento responsável pela manutenção, no momento em que identifica mau funcionamento ou avaria. Além de auxiliar a manutenção, é importante ferramenta para aumentar a segurança operacional.

PLATAFORMAS PALFINGER SEGURANÇA, ALTO DESEMPENHO E O MELHOR CUSTO-BENEFÍCIO





CESTAS AÉREAS 10 m a 24 m

Maior segurança durante a instalação ou manutenção de redes energizadas de até 46Kv. Atendem 100% da NR12.



PLATAFORMAS - SMART 14 m a 24 m

Ágeis e compactas para as tarefas do dia a dia. Podem ser instaladas em veículos com PBT a partir de 3,5 ton.



PLATAFORMAS - JUMBO Até 102,5 m

Desenvolvidas para trabalhos em grandes alturas e alcances horizontais. Possuem Jib e Cesto expansível.

As Plataformas PALFINGER são equipamentos seguros, versáteis e precisos, e contam com uma ampla rede de Vendas e Pós-Vendas estrategicamente distribuídas em todo o Brasil, garantindo assistência técnica qualificada e rápida reposição de peças originais.



DO MUNDO VIRTUAL PARA O REAL

Uma tendência verificada na M&T PS foi a "explosão" dos simuladores para operação de máquinas e equipamentos, cujo principal objetivo é facilitar a formação de operadores e reduzir o tempo para capacitação de profissionais, além de diminuir os custos com treinamentos feitos em canteiros de obras, que implicam na retirada de máquinas da produção.

Um dos destaques foi o Simulador de Caminhão Oryx 500. Fruto de uma parceria entre a empresa sueca Oryx e a Odebrecht, o equipamento é usado no treinamento de operadores de caminhão basculante utilizado em obras de construções e de infraestrutura. Capaz de reproduzir todas as etapas do ciclo de carregamento e descarregamento, o simulador possui câmbio automático e manual.

O equipamento pode capacitar um operador em uma semana, com treinamento de oito horas por dia. Além de ensinar o

operador, o equipamento também gera um relatório de avaliação, que registra todas as falhas cometidas, auxiliando no aprendizado. Dotado de três telas, que permite uma visualização ampla de todos os ângulos, como se o aluno estivesse realmente num equipamento real, o simulador é dotado de uma lista de procedimentos necessários antes de ligar o equipamento, como checagem do óleo, da pressão dos pneus, do sistema de iluminação, entre outros.

Também foram apresentados vários tipos de simuladores para escavadeiras, carregadeiras e guindastes. Um desses equipamentos, que reproduzia a operação de uma carregadeira, era composto por uma plataforma que reproduz a cabine de um equipamento real. Dotado de 24 cenários em diferentes aplicações, como pedreiras e terraplanagem, além de instruções básicas como direção e identificação de comandos.

LOCAÇÃO EM ALTA, EM TEMPOS DE RETRAÇÃO DAS VENDAS

Localizada no segundo Salão de Tecnologia de Equipamentos de Construção e Mineração, a Escad Rental, locadora de equipamentos multimarcas, montou uma "ilha" para apresentar tecnologias e soluções do setor. o espaço era dividido com outras cinco locadoras e parceiras da empresa: AGF Equipamentos, Brasif Máquinas, Erkat do Brasil, Shark Máquinas e VGM Máquinas e equipamentos. Cada uma levou um equipamento diferente para expor no estande, mostrando o que há de maior demanda no mercado, incluindo marcas como Komatsu, New Holland, JCB, Sany, Hyundai e outras fabricantes consolidadas no país.



De acordo com Alisson Daniel, diretor da Escad, a empresa apostou na divulgação das tecnologias e da imagem de inovação através de um novo conceito de fazer negócios, trazendo soluções customizadas para os clientes de acordo com as necessidades de cada um. "Por exemplo, se uma construtora fechou um pacote de dez máquinas, podemos fornecer uma 11ª, para evitar que o ritmo da operação diminua caso haja parada de manutenção de um equipamento", afirma o executivo. Outras soluções, como enviar um caminhão-comboio e técnicos em campo para áreas distantes, também fazem parte da nova gama de serviços, apresentada ao público.

Para Daniel, um dos principais diferenciais da Escad, que conta com sete filiais e frota de aproximadamente 500 máquinas, está justamente nessa flexibilidade. "É importante para o cliente saber que pode optar por locar uma máquina por apenas um dia, ou locar pacotes com suporte diferenciado, entre outras ofertas. Isso traz credibilidade e aumenta nosso nome no setor de rental, que passou a representar 30% do mercado de equipamentos no Brasil", garante o executivo.

Gerenciamento de rental

Durante a M&T PS, as locadoras de equipamentos pesados puderam conferir as tecnologias de gerenciamento desenvolvidas pela TOTVS, empresa brasileira de softwares e aplicativos, com mais de 30 anos de mercado. O destaque na feira ficou para o software de Gestão de Serviços da companhia, que possui um módulo de Locação de Equipamentos.

Através do programa, o administrador controla todo o processo de locação da frota, desde o cadastro e movimentação das máquinas e peças até o serviço de suporte e parada de manutenção. Isso

inclui orçamento de serviços, propostas comerciais, geração de contratos, transporte e mobilização dos equipamentos, gestão de todos os departamentos da empresa de locação, controle interno para substituições e retornos, manutenção, formação de planilhas de preços e serviços, entre outras funções.

Fundada em 1983, a companhia consolidou 27 empresas com softwares para 10 diferentes segmentos, obtendo 55,4% de participação do mercado brasileiro, seguido de 35% do mercado latinoamericano no setor.

2103,9633 AV JUSCELINO KUBITSCHEK I 19,680 I CALIFORNIA I BH



RESPOSTAS NA PORTA DO CLIENTE



A Schwing-Stetter, uma das maiores provedoras mundiais de soluções para movimentação e aplicação de concreto, aproveitou a feira M&T Peças e Serviços para fazer o lançamento oficial da sua primeira Oficina Móvel, um veículo de apoio, criado para levar até os canteiros de obras e sites de concreteiras os serviços manutenção preventiva e corretiva, suporte técnico e prestação de socorro em panes inesperadas em bombas e usinas de concreto.

Resultado de investimentos de R\$ 100 mil, a Oficina Móvel é equipada com ferramentas específicas para manutenção hidráulica, mecânica, elétrica e eletrônica dos equipamentos. Entre as ferramentas estão uma unidade de filtragem para óleo, lavadora de alta pressão, máquina de solda e unidade de apoio para acionamento de bombas em caso de emergência.

Sensores especiais, ligados a um computador de bordo, permitirão a identificação e o diagnóstico dos problemas, possibilitando que, em muitas situações, os equipamentos sejam consertados imediatamente no local. "Esse sistema de detecção de falhas é desenvolvido pela própria Schwing para todas as bombas com lança equipadas com sistema Vector", explica Celso Pinheiro, gerente de pós-venda da empresa.

O serviço pode ser acionado pelo clien-

te, por exemplo, em casos de pane no motor do caminhão. Um técnico especialmente treinado pela Schwing-Stetter poderá fazer a lavagem dos tubos de transporte de concreto, evitando que a mistura de solidifique em seu interior, o que causaria danos de graves proporções ao equipamento. Poderá, ainda, comandar o fechamento dos braços da lança e a patola, operação necessária para a retirada da bomba do canteiro, deixando o caminhão em condições de ser rebocado para conserto.

Esta é a primeira de uma série de cinco Oficinas Móveis que a empresa pretende oferecer ao mercado nos próximos oito meses. Segundo Celso Pinheiro, inicialmente a ideia da Schwing-Stetter é utilizá-las para ampliar o atendimento aos seus clientes, mas, posteriormente, outras unidades serão produzidas para serem vendidas.

O barato que sai caro

A Schwing aproveitou a feira, ainda, para intensificar, junto aos seus clientes, uma campanha de esclarecimento quanto aos riscos do uso de peças de reposição e de desgaste não originais. "Alguns clientes ainda se baseiam no preço quando vão adquirir uma peça – as peças do mercado paralelo chegam a custar 25% menos que as originais - e acabam comprando um item não original, barato, no mercado paralelo. Quem faz um estudo de durabilidade desses itens de procedência questionável, sabe que é ilusório o benefício da peça não original, por ter maior desgaste, e chega à conclusão de que não compensa", explica Pinheiro.

Para ele, quem fizer uma conta um pouco mais criteriosa vai descobrir que as supostas vantagens não compensam. "As peças do mercado paralelo, embora mais baratas, resistem à metade do tempo das originais. Inclusive, há clientes que após fazerem esse estudo voltam a adquirir peças originais com a Schwing-Stetter, por reconhecerem os benefícios na durabilidade e no bolso", assegura.

Outro fator crucial no uso de peças de procedência questionável, de acordo com gerente de pós-venda da empresa, é a falta de segurança. Exemplo disso são os tubos de transporte feitos com costura, considerados especialmente perigosos. Seu uso não é recomendado pela Schwing devido ao alto risco de rompimento do tubo na área afetada pela soldagem 'costura'. "Quando isso ocorre, o concreto pode ser lançado a vários metros, atingindo pessoas, automóveis, casas etc", alerta Pinheiro.





XCMG INAUGURA FÁBRICA NO BRASIL

A gigante chinesa XCMG, fabricante de máquinas para construção, aproveitou a M&T Peças e Serviços para celebrar a inauguração, em 6 de junho, da sua fábrica brasileira, resultado de investimentos de 200 milhões de dólares. Trata-se de uma das maiores unidades fabris de equipamentos da estatal chinesa fora do seu território.

A fábrica, que é também a primeira da marca fora do seu país de origem, ocupa uma área de 800 mil m², na região próxima a Pouso Alegre, no sul de Minas Gerais. A área construída é de 140 mil m². Tem quatro unidades industriais para realizar os processos de corte, solda, usinagem, montagem e pintura de máquinas e tem capacidade para produzir até 7 mil equipamentos ao ano, entre guindastes truck crane, escavadeiras, pás-carregadeiras, rolos compactadores e motoniveladoras.

A nova planta deve gerar mil empregos diretos, segundo a direção da empresa, que ainda não conseguiu contabilizar os efeitos indiretos do empreendimento, principalmente nos fornecedores de componentes, transporte e logística para abastecer a fábrica.

Segundo o vice-presidente mundial da empresa, Yansong Wang, em 2013, sem a operação da fábrica nacional, a XCMG faturou R\$ 150 milhões no Brasil. "Mas agora a meta é chegar a R\$ 500 milhões anuais a partir de 2017", revelou.

Em seu estande da M&T Peças e Serviços, a XCMG destacou suas soluções de serviços, peças e treinamento, e expôs plataformas aéreas, perfuratrizes e caminhão guindaste. "A área de pós-venda é fator chave, por esse motivo a XCMG é quem oferece a solução de tecnologia, treinamento, peças e serviços e nossos distribuidores sabem que esse setor é o objetivo, afinal, o equipamento sozinho não sobrevive", afirmou Rubens Azevedo, diretor de operações da XCMG.

Quem visitou o estande pôde ainda conhecer o simulador de sistema de controle de operação, que é usado também para treinamento. O simulador é equipado com limitador de movimento de carga (LMI), que supervisiona o que o operador faz e, caso ele exceda a capacidade máxima de carga, bloqueia a operação.

Além disso, o simulador possui um anemômetro (indicador de vento) e um limitador de gancho, que bloqueia o movimento de subida, quando o gancho chega próximo à ponta da lança.

A XCMG tem 25 anos de história e está entre os cinco maiores fabricantes de equipamentos do mundo. A empresa tem forte presença no Brasil com a venda de guindastes sobre caminhão, equipamento com o qual também é mais conhecida em outros países, onde os rolos compactadores de grande porte também são um produto importante.

Em 2012 a empresa faturou 100 bilhões RMB (equiavalente a 16 bilhões de dólares), sendo que 10% disso foi oriundo de exportações 167 países onde a XCMG mantém negócios.





TECNOLOGIAS E EQUIPAMENTOS NOVOS SÃO O FOCO DA PALFINGER

A Palfinger – que continua incorporando e até aumentou a linha de guindastes Madal, mas que não usa mais esse nome nas assinaturas para a imprensa – destaca o sistema de monitoramento dos equipamentos em campo e o controle remoto Paltronic 50, dotado de visor dos principais indicadores de operação do guindaste, como capacidade de elevação e indicador de sobrecarga.

Na M&T Peças e Serviços a empresa também apresentou a linha de acessórios, enfatizando os cestos aéreos com isolamento elétrico que atendem à NR-12 e são indicados para transporte de carga e movimentação de pessoas em operações nas redes elétricas de até 1000 V. "Temos 25 representantes nacionais para atender às linhas de guindastes articulados, florestais e sucateiros, além da matriz no Rio Grande do Sul e uma filial própria em Cotia (SP)", diz Leandro Schünke, gerente da unidade de negócios pós-vendas. Segundo ele, a empresa planeja ampliar as estruturas neste ano e dispõe de mais de R\$ 5 milhões em estoque de peças para pronta entrega.

Alguns dias antes da M&T Peças e Serviços, a Palfinger também lançou novos modelos da linha de guindastes sobre caminhão MD (Madal). Os novos modelos de 30 e 60 toneladas métricas se juntam ao MD 45007 (45 tm) para completar o rol de truck crane do tipo trave da fabricante. De acordo com Schünke, a Palfinger visa abocanhar fatias do mercado para esse tipo de guindastes, mas sem perder a representatividade que já tem dos seus guindastes tipo canivete da linha PK.

BMC: ESTOQUE HIGH-TECH

A BMC-Hyundai padronizou a interface com os clientes e agora não tem mais revendedores. Assim, o atendimento passou a ser feito direto pela empresa - que é sócia da Hyundai Heavy Industries no Brasil e representante máster de outras marcas como Merlo e Link-Belt Cranes. Ao todo, são 17 filiais em várias regiões do país onde, segundo Leandro Yokoti, gerente nacional de suporte ao produto, há estoque de peças de alto giro para atendimento imediato aos clientes próximos.

Mas a mudança estrutural no pós-vendas da empresa, segundo ele, foi manter o maior número de estoque centralizado no Centro de Distribuição de Itatiaia (onde fica a fábrica da Hyundai), de onde partem as peças de reposição para a maioria dos clientes e também para as filiais. "Nesse espaço, temos mais de 40 mil itens armazenados e acabamos de investir mais R\$ 25 milhões para ampliar esse estoque", diz Yokoti.

Atualmente, segundo declaração do presidente da BMC-Hyundai, Felipe Cavalieri, o pós-venda representa 15% do faturamento da empresa e a meta é que passe a representar 25% no ano que vem. Para isso, os investimentos em reposição de peças incluiu também a automatização do estoque central e também do estoque da maior filial do grupo, a de Osasco (SP).

"O Sistema de Gerenciamento de Armazéns (WMS) implantado ampliou a segurança e reduziu o tempo de recebimento e liberação das peças em mais de 60%", diz Alcides Guimarães, Gerente Regional de Peças BMC do Estado de São Paulo. Ele explica que o WMS utiliza leitores de códigos de barras para receber a ordem de pedido e dar baixa automática no estoque. Ou seja, após efetuar a ordem de pedido

com o cliente, o sistema envia o documento para o coletor, que identifica as peças a serem separadas e marca a retirada delas para dar baixa no almoxarifado. Por último, os dados de retirada são automaticamente enviados ao sistema de Recolhimento da Mercadoria (RM) para emitir a nota fiscal.

Segundo Guimarães, além de fazer a separação segura dos itens, a tecnologia garante agilidade no pedido e melhora o atendimento ao prazo do cliente. "Antes, para movimentar cerca de 550 peças, levávamos três dias. Agora isso é feito em 24 horas, o que, obviamente, melhora todo o atendimento de pós-vendas", conclui.



A MAIS COMPLETA PESQUISA SOBRE OBRAS DE INFRAESTRUTURA JÁ PUBLICADA NO BRASIL.



A Sobratema apresenta a quarta edição da Pesquisa Principais Investimentos em Infraestrutura no Brasil, uma publicação que reúne informações de cerca de 1.200 fontes primárias e secundárias, objetivando apresentar as perspectivas de oito setores da economia, suas principais obras e aportes financeiros, consolidando os dados por Região e Estado. A pesquisa engloba as áreas de Energia, Óleo e Gás, Saneamento, Transporte, Indústria, Infraestrutura de Habitação, Infraestrutura Espartiva e Outros.





PATROCINADOR:



LIEBHERR: FOCO NO TREINAMENTO

Também a Liebherr aproveitou a M&T Peças e Serviços para celebrar e fazer uma importante comunicação ao mercado. O motivo da celebração são os 40 anos de atuação no mercado brasileiro, e o comunicado foi a inauguração do seu novo centro de treinamento para capacitar até 2500 pessoas anualmente. O centro fica na sua fábrica de Guaratinguetá, no interior de São Paulo e conta com 2800 m² onde se encontram nove salas e dois auditórios, além de equipamentos e simuladores de operação de gruas para as aulas práticas de operação.

"Nesse espaço treinamos cerca de 80% dos profissionais que atendemos por ano. Os outros 20% são treinados no próprio canteiro de obras, atendendo à demanda específicas de nossos clientes", diz Rodrigo

Feth, supervisor de engenharia de serviços e workshop da Liebherr Brasil.

Segundo Rodrigo Almeida, supervisor do Centro de Treinamento da empresa, são dois simuladores de grua disponíveis, além de um simulador para guindastes offshore e portuários e um simulador de diagnóstico. Peças em corte também equipam o Centro de Treinamento da Liebherr, além de um simulador de motor diesel. "Esse espaço está operacional desde 2012 e temos treinado mais de 2 mil profissionais anualmente, pois entendemos que a Liebherr fabrica equipamentos de qualidade e por isso precisamos de profissionais qualificados os operando para obter a máxima produtividade possível", completa Rafael Silva, supervisor de marketing da empresa.



CATERPILLAR UNIFICA TECNOLOGIAS PARA GERENCIAR EQUIPAMENTOS

Os diversos recursos de monitoramento remoto, segurança operacional, produtividade e manutenção da Caterpillar agora estão em um só pacote. O Cat Connect foi lançado na M&T Peças e Serviços para que os frotistas tenham, em um único pacote, todos os recursos da fabricante e assim possam otimizar a operação dos equipamentos.

De acordo com a empresa, o sistema suporta equipamentos de pedreiras, aterros sanitários, obras de saneamento básico e construtoras no geral. Entre os recursos empacotados estão a telemetria; o Grade, que é o sistema de nivelamento de precisão para operações de terraplanagem apresentado em duas ou três dimensões; a balança de precisão de carga; o controle de compactação para rolos; os detectores por câmara de ré, radares e medidores de pressão e temperatura de pneus; e o controle remoto para tratores em operações de risco, por exemplo.

A programação do Cat Connect envolve cinco etapas: acesso, informação, recomendação, suporte e gerenciamento. O acesso presume que o gestor possa ver todos os recursos do equipamento

ilimitadamente à distância, incluindo horímetro, localização, manual de manutenção e cercas eletrônicas. Já a informação deve permitir a exploração completa dos dados do equipamento, incluindo relatório de gestão de frota e degustação do programa SOS Caterpillar.

A recomendação diz respeito à facilidade de contar com suporte da fabricante por meio de monitoramento de condições do equipamento e emissão de diagnóstico. Nessa etapa há o acesso ao SOS completo, além dos serviços de monitoramento prestados pelo Centro de Monitoramento de Condições da Cat. A manutenção preventiva é o quarto item e executado pelos técnicos da empresa, enquanto o gerenciamento é o item final e inclui a gestão completa de manutenção e seus custos.



DA CABINE AO ÓLEO: SCANIA APRESENTA SOLUÇÕES AOS CLIENTES

A Scania levou para o seu estande, de 132 m2, montado da M&T PS, um conjunto de soluções de serviços que disponibiliza aos clientes que atuam nos segmentos de construção e mineração. As linhas de caminhões que a Scania oferece para os segmentos de construção e mineração, em sua nova gama offroad 2014, são as opções das cabines P e G. A cabine P abrange os modelos P 250 e P 310, ambos com configurações de rodas 6x4 ou 8x4; além do P 360,

com tração 6x4. Já a cabina G disponibiliza os caminhões G 400 6x4, G 440 com configurações de rodas 6x4, 6x6 e 8x4 e o G 480 6x4 e 10x4.

As soluções de serviços em destaque na feira foram o Scania Serviços Dedicados – que é o atendimento na estrutura do cliente –, o novo programa de manutenção, o completo sortimento das peças originais Scania, a manutenção flexível, o óleo sintético, a consultoria de desempenho e o treinamento de motoristas. Os clientes também tiveram acesso às soluções financeiras do Scania Banco (financiamentos e seguros) e do Consórcio Scania.

A Scania passou a contemplar uma alternativa ao óleo mineral, o produto sintético de modelo LDF-3. Com seu uso, em todas as aplicações de caminhões disponíveis da marca, é possível dobrar o intervalo de troca. O cliente poderá conquistar uma economia de aproximadamente 15% no custo de manutenção.





LITERATURA TÉCNICA INDISPENSÁVEL EM SUA BIBLIOTECA.

SOBRE O AUTOR: SILVIMAR FERNANDES REIS

É Engenheiro Mecânico (1978), PGD, nível Mestrado, IME – RJ (1987), MBA Executivo IBMEC-SP (2008), tem experiência em obras no Brasil e no Exterior (Iraque, Tanzânia, Bolívia), é Diretor Equipamentos e Suprimentos da Galvão Engenharia S.A., VP SOBRATEMA e Membro do Conselho Editorial Revista M&T.



LANCAMENTO

CONVERSANDO COM A MÁQUINA

Silvimar F. Reis - 200 páginas Sobratema

"Conversando com a Máquina" convida o leitor a dialogar com a máquina através de sinais. Nessa comunicação não verbal o profissional de manutenção irá identificar os processos de desgaste da máquina e as ações de manutenção necessárias: diagnóstica, proativa e preventiva A partir de sua experiência pessoal complementada por pesquisas e análises, o autor propõe processos e métodos acessíveis para manutenção de máquinas e equipamentos.





MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÓVEIS

José Eduardo Paccola 276 páginas



GERENCIAMENTO E MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÓVEIS

Norwil Veloso 284 páginas Sobratema



EXCELÊNCIA OPERACIONAL Ivan Montenegro 162 páginas

OPERACIONAL Ivan Montenegro 162 páginas Sobratema



SISTEMA CARETRACK DA VOLVO TEM COMUNICAÇÃO GSM E VIA SATÉLITE

Em coletiva de imprensa realizada nesta terça-feira durante a M&T
Peças e Serviços, a Volvo destacou o
CareTrack, sistema de telemática híbrido, que opera tanto por comunicação GSM como via satélite. "Temos
a melhor solução em telemática para
atender as diferentes necessidades
dos usuários", afirma Afrânio Chueire, presidente da Volvo Construction
Equipment Latin America.

O CareTrack permite que o usuário faça a gestão da frota de equipamentos de forma totalmente remota. Como uma boa parte das máquinas trabalha em regiões afastadas e de difícil acesso, a tecnologia híbrida permite que o cliente opte pela comunicação via satélite caso a conexão via GSM não

esteja disponível. "Uma das vantagens do sistema híbrido da Volvo é que a comunicação é mais frequente e mais segura", afirma Chueire.

O hardware instalado no equipamento monitora eletronicamente todos os dados disponíveis e informa posicionamento, consumo de combustível, horas trabalhadas, tempo de máquina parada, alarmes de manutenção, entre outros. As informações são enviadas para um servidor da Volvo e podem ser acessadas pelo usuário em qualquer dispositivo com acesso à internet. Com os relatórios, é possível saber exatamente onde e como o equipamento está trabalhando, identificar eventuais falhas, pontos de melhorias e prever a manutenção com antece-

dência. É possível, por exemplo, reduzir o consumo de combustível ao identificar e diminuir o tempo em que a máquina fica ligada sem trabalhar.



"MINHA TEREX" CATIVA CLIENTES EM COBERTURA NACIONAL

A Terex levou para a feira o "Minha Terex", programa de relacionamento com o cliente que é o seu carro-chefe na área do pós-venda. Os serviços oferecidos vão desde diagnósticos, análises de óleo e contratos de manutenção, até melhoria no serviço de suporte em campo. Um exemplo de tecnologia é a interatividade com o backoffice do cliente, que se dá com avançado nível de conexão. Hoje o cliente adquire um equipamento da marca e tem meios de conectar todos esses pontos, ou seja, dúvidas técnicas, solicitação de serviço, contratos de manutenção etc. A Terex estende esse serviço para ambos os segmentos: plataformas e guindastes.

Quando se fala em um portal de treinamento, é possível utilizar a mesma ferramenta para não só conhecer, como contratar serviços, interagir com a empresa, acessar o call center, tudo num contato só de 0800, que direciona o cliente para os respectivos especialistas de cada produtos. "Termos um portfólio amplo facilita muito para nosso pós-venda. Temos condições de

pegar carona de uma ferramenta e ampliar para outra", afirma Alexandre Flatschart, sênior service manager da Terex

A atual estrutura de serviço da empresa conta com mais de 200 técnicos, sendo em torno de 30 pessoas da Terex e mais de 180 da Demag, que atendem a contratos locais, regionais e residentes. O suporte com a van, que já leva ferramentas de diagnóstico, utiliza parte da estrutura da Demag para abrir caminho ao segmento de guindaste. Essa ramificação acaba facilitando o acesso a clientes que antes só demandavam certo tipo de produto. Hoje, essa estrutura é nacional, com base perto de Manaus e no Nordeste.

"Cobrimos do Pará até o Sul, mais o Norte. Na América do Sul, os modelos se diferenciam um pouco. No caso de guindastes e plataformas, temos dealers que atuam de forma mais tradicional. Mas mantemos técnicos de serviços que fazem o desenvolvimento dos requisitos de serviços dos dealers. Temos check list, sistema de capacitação em atendimento,

equipes, garantias, de modo que, embora não haja equipes diretas, nossos dealers possam dar um atendimento satisfatório", conta Alexandre Flatschart.





CONGRESSO SINTETIZA O CENÁRIO DA CONSTRUÇÃO COM PROBLEMAS E SOLUÇÕES

Promovido paralelamente à M&T Peças e Serviços, o congresso realizado pela Sobratema reuniu especialistas dos mais diversos setores da cadeia da construção, mineração e equipamentos pesados, para debater os principais temas relacionados ao setor de pós-venda, gestão e tecnologia, reforçando, assim, a proposta de propiciar ao visitante um ambiente de amplo acesso à informação.

Entre os assuntos eleitos para compor o encontro estavam "A indústria ferroviária no Brasil e seus desafios tecnológicos", em seminário promovido pela Associação Brasileira da Indústria Ferroviária (Abifer); "Otimização de resultados através da gestão produtiva de equipamentos e mão-de--obra qualificada", por conta do Instituto Opus/Sobratema; "Norma de Desempenho - Sistemas de Vedações Verticais" apresentado pela ANICER; "Energias Renováveis e Eficiência Energética", promovido pelo Instituto de Engenharia e "O Papel do Executivo de Manutenção para uma boa gestão de ativos", apresentado pela Abraman, entre outros.

Mas o painel que atraiu o maior número de interessados foi "O Mercado Brasileiro de Equipamentos para Construção", elaborado pela Sobratema. Nele foi desenhado o cenário do mercado da construção e dos equipamentos, considerando o contexto político e econômico do Brasil. Ficou claro que o principal problema atualmente do setor é o atraso em obras. Outro gargalo identificado foi a falta de mão de obra especializada.

Levantamento apresentado pela

Sobratema indicou ainda que entraves nos licenciamento e na liberação de verba são os principais responsáveis pelos atrasos em obras. "O atraso na liberação de verba é um problema recorrente e que vem se agravando nos últimos anos", observa Brian Nicholson, economista e consultor responsável pela sondagem.

A sondagem, feita em nível nacional revelou também que 41% das empresas que atuam na cadeia da construção afirmaram que esperam um volume de negócios melhor ou muito melhor para 2014 em comparação com o ano passado. Já as empresas que acreditam que os negócios serão piores ou muito piores do que 2013 totalizam 33%. Segundo as projeções feitas por Brian, o mercado de máquinas da linha amarela deve apresentar em 2014 um declínio de vendas da ordem de 7%.

As incertezas apontadas por Brian no nível setorial foram referendas na análise conjuntural feita pelo economista Rubens Sawaya, da PUC de São Paulo. Segundo ele, a situação econômica do País continua apontando para um desaquecimento. "A principal razão para o declínio econômico iniciado a partir de 2011 se deve ao profundo corte feito pelo governo federal nos investimentos públicos destinados a infraestrutura, sobretudo a redução de R\$ 50 bilhões no PAC", observou Sawaya.

Vejam o que foi discutido nos demais painéis nas próximas edições de Grandes Construções ou no site http://www.mtpscongresso.com.br/index.php/noticias



MADE IN JAPAN FEITO NO BRASIL

Nissan investe R\$ 2,6 bilhões em moderno complexo industrial em Resende (RJ) e se diz pronta para disputar mercado brasileiro

Por Mariuza Rodrigues



▲ Novo complexo industrial da Nissan, em Resende (RJ), resultado de investimentos de R\$ 2,6 bilhões, é considerado pela montadora como fundamental para atingir seus objetivos de crescimento no Brasil

Com a inauguração de seu complexo industrial em Resende (RJ), em abril, a Nissan concluiu um investimento de R\$ 2,6 bilhões e inicia uma estratégia de consolidação no mercado brasileiro. O complexo congrega as mais modernas tecnologias de produção, incluindo layout integrado, robotização e tecnologias sustentáveis. Em bom português, mostra o compromisso da companhia em fixar-se em solo brasileiro. A Nissan iniciou oficialmente suas atividades no Brasil em 2000 e, com a inauguração do Complexo Industrial de Resende, inicia uma nova fase de crescimento no país.

O complexo permitirá a adoção do modelo definido como Nissan Power 88*, que prevê o ciclo de produção completo no país, da área de estamparia até as pistas de testes, incluindo chaparia, pintura, injeção de plásticos, montagem e inspeção de qualidade. No total, ela terá capacidade para produzir até 200 mil veículos e 200 mil motores por ano.

"O Complexo Industrial da Nissan em Resende é fundamental para atingirmos nossos objetivos de crescimento no Brasil, que é o quarto maior mercado do mundo e peça-chave para o nosso desenvolvimento na América Latina. Nossa meta é atingir 5% de participação de mercado, ser a primeira entre as marcas japonesas e líder em qualidade de produtos e serviços no Brasil até 2016", afirma Carlos Ghosn, Chairman e CEO Global da Nissan.

O complexo da Nissan em Resende foi concebido para produzir os veículos da Plataforma V (de "versátil") da Nissan e também motores. Ele inicia suas atividades com a fabricação do novo automóvel Nissan New March e do motor 1.6 16V flexfuel, que equipa o carro. "A expansão da capacidade de produção da Nissan nas Américas nos últimos dois

48 / Grandes Construções Junho 2014 / 48



◀ Todos os funcionários da nova fábrica foram formados pelo Senai de Resende, e muitos tiveram treinamento de até três meses em fábricas da Nissan no Japão, México, Estados Unidos e Inglaterra

anos, com a abertura de novas fábricas nos Estados Unidos (em 2012), no México (2013) e, agora, no Brasil, ressalta oportunidades ainda não exploradas que nós enxergamos na região, em especial, no Brasil", diz José Luis Valls, Chairman da Nissan na América Latina.

"A nova unidade industrial de Resende vai contribuir para entregarmos modelos de última geração e ainda com mais qualidade e tecnologia", destaca François Dossa, Presidente da Nissan do Brasil.

Para se ter uma ideia do nível de qualidade da fábrica, todos os funcionários da nova unidade passaram por formação no Senai de Resende e também dentro da Nissan. Além disso, mais de 300 deles tiveram treinamento de até três meses fora do país, em fábricas da Nissan no Japão, México, Estados Unidos e Inglaterra. A equipe de avaliação dos veículos, que faz o controle final dos carros e motores produzidos na fábrica, recebeu formação especial, de seis meses, no Japão e no México. Apenas no último ano, para a realização da capacitação técnica dos funcionários, a Nissan investiu R\$ 9 milhões.

Para a WTorre Engenharia, responsável pelas obras da fábrica da Nissan, um desafio de grande complexidade foi o curto prazo para a sua execução

Marca verde

Uma das metas da Nissan foi fixar uma marca de sustentabilidade ao complexo em toda a sua concepção, que vai além do uso de equipamentos de última geração e processos avançados de produção de veículos e motores. Uma das principais características dos prédios, por exemplo, ficam por conta dos sistemas de iluminação e ventilação naturais, que reduzem o consumo de energia e, consequentemente, têm baixo impacto ambiental.

A empresa engloba um sistema de tratamento de resíduos utilizados no processo produtivo, para reutilização da água e segregação de resíduos sólidos para correta destinação de descarte. O objetivo é reduzir constantemente as emissões de CO2 e a geração de compostos orgânicos voláteis (VOCs) provocados pela produção.

Do lado externo, um "cinturão" verde será plantado para circundar toda a área do complexo, uma iniciativa que contri-



buirá para também reduzir emissões e ruídos. Ele respeitará o bioma original da região e ocupará uma área de mais de cinco hectares. A empresa cuidará da implantação de uma Unidade de Conservação Ambiental na área da Lagoa da Turfeira, que fica ao lado de seu complexo industrial e é fundamental para a sobrevivência de mais de 150 espécies de aves, além de grande biodiversidade e ecossistema.

Segundo Demetrius de Féo, diretor de Construção da WTorre Engenharia, responsável pela realização do projeto, a obra da fábrica da Nissan pode ser caracterizada como de alta complexidade devido ao curto prazo para a execução. O projeto previa, além da construção da planta industrial, a montagem simultânea dos equipamentos da fábrica. Isso exigiu um planejamento muito detalhado das atividades de construção e montagem, devido à grande quantidade de interferências que um causava ao outro.

Para concluir o projeto em tempo recorde, a WTorre Engenharia uniu tecnologia e planejamento. 'Trouxemos novas tecnologias, diferentes processos fabris e máquinas para entregar uma fábrica mo-

	,				
OS NÚMEROS DO COMPLEXO INDUSTRIAL					
Local:	Resende (RJ)				
Investimento:	R\$ 2,6 bilhões				
Fábricas:	1 fábrica de veículos e 1 fábricas de motores				
Capacidade de produção:	200.000 veículos e 200.000 motores por ano				
Produtos:	Nissan New March e motor 1.6 16 V flexfuel				
Empregos diretos:	Atualmente, 1.500 funcionários (expectativa de chegar a 2.000 no futuro)				
Área total:	3.050.000 m ²				
Área construída:	220.00 m2				
Área de intervenção:	1.280.000 m ²				
Área de edificações:	199.337 m ²				
Pavimentações:	262.800 m ²				
Canais drenagem:	10.565 m				
Estrutura de aço:	5.300 t				
Volume de concreto:	75.000 m ³				

derna e com a melhor qualidade para o projeto. Isso possibilitou que, apesar da interferência de um processo no outro em alguns momentos, atendêssemos ao prazo que o cliente precisava", ressaltou.

Para enfrentar esse desafio, o engenheiro De Feo ressalta o expertise da empresa na construção de unidades industriais – nos últimos anos, a WTorre Engenharia foi responsável pela construção das fábricas da Audi em São José dos Pinhais e da Volkswagen em Resende e

Vinhedo, além da unidade de pintura de cabines de caminhões da Scania, em São Bernardo do Campo.

Aspectos relevantes

Todo o projeto da nova fábrica de Resende foi concebido para ser um dos mais sustentáveis do setor automotivo no mundo, desde a concepção dos prédios até a infraestrutura. As edificações apresentam sistema de iluminação natural, que reduzem o consumo de energia e, consequen-

CONCREMAT EM AÇÃO NA NISSAN: PENSAMENTO FLEXÍVEL

A Concremat executou a gestão de projetos, o acompanhamento e validação das premissas estabelecidas pela Nissan Japão, o gerenciamento de obras, englobando planejamento, controle de prazos, controle de custos e de qualidade, e a segurança do trabalho de todas as áreas, incluindo a montagem dos processos produtivos da fábrica.

Segundo Thales Nogueira, diretor executivo da Concremat Engenharia, o foco do empreendimento era o prazo (22 meses), visto que as datas estabelecidas pela Nissan para o start da fábrica eram muito arrojadas e deveriam ser rigorosamente cumpridas.

Paralelamente ao prazo, a equipe mobilizada para a fiscalização das obras deveria ter como meta a excelência na qualidade dos serviços executados, garantindo uma operação sem riscos operacionais. "Com metas arrojadas de custo, a integração dos processos de controle da Concremat Engenharia e da Nissan permitiu economias significativas para o empreendimento".

A base arquitetônica da fábrica foi concebida no Japão, e os projetos complementares desenvolvidos no Brasil em função das normas e legislações. Na comunicação, foi introduzida uma gestão à vista, com indicadores objetivos que permitiam rápido entendimento e tomada de decisão. Nos processos de contratação, as decisões eram tomadas de forma objetiva entre Nissan, Concremat e construtora, com foco em custo, prazo e qualidade. Com relação à performance do prédio, foram de-

senvolvidos estudos de iluminação natural e conforto ambiental de forma a reduzir os custos com energia e promover o reaproveitamento de água de todos os sistemas.

Segundo Nogueira, o momento mais crítico foi o start do contrato e as diferenças culturais entre as equipes. A solução foi treinar as equipes dentro da filosofia do Nissan, o que possibilitou ótimo resultado. "Com o crescimento dos investimentos internacionais no Brasil, eu diria que a chave do sucesso das empresas prestadoras de serviço é o 'pensamento flexível', entendendo as necessidades do cliente e propondo soluções que agreguem valor ao cliente e ao projeto, dentro das premissas estabelecidas", finalizou.



temente, têm baixo impacto ambiental.

As obras se dividiram em quatro etapas sequenciais: fundações profundas com estacas Hélice continua; fundações superficiais em bloco variando em blocos com 2 ou 3 ou 4 estacas; pilares pré-moldados de concreto estrutura de cobertura e fechamento lateral metálico. Para atender a necessidade do cliente. os trabalhos foram iniciados a partir do prédio do Trim & Chassi, devido ao seu maior tamanho (cerca de 80.000m²). De maneira simultânea, deu-se a construção dos prédios do Paint e do Plastic Paint, devido à necessidade de início da montagem dos equipamentos de processo da Nissan nestas áreas que são as mais complexas e trabalhosas para eles.

Foram empregadas fundações em estacas Hélice Contínua, com pilares de concreto pré – moldados e fechamento lateral, sendo até 1,0 m alvenaria de bloco de concreto aparente, e acima disso painéis metálico com telhas trapezoidais. A cobertura é metálica e o piso de concreto com fibra de aço, o qual, segundo Demétrio de Féo, é um dos pontos-alto do projeto, sendo executado com concreto aditivado com fibra de aço, executado com o do laser screed para adensamento e nivelamento.

Dentre os desafios técnicos relevantes, o engenheiro ressalta Demétrio ressalta o desafio de executar as fundações e pisos durante o período de chuvas, entre janeiro e março de 2013. Outro

ponto relevante foi a grande quantidade de concreto necessário para atender ao cronograma das várias atividades simultâneas. "Também considero importante a montagem de grande quantidade de pilares pré-moldados dos vários prédios simultaneamente. Para isso, utilizamos muitos equipamentos, contamos com duas empresas fornecedoras e ainda tivemos que fabricar parte na própria obra para cumprir o cronograma que estipulamos". Na obra da Nissan, a WTorre Engenharia, além dos projetos executivo e estrutural, e da construção da parte civil da fábrica, também execu-

■ Todos os prédios foram concebidos de forma a aproveitar o máximo da iluminação natural, com telhas translúcidas na cobertura e nos fechamentos laterais, gerando conforto visual e economia de energia nos ambientes

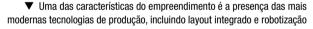
tou as instalações elétricas e hidráulicas, de incêndio, gás e ar comprimido no empreendimento. A fábrica tem capacidade para produzir até 200 mil veículos e 200 mil motores por ano.

Inovação

Um dos pontos altos está obra na subestação de energia.

"Em nossa opinião, a maior inovação técnica do empreendimento está na subestação de energia, modelo GIS - ela é compacta, suporta todos os dispositivos mesmo em alta tensão e como é imersa em gás sf6 não tem nenhum dispositivo com pontos vivos aparentes, o que facilita a operação e manutenção do equipamento. A opção pela subestação GIS foi feita pela própria Nissan para manter um padrão mundial. Esse equipamento ainda é pouco utilizado no Brasil. O projeto contempla várias subestações próximas, diminuindo a perda de energia. Ao mesmo tempo, na iluminação, são utilizadas lâmpadas fluorescentes T5, que proporcionam maior conforto visual e menor consumo de energia", comenta o engenheiro.

A construtora também foi responsá-







▲ 0 complexo da Nissan em Resende foi dimensionado para produzir os veículo da Plataforma V (de "versátil") e também motores

vel pela montagem dos sistemas de ar comprimido, gás, água industrial, água sanitária, esgoto industrial e esgoto sanitário e as instalações elétricas da unidade industrial. Segundo o executivo, a construtora procurou mobilizar equipamentos, mão de obra e materiais no volume adequado ao tamanho do empreendimento, não registrando problemas de suprimentos.

Preocupação ambiental

Sob um projeto sustentável, as edificações priorizam os sistemas de iluminação natural, com telhas translúcidas na cobertura e nos fechamentos laterais, permitindo o bom aproveitamento da iluminação natural nos galpões, gerando conforto visual e economia de energia no ambiente fabril. Foi instalado piso drenante na área de lavagem dos carros possibilitando o retorno da água para o solo.

A preocupação ambiental norteou todo a concepção do projeto desde sua implantação, uma vez que fábrica localiza-se na região do rio Paraíba do Sul, importante manancial de água que abastece o estado. Daí a necessidade de evitar qualquer tipo de contaminação dos veios de d'água. Um dos cuidados foi para isolar a área da lagoa respeitando a limitação

da área de APP, evitando qualquer contaminação e assoreamento. "Realizamos ações de sensibilização e conscientização na obra para preservação ambiental e controle de resíduos, como: campanhas educativas (a partir da integração dos colaboradores), sinalização das áreas e acessos da obra, divulgação em informativos periódicos e DDS (Dialogo Diário

Local:	Resende (RJ)
Investimento:	R\$ 2, 6 bilhões
Área Total:	3.050.000 m ²
Área Construída:	220.000 m ²
Fábricas:	1 Fábrica de Veículos e 1 Fábrica de Motores
Capacidade de Produção:	200.000 veículos e 200.000 motores por ano
Produtos:	Nissan New March e motor 1.6 16V flexfuel
Empregos Diretos:	Atualmente, 1.500 funcionários (expectativa de chegar a 2.000no futuro)

de Segurança) com foco em meio ambiente", ressalta Demétrio.

Foi realizada a gestão de todos os resíduos gerados pela obra, com instalação de baias de acondicionamento provisório em pontos estratégicos próximos aos prédios, caçambas individuas para armazenamento dos resíduos e encaminhamos para destinação apropriada, evitando ao máximo o envio para aterros, diminuindo assim o impacto gerado.

Todo o resíduo Classe A gerado foi reaproveitado no próprio empreendimento e resíduos recicláveis como plástico e papel, por exemplo, foram destinados para cooperativas, assim como sobras de madeira seguiram para os auto fornos da região. Todos os componentes tiveram sua destinação final acompanhada de perto. Foi instalada lava bicas para controle de resíduos de água cimento do concreto, caixas separadoras de água e óleo e estação de tratamento de esgoto gerado nas instalações provisórias da obra.

Padrão iaponês

O treinamento dos funcionários do Complexo Industrial segue o mesmo modelo adotado para todos os demais centros de produção, que adotam o Nissan Production Way (sistema de produção) e Nissan Way (filosofia e conjunto de códigos de conduta da marca).

No total, 88 robôs são usados na linha de produção para fazer os trabalhos que exigem mais precisão ou poderiam acarretar risco na segurança ou na ergonomia dos funcionários, assim é assegurado o bem-estar do operador e a qualidade das operações, como por exemplo, o fechamento da carroceria dos veículos é todo feito por robôs, garantindo a qualidade dimensional deste processo.

O novo Complexo Industrial permite que a Nissan produza mais veículos no Brasil e o objetivo da empresa é que eles sejam cada vez mais nacionais. Por isso, a empresa montou uma área ao lado da unidade de Resende.

com infraestrutura completa, para receber fornecedores importantes para sua operação. O Parque de Fornecedores já conta com quatro fabricantes de autopeças, além de outros dois que operam dentro da fábrica de veículos. Todos eles se instalaram na região para atender a Nissan. São eles: Tachi-S, fabricante de bancos; Yorozu, fornecedora de suspensão; Kinugawa, fabricante de borrachas de vedação; CalsonicKansei, componentes de cockpit; Sanoh, tubulações de freios e combustível; e Mitsui Steel, fornecedores de chaparia.

A expectativa, porém, é aumentar ainda mais o número de fornecedores no complexo. Assim, além de reduzir os custos com logística e deixar a produção mais ágil, a Nissan pretende aumentar gradativamente o índice de integração local de peças de seus veículos e motores produzidos no Brasil. O objetivo é chegar a um índice próximo a 80% até 2016.



(11)5095 0096 | www.transpoquip.com.br



Participe do Seminário de Licitações e Contratos Administrativos!

Tratando de aspectos polêmicos das licitações, contratos administrativos e concessões de serviços públicos.

28 a 30 de Outubro de 2014

Pavilhão Vermelho Expo Center Norte São Paulo

SANEAMENTO BÁSICO:

HÁ DINHEIRO E TECNOLOGIA, MAS FALTAM PROJETOS E VONTADE POLÍTICA

CRÉDITO FOTOS: INSTITUTO TRATA BRASIL





▲ Comunidade de Iguaçu, na divisa de São Paulo com Santo André (SP)

▲ Comunidade Vila do Dique, em Porto Alegre (RS)

Em 2013, as doenças provocadas pela falta de saneamento geraram despesas ao sistema nacional de saúde de R\$ 121 milhões, valor que se aplicado na universalização do saneamento traria uma economia anual de R\$ 27,3 milhões

Pesquisa recente realizada pela ONG Instituto Trata Brasil, divulgada em março deste ano, coloca o Brasil, sétima economia do mundo, na 112ª posição no ranking internacional de saneamento básico. Com base no Índice de Desenvolvimento do Saneamento, calculado pelo Índice de Desenvolvimento Humano, do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (IDH), o País atingiu o nível 0,581, o que o coloca abaixo de nações ricas da América do Norte e Europa, mas também de algumas nações da América Latina, como Equador, cujo desempenho econômico é inferior ao brasileiro, e até de países árabes, como Omã, e nações africanas, como o Egito.

A pior situação é encontrada na Região Norte do Brasil, onde 14,4 milhões de residências não cotam com serviço de coleta e tratamento de esgoto. O Nordeste possui 13,5 milhões de habitações sem o serviço, sendo que mais de seis milhões também não têm água tratada. A Bahia é o estado com mais residências sem coleta de esgoto na região, com 3,3 milhões de unidades carentes do serviço. O Ceará está na segunda posição, com 1,9 milhão. O melhor registro de cobertura vem da está a Região Sul, que tem 6,4 milhões de residências sem coleta, seguida pela Região Sudeste, com 8,2 milhões de moradias sem coleta ou tratamento de esgotos.

Resultado de várias décadas de investimentos postergados em infraestrutura de saneamento, o Brasil acumulou um déficit histórico no setor. Estima-se que mais de 36 milhões de pessoas ainda não têm acesso à água potável, menos da metade dos brasileiros possuem acesso à coleta de esgotos e somente 38% dos esgotos do País são tratados. Isso gerou, em 2011, cerca de 400 mil internações por diarreia por todo o Brasil, segundo estudo lançado pelo Instituto Trata Brasil em 2013. Do total de casos registrados, 53% envolviam crianças de 0 a 5 anos.

Dados da Associação Brasileira das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto (Abcon) dão conta de que a cada dia, morrem no Brasil sete crianças, vítimas de doenças provocadas pela falta de saneamento básico.

Em 2013, segundo o Ministério da

Saúde (DataSus), foram notificadas mais de 340 mil internações por infecções gastrintestinais em todo o Brasil. Cerca de 173 mil foram classificados pelos médicos como "diarreia e gastrenterite de origem infecciosa presumível". Nada menos que 170,7 mil internações envolveram crianças e jovens até 14 anos.

A situação precária do saneamento também se reflete na longevidade da população. A esperança de vida no Brasil, de 73,3 anos em 2011, é menor que a média da América Latina (74,4 anos). Em relação aos países mais próximos, o Brasil ficou muito atrás da Argentina (com 75,8 anos) ou do Chile (79,3 anos).

O custo do déficit

O custo de uma internação por infecção gastrintestinal no Sistema Único de Saúde (SUS), em 2013, o foi de cerca de R\$ 355,71 por paciente na média nacional. Isso acarretou despesas públicas de R\$ 121 milhões no ano. A universalização do saneamento traria uma economia anual de R\$ 27,3 milhões, distribuídos 52,3% no Nordeste e 27,2% no Norte; o restante da redução ocorreria no Sudeste, Sul e Centro-Oeste do país.

No mesmo ano, 2.135 morreram nos hospitais, por causa das infecções gastrintestinais. Estima-se que esse número poderia cair a 1.806 casos, numa redução de 329 mortes (15,5%) se houvesse acesso universal ao saneamento. De acordo com

a Organização Mundial da Saúde (OMS), cada dólar investido em saneamento gera uma economia de quatro dólares em tratamento de doenças de veiculação hídrica.

Para a Abcon, não faltam recursos para investimentos, e sim vontade política e definição de projetos eficazes a curto, médio e longo prazos. Em 2007, após 20 anos de debates no Congresso Nacional, foi sancionada a Lei número 11.445 que trouxe novas diretrizes nacionais e definiu o planejamento dos serviços como instrumento fundamental para se alcançar o acesso universal aos serviços de saneamento básico. A partir da Lei, todos os municípios devem formular as suas políticas públicas visando à universalização, sendo o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) o instrumento de definição de estratégias e diretrizes.

Segundo a Lei, são componentes do saneamento básico o abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, os quais devem ser objeto do PMSB.

No entanto, por falta de equipes técnicas, capacitadas para elaborar os projetos nos municípios, o Decreto n. 7.217/2010, que regulamentou a Lei 11.445/2007, prorrogou o prazo de entrega dos PMSBs de 2010 para dezembro de 2013, ao estabelecer que a partir do exercício financeiro de 2014 a existência do plano seria condição para o acesso a recursos orçamentários da União (§2º, art. 26). Este prazo, porém,

foi novamente prorrogado para o exercício financeiro de 2016 (Decreto Federal n. 8.211 de 21/03/14), passando valer a data final de entrega dos planos para 31 de dezembro de 2015. O Decreto vinculou ainda o acesso a recursos da União à existência de organismos de controle social até dezembro de 2014.

Para Édison Carlos, presidente executivo do Instituto Trata Brasil, a nova prorrogação não criou nenhum incentivo para aqueles municípios que se empenharam em cumprir o prazo anterior. Tampouco estabeleceu punições aos que nada fizeram, mesmo após seis anos de vigor da Lei. "Os planos não entregues prejudicam ainda mais a agilidade e o planejamento do saneamento básico nas cidades, que precisam atrelar os avanços às regras de ocupação do solo, expansão imobiliária e a proteção das áreas preservadas", afirma.

Ainda de acordo com o presidente da ONG, um país como o Brasil, com aspirações de se destacar nas grandes discussões internacionais, não pode se manter entre os mais atrasados no que há de mais básico – o saneamento. "Apesar de sediar a Copa do Mundo de 2014 e as Olimpíadas de 2016, ainda não conseguimos garantir água tratada, coleta e tratamento de esgotos a todos os cidadãos", afirma o presidente executivo do Instituto Trata Brasil.

 Esgoto in natura corre a céu aberto, em comunidade pobre de Salvador (BA)



SOLUÇÕES EM TECNOLOGIA





▲ Sistema é apontado como solução ideal para perfurações em profundidades maiores que quatro metros

A demanda pela universalização do saneamento no Brasil conta com tecnologias de ponta, capazes de acelerar a execução de obras, minimizando os impactos ambientais e os transtornos na vida nas grandes e médias cidades. O estado da arte neste setor será apresentado ao mercado durante a Feira Nacional de Saneamento e Meio Ambiente (Fenasan), promovida pela Associação dos Engenheiros da Sabesp (AESabesp), de 30 de julho a 1 de agosto, no Pavilhão Azul do Expo Center Norte, em São Paulo (SP).

Um dos destaques da feira, já confirmado, será o primeiro sistema de perfuração não destrutiva guiada a laser Axis GB812, trazido para o Brasil pela Vermeer. Em comparação com outros Métodos Não Destrutivos (MND), a novidade proporciona mais flexibilidade e versatilidade na instalação de dutos subterrâneos, com extensão de até 150 metros e declividade exata em diversos tipos de solos.

O sistema surge como alternativa tecnológica para viabilizar as obras de saneamento, mitigando os impactos no entorno, diferente do que ocorre no método tradicional de abertura de valas.

O executivo John Milligan, gerente da Vermeer Corporation para o setor de saneamento, afirma que o Axis é a solução ideal para instalações com declividade precisa e menor que 1% para tubulação de até 600 mm de diâmetro e, principalmente, em profundidades maiores que quatro metros. "Investimos mais de 10 anos de pesquisas para desenvolver um equipamento capaz de reduzir os custos das obras com valas abertas e agregar precisão e velocidade na implantação das redes", pondera Milligan.

Estudos conduzidos pela Vermeer estimam que o mercado de telecomunicações responde por 46% das obras de perfuração horizontal dirigida, seguido pelas obras de água e esgoto com 19% das demandas. Segundo Flávio Leite, gerente geral da Vermeer Brasil, com o início do Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab), essa proporção deverá mudar nos próximos anos e acrescenta que atualmente mais de 80% das redes de água e esgoto empregam o método de vala aberta.

Ele analisa que há um vasto leque de oportunidades para MND. "O Axis pode viabilizar grandes obras, reduzindo custos agregados, como recuperação do asfalto, equipamentos como escavadeiras, caminhões para coleta do entulho, além de causar mínimos impactos no trânsito", lista o executivo. Flávio Leite acrescenta que o sistema de perfuração do AXIS ainda se diferencia por não necessitar de reforço de concreto estruturado na preparação de poços de visita.

Como funciona o Axis GB812

O sistema Axis de perfuração guiada a laser opera com a abertura de dois poços

de visita, um em cada extremidade do furo. Um dos furos serve como poço de lançamento e o outro como saída ou poço de recebimento. A cabeça de perfuração contém o mecanismo de direcionamento, bem como a câmera que envia a imagem do alvo para o console de operação.

Depois de iniciar o furo, a cabeça de perfuração é desacoplada do rack. O rack de perfuração é retraído para sua posição mais traseira, para permitir a inserção de novas hastes. O circuito de câmera fechado embutido na cabeça de perfuração permite ao operador monitorar constantemente a linha e a inclinação, enquanto o método de escavação a vácuo remove os resíduos de forma eficiente, sem a necessidade do trabalho braçal.

 O Axis minimiza os impactos ambientais e os transtornos nos grandes centros urbanos





UM OFERECIMENTO









Putzmeister



LIEBHERR



O EVENTO DO ANO EM SOLUÇÕES PARA OBRAS DE EDIFICAÇÃO E INFRAESTRUTURA

Oportunidade única de fazer bons negócios

Conheça mais de 600 fornecedores de 36 países.

Veja as mais recentes tecnologias da construção civil.

Acompanhe o desenvolvimento da indústria e do mercado. 27 a 29 de agosto
2014
CENTRO DE EXPOSICOES IMIGRANTES



CONCRETESHOW

facebook.com/ConcreteShow

Organização



WWW.CONCRETESHOW.COM.BR

RIO CONHECE O PROTÓTIPO DO VLT DO PORTO MARAVILHA

As obras do sistema tiveram início em março deste e as primeiras linhas começam a operar no segundo semestre de 2015



▲ Protótipo do VLT do Rio de Janeiro, modelo Citadis produzido pela Alstom

A Alstom, fabricante francesa de tecnologia para transporte, entregou à prefeitura do Rio de Janeiro, no final de março, o protótipo do Veículo Leve sobre Trilhos (VLT), que circulará na região portuária da cidade, como parte do projeto de modernização da área, conhecido como Porto Maravilha. O sistema terá 28 km de extensão e 46 estações, distribuídos em seis linhas. Uma de suas funções principais será promover a integração entre os diversos tipos de modais, como trens, barcas e metrô.

Com capacidade para transportar 285 mil pessoas diariamente, o VLT começa a operar suas primeiras linhas já a partir do segundo semestre de 2015, a tempo para os Jogos Olímpicos de 2016. Cada carro poderá transportar até 415 passageiros e o intervalo entre os VLTs poderá variar entre três e 15 minutos, conforme a linha e horário.

Além dos veículos, a Alstom fornecerá para o VLT carioca os sistemas de abastecimento de energia, sinalização e telecomunicações.

Citadis, o estado da arte no setor

O veículo oferecido pela Alstom para o sistema de VLT carioca é do modelo Citadis, considerado o estado da arte em transporte neste segmento, já implantado em mais de 40 cidades do mundo e com mais de 1500 composições em operação.

Ele tem capacidade para transportar um volume de passageiros equivalente a 50 carros ou três ônibus, com um gasto de energia, por passageiro, 75% menor do que um ônibus elétrico e emite um quarto do ruído do tráfego de veículos, segundo a fabricante.

Totalmente sustentável, sua energia é fornecida pelo sistema APS, desenvolvido pela Alstom, que elimina a necessidade de uso de catenárias, retirando os fios elétricos aéreos. O veículo será movido pela combinação de um supercapacitor e o sistema que o alimenta de energia elétrica através dos trilhos, já implantado em diversas cidades da Europa.

O modelo também possui plataforma modular que permite um design diferenciado do interior e exterior do veículo, respeitando a arquitetura de cada cidade.

A fabricante francesa anunciou que a partir de dezembro de 2014 colocará em operação uma nova linha de produção dedicada a Citadis em Taubaté (SP), baseada na atual unidade de geração de energia hidrelétrica do grupo naquela cidade. Segundo a empresa, o principal objetivo da nova linha de fabricação é atender aos mercados brasileiro e latino-americano. O investimento na nova linha é de cerca de 15 milhões de euros, em uma área de 16 mil metros quadrados. Para atender ao prazo contratual, a Alstom produzirá os cinco primeiros Citadis na Europa e os demais em Taubaté.

Obras iniciadas

As obras do VLT tiveram início em março deste ano, no Túnel Ferroviário sob o Morro da Providência, no Centro do Rio. A próxima etapa é a implantação do Centro Integrado de Operação e Manutenção (CIOM), que será construído onde atualmente funcionam as quadras poliesportivas da Vila Olímpica da Gamboa.

Para que os frequentadores da Vila não percam seu espaço de lazer, as quadras serão levadas temporariamente para o espaço entre os galpões ferroviários. Ao fim da obra, serão movidos, permanentemente, para o andar de cima do CIOM.

PROGRAMA AUMENTA EM 60% A PRODUTIVIDADE DA INDÚSTRIA DE BLOCOS



 \blacktriangle Fabricantes de artefatos de concreto que participam do programa de qualificação desenvolvido pela ABCP e Sebrae registraram aumentos de produtividade de até 60%

O Programa de Desenvolvimento Empresarial (PDE) da área de artefatos de concreto completa oito anos e auxilia micro e pequenas empresas do segmento a melhorar sua gestão

A parceria entre a Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP) e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) para incentivar, qualificar e prestar consultoria às pequenas fábricas de artefatos de concreto começou em 2006 e contabiliza ganhos importantes como o aumento de 60% na produtividade da indústria de blocos. O Programa tem

uma dinâmica simples: reúne empresários do setor para participar de cursos gerenciais e técnicos, com o objetivo de inovar e aumentar a produtividade dos fabricantes. O objetivo principal do projeto é a melhoria da qualidade dos produtos, além do aumento da competitividade dos artefatos e da geração e ampliação do relacionamento com toda a cadeia da construção civil.

Outra vertente do PDE é o desenvolvimento de estratégias inovadoras e práticas em ambientes colaborativos.

De acordo com Eduardo Henrique D'Avila, gerente regional da ABCP no Rio de Janeiro, Estado onde o projeto foi iniciado, cada ação planejada considera o perfil da indústria de artefatos de concreto. Para ele, as empresas do segmento geralmente nascem pequenas e possuem poucos funcionários para cuidar de todas as etapas. No levantamento feito pela ABCP, 95% delas são micro e pequenas indústrias. "Por conta disso, a figura do empresário se assemelha ao chefe 'faz tudo', diferente da concepção de líder. Esse é um dos pontos que precisamos mudar", diz ele. A mesma concepção se espelha no processo produtivo, geralmente com predominância da prática manual sobre a automatizada, resultando em baixa produtividade e perdas elevadas. A falta de um sistema de qualidade implantado e poucas estratégias de crescimento dificulta o controle, deixando a empresa com pouca percepção da competitividade dos produtos, que acabam com seus preços definidos pela concorrência.

Como funciona o PDE para a área de artefatos de concreto

Atualmente, o PDE está presente em quinze diferentes Estados brasileiros, incluindo Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais e Espírito Santo. "A partir de encontros promovidos entre as fabricantes há um intercâmbio de diferentes experiências e conhecimentos", explica D'Avila. De acordo com ele, o processo é incentivado por meio de oficinas gerenciais, cursos técnicos de produção de blocos e consultorias especializadas. Para avaliar o desempenho das empresas são realizados diagnósticos da gestão e dos avanços da qualidade, neste caso, preparando a empresa para os selos de qualidade. Para adquirir conhecimentos de mercado, os integrantes do Programa também participam de eventos sobre alvenaria estrutural, intercâmbio em diferentes obras, cursos de racionalização construtiva e treinamentos "in company" para gestores, engenheiros, arquitetos e subempreiteiros.

Ao longo do primeiro ano, ou etapa, os alunos são apresentados a estratégias e processos de gestão, com foco em finanças, e qualidade. A partir do segundo ano, a produtividade ganha foco no "chão de fábrica" e segue para a terceira etapa com uma combinação de gestão de produtos e qualidade. Com conhecimento técnico suficiente, a quarta etapa se resume em noções de competitividade, visando a melhor adaptação da empresa no mercado. Já o último e quinto ano, programado para finalizar o curso, apresentam estratégias de inovação e sustentabilidade. Durante o processo os participantes têm acesso aos indicadores de resultados e certificações de participação e qualificação, entre eles o Selo de Qualidade ABCP e o MPE Diagnóstico - Competitividade Brasil, do Sebrae. De acordo com D'Avila, o desempenho destas empresas na conquista dos selos, inclusive nos critérios de excelência de gestão do Sebrae, têm sido incentivador.

Resultados positivos

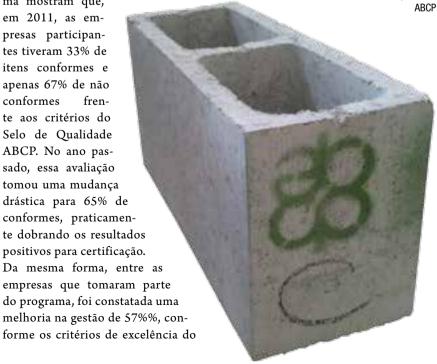
De 2010 a 2014, houve um aumento de 50% na conquista do selo de qualidade da ABCP. Índices do progra-

ma mostram que, em 2011, as empresas participantes tiveram 33% de itens conformes e apenas 67% de não conformes te aos critérios do Selo de Qualidade ABCP. No ano passado, essa avaliação tomou uma mudança drástica para 65% de conformes, praticamente dobrando os resultados positivos para certificação. Da mesma forma, entre as empresas que tomaram parte do programa, foi constatada uma melhoria na gestão de 57%%, conMPE Diagnóstico, que inclui a avaliação de liderança, estratégia de planos, clientes, sociedade, informação, pessoas, processos e resultados.

O crescimento se mostrou também nos dados de evolução do programa. De 2012 para o ano passado, o número de cidades que sediam os cursos praticamente dobrou, de 15 para 27 pólos. O número de empresas participantes também aumentou no mesmo período, passando de 228 para 374, assim como nas empresas beneficiadas indiretamente, apresentando aumento de 74%, de 690 para 1200. "Para o período futuro de 2014 a 2016 estamos com boas expectativas e prevemos alcançar mais de 100 cidades, 1.000 empresas diretas e outras cinco mil indiretas", afirma D'Avila.

No mercado, o aumento das atividades também tem se mostrado, através do consumo de cimento Portland. Segundo dados da SNIC, entre 2006 e 2011, o consumo do segmento aumentou em 146%, muito acima do aumento constatado pelas concreteiras (em 2º lugar, com 134%), fibrocimento, pré-moldados e argamassas.

> ▼ Bloco e concreto com selo de qualidade



ADQUIRA A LINHA COMPLETA DO GUIA SOBRATEMA

REFERÊNCIA PARA QUEM PROCURA INFORMAÇÕES TÉCNICAS A RESPEITO DOS EQUIPAMENTOS COMERCIALIZADOS NO BRASIL

MAIS DE 2.000 EQUIPAMENTOS DIVIDIDOS EM DUAS EDIÇÕES.

2013-2015 MANUSEIO DE CARGA TRANSPORTE VERTICAL TRABALHO EM ALTURA



2012-2014
ESCAVAÇÃO
CARGA
TRANSPORTE
CONCRETO
PAVIMENTAÇÃO
MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAIS





PATROCÍNIOS 8º EDIÇÃO







RDC NA BERLINDA

Luiz Roberto Gravina Pladevall (*)



O Senado está prestes a cometer um dos maiores erros contra o país caso aprove a Medida Provisória (MP) 630/13, que amplia o uso do Regime Diferenciado de Contratação de Obras Públicas (RDC) para todos os contratos públicos, incluindo obras e serviços de engenharia. Abre-se no serviço público um abismo imenso das necessidades reais do país e aquilo que realmente vai ser entregue. Com o novo regime, estamos abandonando ferramentas fundamentais para o desenvolvimento do país como o planejamento, instrumento essencial no setor público.

Criado em 2011, o RDC chegou de afogadilho para acelerar as obras da Copa 2014 e da Olimpíada 2016. Acreditava-se ainda que o instrumento iria reduzir custos de todas as demandas de infraestrutura desses eventos internacionais. Mas não vimos nenhum desses resultados alcançados com o novo regime, conforme esta própria Folha apontou em matéria veiculada no dia 13 de maio: "A 30 dias da Copa, país cumpriu só 41% das metas previstas".

Um levantamento do Sinaenco (Sindicato da Arquitetura e da Engenharia), em parceria com o CAU/BR (Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil), aponta ainda que o RDC

é um dos principais responsáveis pelo atraso na entrega das obras de mobilidade urbana e aeroportos para a Copa do Mundo.

A proposta em discussão no Senado prevê ainda uma nova modalidade de contratação integrada, definindo que o anteprojeto e a construção serão realizados pela vencedora da licitação, escolhida pelo menor preço. É inconcebível abandonar instrumentos capazes de garantir a entrega dessas obras e serviços. As licitações devem seguir a regra básica de que o projeto completo de uma obra deve ser desenvolvido de forma independente. Caso contrário, pode-se gastar bilhões de reais sem saber se o que está comprando, como vai ser entregue e quanto será entregue, ou seja, com detalhamento insuficiente para seu orçamento e execução.

Cabe ao projeto executivo de arquitetura e de engenharia oferecer a devida orientação, com todos os elementos da construção contratada. Ele é responsável por trazer as especificações detalhadas, que vão desde as fundações passando pelo uso de equipamentos necessários até detalhes do final da obra. Somente com esses dados, as vencedoras das licitações podem preparar propostas com as

■ 0 RDC foi criado em 2011 para acelerar as obras da Copa 2014 e das Olimpíadas de 2016.

especificações qualitativa e quantitativa de materiais e serviços e também dos processos construtivos. Ainda mais: somente com os projetos executivos completos pode-se obter um empreendimento com orçamento e cronograma detalhados para a execução de obras.

Acreditamos que a aprovação da MP 630/13 deve ser antecedida por ampla discussão de vários segmentos da sociedade. Por isso, defendemos a criação de uma câmara setorial para discutir os gargalos na área de infraestrutura, promovendo avanços na contração de obras e serviços públicos e orientando o governo sobre os caminhos que podem ser tomados. Defendemos instrumentos mais detalhados como a modalidade de licitação do tipo técnica e preço para a contratação de serviços de consultoria, projetos e gerenciamento.

O desenvolvimento da Engenharia nacional também corre sérios riscos com um novo regime como proposto pela MP 630/13, que prevê a contratação de obras pelo menor preço oferecido. Além de não garantir a execução da obra, esse regime vai beneficiar os aventureiros de plantão, que podem não entregar as obras conforme a licitação ou até mesmo entregá-la com condições muito aquém das necessidades.



(*) Luiz Roberto Gravina Pladevall é presidente da Associação Paulista de Empresas de Consultoria e Serviços em Saneamento e Meio Ambiente (Apecs).





O DESTINO DAS ÁGUAS EM DEBATE

A Associação dos Engenheiros da Sabesp promove mais uma edição da Fenasan - Feira Nacional de Saneamento e Meio Ambiente , que acontece em paralelo ao 25º Congresso Técnico, nos dias 30, 31 de julho e 01 de agosto, no Pavilhão Azul do Expo Center Norte, em São Paulo — SP. O evento está completando 25 anos e será comemorado com uma edição especial sob o tema "25 Anos de Tecnologia a Serviço do Saneamento Ambiental".

A feira e o congresso devem ser palco para o debate de questões atuais, como a crise de abastecimento de água em São Paulo e a perspectiva de implantação do Plano Nacional de Saneamento Básico, com aportes da ordem de R\$ 508 bilhões.

Aberta à visitação gratuita, a Fenasan terá diversos expositores de produtos e sistemas direcionados ao setor, tais como Bombas, Hidrômetros, Filtros, Tubos, Válvulas, Estações Compactas de Tratamento de Água e de Esgotos, dentre outros.

Mais informações pelo telefone (11) 3868-0726, pelo e-mail fenasan@acquacon.com.br ou no site www.fenasan.com.br

BRASIL

ENERSOLAR + BRASIL - 3ª FEIRA INTERNACIONAL DE TECNOLOGIAS PARA ENERGIA

SOLAR. De 16 a 18 de julho, no Centro de Exposições Imigrantes, São Paulo (SP). Promotora: Cipa FM Publicações e Eventos Ltda.

₽INFO

Tel.: (11) 5585-4355 Fax: (11) 5585-4359 E-mail: cipa@cipanet.com.br Site: www.enersolarbrasil.com.br

CONSTRUSUL – 17ª FEIRA INTERNACIONAL DA

CONSTRUÇÃO. De 6 a 9 de agosto, no Pavilhão da Fenac, em Novo Hamburgo (RS). Realização da Sul Eventos Feiras Profissionais.

₽INFO

Tel.: (51) 3225-0011

E-mail: atendimento@suleventos.com.br Site: www.feiraconstrusul.com.br

8° CONGRESSO BRASILEIRO

DE MINA A CÉU ABERTO/ 8° CONGRESSO BRASILEIRO DE MINA SUBTERRÂNEA. De 6 a 8

de agosto, na Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais, em Belo Horizonte (MG). Promoção do Instituto Brasileiro de Mineração — Ibram.

PINFO

Tel. / Fax: (31) 3444-4794 E-mail: cbmina@eticaeventos.com.br / etica@ uaigiga.com.b Site: www.cbmina.org.br

HABITAVI - 3ª FEIRA DA

HABITAÇÃO E DA CONSTRUÇÃO CIVIL DO ALTO VALE DO ITAJAÍ.

De 14 a 16 de agosto, no Centro de Eventos Hermann Hinrich Purnhagen, em Rio do Sul (SC). Promotora: Associação Empresarial de Rio do Sul.

₽INFO

Tel.: (47) 3531-0500 Fax: (47) 3531-0500 E-mail: habitavi@habitavi.com.br Site: http://habitavi.com.br

VI BRASIL NOS TRILHOS. Dias 20

e 21 de agosto, no Royal Tulip Brasília Alvorada, em Brasília (DF). Promoção da ANTF — Associação Nacional dos Transportadores Ferroviários. Tema central: "Agenda 2020 — Desafios e oportunidades - Cargas e Passageiros".

₽INFO

Tel.: (61) 3212-8900 / Fax: (61) 3212-8919 E-mail: imprensa@antf.org.br Site: www.antf.org.br

GREENBUILDING BRASIL - 5° CONFERÊNCIA INTERNACIONAL

E EXPO. De 26 a 28 de agosto, no Expo Center Norte, em São Paulo (SP). Promotora: Reed Exhibitions Alcantara Machado.

₽INFO

Tel.: (11) 3060-5000 Fax: (11) 3060-5001

E-mail: info@expogbcbrasil.com.br Site: http://www.expogbcbrasil.org.br



CONSTRUIR BAHIA - 14^a FEIRA INTERNACIONAL DA CONSTRUCÃO. De 27 a 30 de

agosto, no Centro de Convenções da Bahia, Salvador (BA). Promotora: Fagga Promoção de Eventos S/A.

₽INFO

Tel.: (21) 3035-3100 Fax: (21) 3035-3101

E-mail: feiraconstruir@fagga.com.br Site: www.feiraconstruir.com.br/bahia/

CONCRETE SHOW SOUTH

AMERICA. De 27 a 29 de agosto, no Centro de Exposições Imigrantes, em São Paulo (SP). Realização: UBM.

₽INFO

Tel.: (11) 4689-1935 Fax: (11) 4689-1926

Site: www.concreteshow.com.br

SETEMBRO

6ª CONSTRUMETAL - De 2 a 4 de setembro, no Frei Caneca Convention Center, em São Paulo (SP). Realização da Associação Brasileira da Construção Metálica – ABCEM.

PINFO:

Tel.: (11) 3816-6597. Site: www.construmetal.com.br

RIO OIL & GAS - 17ª FEIRA E CONFERÊNCIA DE PETRÓLEO

E GÁS. De 15 a 18 de setembro, no Riocentro, Rio de Janeiro (RJ). Promotora: Instituto Brasileiro de Petróleo, Gás e Biocombustíveis — IBP.

₽INFO

Tel.: (21) 2112-9000 Fax: (21) 2220-1596 E-mail: ibp@ibp.org.br Site: http://www.ibp.org.br/

3ª POWERGRID BRASIL - FEIRA E CONGRESSO DE ENERGIA, TECNOLOGIA, INFRAESTRUTURA E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA. De

16 a 19 de setembro, no Complexo Expoville, em Joinville (SC) Promotora: Messe Brasil Feiras e Promoções Ltda.

₽INFO

Tel.: (47) 3451-3000 Fax: (47) 3451-3001

E-mail: feiras@messebrasil.com.br Site: www.messebrasil.com.br

56° CONGRESSO BRASILEIRO DE CONCRETO- X FEIRA BRASILEIRA DAS CONSTRUÇÕES

EM CONCRETO. De 07 a 10 de outubro, em Natal (RN). Promoção: Instituto Brasileiro do Concreto — Ibracon

₽INFO

Tel.: (11) 3735-0202 Fax: ((11) 3733-2190 Site: www.ibracon.org.br

CONSTRUIRRIO - 21° FEIRA INTERNACIONAL DA

CONSTRUÇÃO. De 1 a 4 de outubro, no Riocentro, Rio de Janeiro (RJ). Promoção da Fagga Promoção de Eventos S/A.

₽ INFO

Tel.: (21) 3035-3100 Fax: (21) 3035-3101

E-mail: feirasconstruir@fagga.com.br Site: www.feiraconstruir.com.br/rio/

LOGISTIQUE - 4ª FEIRA INTERNACIONAL DE TRANSPORTE, LOGÍSTICA E COMÉRCIO EXTERIOR. De

21 a 24 de outubro, no Parque de Exposições Tancredo de Almeida Neves, em Chapecó (SC). Promotora: Zoom Promoção de Feiras & Eventos Ltda.

₽INFO

Tel.: (49) 3361-9200 E-mail: atendimento@zoomfeiras.com.br Site: http://www.zoomfeiras.com.br

FEICON BATIMAT NORDESTE - 2ª SALÃO INTERNACIONAL DA CONSTRUÇÃO. Dias 23, 24 e 25 de outubro, no Centro de Convenções de Pernambuco, em Olinda (PE). Promotora: Reed Exhibitions Alcântara Machado.

PINFO

Tel.: (11) 3060-5000 Fax: (11) 3060-5001

E-mail: institucional@reedalcantara.com.br Site: www.reedalcantara.com.br

TRANSPOQUIP LATIN AMERICA - 7ª FEIRA E CONFERÊNCIA PARA A INDÚSTRIA DE INFRAESTRUTURA PARA

TRANSPORTES. Dias 28, 29 e 30 de outubro, no Expo Center Norte, Pavilhão Azul, em São Paulo (SP). Promoção da Real Alliance.

₽INFO

Tel.: (11) 5095-0096 Fax: (11) 5095-0096

E-mail: info@transpoquip.com.br Site: www.transpoquip.com

SPORT INFRATECH E EXPO ESTÁDIO- 6ª FEIRA E CONFERÊNCIA PARA A INDÚSTRIA DE INFRAESTRUTURA E EQUIPAMENTOS PARA INSTALAÇÕES ESPORTIVAS.

De 28 a 30 de outubro, no Expo Center Norte, Pavilhão Azul, São Paulo (SP). Promotora: Real Alliance.

₽INFO

Tel.: (11) 5095-0096 Fax: (11) 5095-0096 E-mail: info@real-alliance.com Site: http://www.real-alliance.com.br

BIOTECH FAIR- 7ª FEIRA INTERNACIONAL DE TECNOLOGIA EM BIOENERGIA

E BIOCOMBUSTÍVEL. De 29 a 31

de outubro, no Centro de Exposições Imigrantes São Paulo — SP. Promotora: Cipa FM Publicações e Eventos Ltda.

₽INFO

Telefone: (11) 5585-4355 Fax: (11) 5585-4359 Site: http://www.cipanet.com.br E-mail: cipa@cipanet.com.br

NT EXPO 2014 – De 11^a 13 de novembro, no Expo Center Norte,

Pavilhão Vermelho, em São Paulo (SP). Promoção da UBM.

₽ INFO

Telefone: (11) 5585-4355 Fax: (11) 5585-4359 Site: http://www.cipanet.com.br E-mail: cipa@cipanet.com.br

FIMAI - 16ª FEIRA
INTERNACIONAL DE MEIO
AMBIENTE INDUSTRIAL E
SUSTENTABILIDADE. De 11 a 13
de novembro, no Expo Center Norte,
Pavilhão Azul, em São Paulo (SP).
Promotora: Ambiente Press Producões

SS Ltda.

₽INFO

Tel.: (11) 3917-2878
Fax: (11) 3917-2878
E-mail: rmai@rmai.com.br
Site: www.ambientepress.com.br

FEIPPETRO 2014 - 10° FEIRA BRASIL PETRÓLEO E GÁS. De

11 a 14 de novembro, no Centro de Convenções da Bahia, Salvador (BA). Promoção da Feiras Delfim Marketing e Congressos Ltda.

₽INFO

Tel.: (71) 3014-2054 Fax: (71) 3014-2056

E-mail: delfim@multifeirascongressos.com.br Site: http://www.multifeirascongressos.com.br

TENDÊNCIAS NO MERCADO DA CONSTRUÇÃO" – Dia 12 de

novembro, no Espaço Hakka, em São Paulo (SP). Promoção: Sobratema.

₽INFO

Tel.: (11) 3662-2183

E-mail: sobratema@sobratema.org.br Site: http://www.sobratema.org.br

INTERNACIONAL

9ª Conferência Internacional sobre Alvenaria. De 7 a 9 de julho, em Guimarães, Portugal. Organização: Universidade do Minho e ISISE e co-organizado com a Maçonaria International Society (IMS). A conferência irá proporcionar uma plataforma de discussão e troca de idéias e ganhar novos conhecimentos sobre as possibilidades e os desafios da alvenaria estrutural.

INFO

Tel.: +351 253 510 218 Fax: +351 253 510 217 E-mail: 9imc@civil.uminho.pt Site: www.9imc.civil.uminho.pt

Innotrans 2014 - Feira Internacional para Tecnologia de Transportes.

De 23 a 26 de setembro, em Berlim, Alemanha. Promoção: Messe Berlim.

INFO

Tel.: +49 (0)30 47 75 63 68 Fax: +49 (0)30 47 75 63 69 E-Mail: info@am-com.de Site: www.innotrans.de

Novembro

Bauma China. De 25 a 28 de novembro, no Shanghai New International Expo Center, em Shanghai, China. Organização: Messe Muenchen International, MMI (Shanghai) Co., Ltd., CCMA — China Construction Machinery Association, CCPIT—MSC — China Council for the Promotion of International Trade — Machinery Sub-Council, e CNCMC — China Construction Machinery Co., Ltd.

INFO

Tel.: +86 21 20205500

Fax: +86 21 20205655 / 20205666 E-mail: baumachina@mmi-shanghai.com

Site: www.bauma-china.com

INSTITUTO OPUS DIVULGA AGENDA DE CURSOS PARA 2014

O Instituto Opus, programa da Sobratema voltado para a formação, atualização e licenciamento - através do estudo e da prática - de operadores e supervisores de equipamentos, divulga sua programação de cursos para o ano de 2014. 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 cerca 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 1981, ou pelo e-mail opus@sobratema.org.br.

	PROGRAMAÇÃO 2014 - CURSOS SEDE OPUS			
JULHO		GERENCIAMENTO DE EQUIF		
RIGGER	14 A 18/ JUL	OUTUBRO		
SUPERVISOR DE RIGGING	21 A 24/ JUL	RIGGER		
GESTÃO DE PNEUS	03 E 04/ JUL	SUPERVISOR DE RIGGING		
GERENCIAMENTO DE EQUIP	07 E 08/ JUL	GESTÃO DE FROTAS		
GESTÃO DE FROTAS	28 A 30/ JUL	GESTÃO DE PNEUS		
AGOSTO		NOVEMBRO		
RIGGER	11 A 15/ AGO	RIGGER		
GERENCIAMENTO DE EQUIP	18 E 19/ AGO	SUPERVISOR DE RIGGING		
GESTÃO DE PNEUS	31/ JUL E 01/ AGO	GESTÃO DE FROTAS		
GESTÃO DE FROTAS	25 A 27/ AGO	GESTÃO DE PNEUS		
SETEMBRO		DEZEMBRO		
RIGGER	15 A 19/ SET	RIGGER		
SUPERVISOR DE RIGGING	02 A 04/ SET	GERENCIAMENTO DE EQUIF		
GESTÃO DE PNEUS	11 E 12/ SET			

GERENCIAMENTO DE EQUIP	22 E 23/ SET		
OUTUBRO			
RIGGER	13 A 17/ OUT		
SUPERVISOR DE RIGGING	06 A 09/ OUT		
GESTÃO DE FROTAS	20 A 22/ OUT		
GESTÃO DE PNEUS	23 E 24/ OUT		
NOVEMBRO			
RIGGER	17 A 21/ NOV		
SUPERVISOR DE RIGGING	24 A 27/ NOV		
GESTÃO DE FROTAS	12 A 14/ NOV		
GESTÃO DE PNEUS	10 E 11/ NOV		
DEZEMBRO			
RIGGER	08 A 12/ DEZ		
GERENCIAMENTO DE EQUIP	01 E 02/ DEZ		

ÍNDICE DE ANUNCIANTES

ANUNCIANTE	PÁGINA	SITE	ANUNCIANTE	PÁGINA	SITE
AURA BRASIL	3ª CAPA	www.aurabrasil.com.br	JLG LATINO	29	www.jig.com
CATERPILLAR	12 e 13	www.caterpillar.com.br	LIEBHERR	9	www.liebherr.com
CONCRETE SHOW	57	www.concreteshow.com.br	LIVROS	45	www.sobratema.org.br/sobratemaeditora
CPFL SERVIÇOS	27	www.solucoescpfl.com.br	MADAL PALFINGER	37	www.palfinger.com
CSM	15	www.csm.ind.br	PARKER	23	www.parker.com
DIVINAL VIDROS	39	www.divinalvidros.com.br	PESQUISA INFRA	43	www.sobratema.org.br/pesquisa
GOODYEAR	31	www.goodyear.com	SH FORMAS	4ª CAPA	www.sh.com.br
GREENBUILDING	35	www.expogbcbrasil.org.br	SOLARIS	5	www.solarisbrasil.com.br
GUIA SOBRATEMA	41	www.guiasobratema.org.br	TRANSPOQUIP	53	www.transpoquip.com.br
HYUNDAI	2ª CAPA	www.hhib.com.br	URBE	33	www.urbe.com.br
ISOESTE	17	www.isoeste.com.br	VOLVO SDLG	21	www.sdlgla.com
ITUBOMBAS	7	www.itubombas.com.br	ZCROS	19	www.zcros.com



Indústria | Infraestrutura | Construção Civil | Mineração | Energia



Central de Atendimento 0800 819 9999 www.aurabrasil.com.br



NESSES 45 ANOS, A SH NÃO ERGUEU APENAS ESTÁDIOS. ERGUEU UMA TRADIÇÃO DE QUALIDADE.



1969 2014

A SH vem ajudando a construir um país melhor há 45 anos.

No desenvolvimento de tecnología de ponta em fórmas para concreto e escoramentos metálicos.

No fornecimento de equipamentos para obras de todos os portes e segmentos.

Na relação com seus colaboradores e clientes, fundamentais para esse sucesso.

SH 45 anos. Porque uma referência de qualidade não se constrói da noite para o dia.



