

Revista

M&T

Manutenção & Tecnologia

Nº 158 - Junho 2012 - www.revistamt.com.br



M&T EXPO 2012

FEIRA SUPERA TODAS AS EXPECTATIVAS

FERIA SUPERA TODAS LAS EXPECTATIVAS



Viva o Progresso.

Pá carregadeira L 580.

- Baixo consumo de combustível devido à elevada eficiência e ao reduzido peso operacional
- Reduzido desgaste dos freios devido à frenagem hidrostática do sistema de translação
- Menor desgaste dos pneus por meio da regulagem gradual da força de tração
- Moderno conceito de acionamento que possibilita uma redução substancial das emissões acústicas e proporciona mais conforto para o operador



Liebherr Brasil Guindastes
e Máquinas Operatrizes Ltda.
Rua Dr. Hans Liebherr, no. 1 – Vila Bela
CEP 12522-635 Guaratinguetá, SP
Tel.: (012) 31 28 42 42
E-mail: info.lbr@liebherr.com
www.liebherr.com.br

LIEBHERR
The Group

M&T EXPO 2012

SUCESSO DE PÚBLICO E DE NEGÓCIOS

Maior feira de equipamentos para construção e mineração da América Latina, a M&T Expo confirmou, na edição deste ano, sua vocação para bater recordes continuamente. Mais uma vez, o evento superou suas marcas anteriores ao atrair mais de 54,5 mil visitantes, com um crescimento de 32% no número de visitantes em relação a 2009. O número de expositores também cresceu, totalizando 494 empresas nacionais e internacionais que ocuparam 62.057 m² de área de exposição.

Nesse ambiente, em que os expositores apresentaram a última palavra em tecnologia de equipamentos, os visitantes puderam pesquisar as melhores oportunidades para a aquisição da máquina mais adequada a suas necessidades. Com isso, a M&T Expo manteve seu perfil de ser uma feira voltada ao fomento do mercado, movimentando cerca de R\$ 1,2 bilhão em negócios, o equivalente a 10% das vendas de equipamentos para construção no período de um ano em todo o país.

Esta edição da revista **M&T**, totalmente dedicada à cobertura da feira, traz um apanhado do que de melhor aconteceu na M&T

Expo 2012. Nossos repórteres ouviram empresários, engenheiros, lideranças do setor, usuários de equipamentos e executivos dos principais expositores, traçando um perfil das tendências tecnológicas e dos principais lançamentos apresentados durante o evento. Também constatamos o ingresso de uma grande quantidade de novos competidores no mercado, muitos deles dispostos a investir em produção local para o melhor atendimento aos clientes do Brasil e demais países da América Latina.

Em um momento delicado da economia, no qual as construtoras precisam ficar ainda mais atentas à eficiência e rentabilidade da operação, as soluções expostas na M&T Expo 2012 configuram uma resposta em termos de tecnologias voltadas à produtividade, qualidade e eficiência nos canteiros de obras e frentes de mineração. Nesse ponto, não faltaram opções para as mais variadas necessidades dos usuários. Veja algumas delas nas páginas a seguir.

Cláudio Schmidt
Presidente do Conselho Editorial

M&T EXPO 2012

ÉXITO DE PÚBLICO Y DE NEGOCIOS

Mayor feria de equipos para construcción y minería de Latinoamérica, la M&T Expo confirmó, en la edición de este año, su vocación para establecer récords continuamente. Una vez más, el evento superó sus marcas anteriores al atraer más de 54,5 mil visitantes, con un crecimiento del 32% en el número de visitantes en relación a 2009. El número de expositores también creció, totalizando 494 empresas nacionales e internacionales, que han ocupado 62.057 m² de área de exposición.

En ese ambiente, en que los expositores presentaron la última palabra en tecnología de equipos, los visitantes pudieron pesquisar las mejores oportunidades para la adquisición de la máquina más adecuada a sus necesidades. Con eso, la M&T Expo mantuvo su perfil de ser una feria direccionada al fomento del mercado, moviendo alrededor de R\$ 1,2 mil millón en negocios, el equivalente al 10% de las ventas de equipos para construcción en el periodo de un año en todo el país.

*Esta edición de la revista **M&T**, totalmente dedicada a la cobertura de la feria, trae un resumen de lo que de mejor sucedió en M&T Expo 2012. Nuestros reporteros han oído empresarios, ingenieros, liderazgos del sector, usuarios de equipos y ejecutivos de los principales expositores, trazando un perfil de las tendencias tecnológicas y de los principales lanzamientos presentados durante el evento. Constatamos también el ingreso de una gran cantidad de nuevos competidores en el mercado, muchos de ellos dispuestos con invertir en producción local para lo mejor atendimento a clientes de Brasil y demás países de Latinoamérica.*

En un momento delicado de la economía, en el cual las constructoras necesitan ponerse todavía más atentas a la eficiencia y rentabilidad de la operación, las soluciones expuestas en M&T Expo 2012 configuran una respuesta en términos de tecnologías direccionadas a la productividad, calidad y eficiencia en los sitios de trabajo y frentes de minería. En ese punto, no faltaron opciones para las más variadas necesidades de los usuarios. Vea unas cuantas de ellas en las páginas siguientes.

Cláudio Schmidt
Presidente del Consejo Editorial





A ZOOMLION ESTÁ PRESENTE EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL ATRAVÉS DOS SEUS REPRESENTANTES, QUE ALÉM DE COMERCIALIZAR, OFERECEM TAMBÉM UM AMPLO E EFICIENTE SUPORTE DE PÓS-VENDAS PARA SEUS EQUIPAMENTOS.

 **ZOOMLION**

 BRASIF
 ZIBRACONISA



UMA DAS MAIORES
FABRICANTES DE GUINDASTES
DO MUNDO, A ZOOMLION
PRODUZ EQUIPAMENTOS
RECONHECIDOS POR
SUA QUALIDADE,
EFICIÊNCIA E SEGURANÇA.



CONSULTE NOSSOS REPRESENTANTES.

BRASIF
MÁQUINAS

0800 709 8000
BRASIFMAQUINAS.COM.BR
DISTRIBUIÇÃO EXCLUSIVA

 **SERMAQUINAS**

11 3897 4540
SERMAQUINAS.COM.BR
VENFAS@SERMAQUINAS.COM.BR
DISTRIBUIÇÃO EXCLUSIVA

EXPEDIENTE



Associação Brasileira de Tecnologia para Equipamentos e Manutenção

Diretoria Executiva e Endereço para correspondência:

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

Conselho de Administração

Presidente: Afonso Celso Legaspe Mamede
Construtora Norberto Odebrecht S/A

Vice-Presidente: Carlos Fugazzola Pimenta
Intech Engenharia Ltda.

Vice-Presidente: Eurimilson João Daniel
Escad Rental Locadora de Equipamentos para Terraplenagem Ltda.

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

Vice-Presidente: Juan Manuel Altstadt
Asserc Representações e Comércio Ltda.

Vice-Presidente: Mário Humberto Marques
Construtora Andrade Gutierrez S/A

Vice-Presidente: Mário Sussumu Hamaoka
Rolink Tractors Comercial e Serviços Ltda.

Vice-Presidente: Múcio Aurélio Pereira de Mattos
Entersa Engenharia, Pavimentação e Terraplenagem Ltda.

Vice-Presidente: Octávio Carvalho Lacombe
Lequip Importação e Exportação de Máquinas e Equipamentos Ltda.

Vice-Presidente: Paulo Oscar Auler Neto
Construtora Norberto Odebrecht S/A

Vice-Presidente: Silvimar Fernandes Reis
Galvão Engenharia S/A

Conselho Fiscal

Álvaro Marques Jr. (Atlas Copco Brasil Ltda. – Divisão CMT) - Carlos Arasanz Loeches (Eurobrás Construções Metálicas Moduladas Ltda.) - Dionísio Covolo Jr. (Metso Brasil Indústria e Comércio Ltda.) - Marcos Bardella (Brasil S/A Importação e Exportação) - Perminio Alves Maia de Amorim Neto (Getefer Ltda.) - Rissaldo Laurenti Jr. (SW Industry)

Diretoria Regional

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

Diretoria Técnica

Alcides Cavalcanti (Iveco) - Ângelo Cerutti Navarro (USM Mineração e Construção) - Augusto Paes de Azevedo (Caterpillar Brasil) - Benito Francisco Bottino (Construtora Norberto Odebrecht) - Blás Bermudez Cabrera (Serveng Civilian) - Célio Neto Ribeiro (Auxter) - Cláudio Afonso Schmidt (Construtora Norberto Odebrecht) - Daniela Lemes (Terex) - Davi Moraes (Sotreg) - Edson Reis Del Moro (Yamana Mineração) - Eduardo Martins de Oliveira (Santiago & Cintra) - Fernando Santos (ULMA) - Giancarlo Rigon (BSM) - Gino Raniero Cucchiari (CNH Latino Americana) - Ivan Montenegro de Menezes (Vale) - Jorge Glória (Doosan) - Laércio de Figueiredo Aguiar (Construtora Queiroz Galvão S/A) - Luis Afonso D. Pasquotto (Cummins Brasil) - Luiz Gustavo R. de Magalhães Pereira (Tracbel) - Mauricio Briard (Loctrator) - Paulo Almeida (Atlas Copco Brasil Ltda. – Divisão CMT) - Paulo Carvalho (Locabens) - Paulo Esteves (Solaris) - Paulo Lancerotti (BMC – Brasil Máquinas de Construção) - Pedro Luiz Giavina Bianchi (Camargo Corrêa) - Ramon Nunes Vazquez (Mills Estruturas) - Ricardo Lessa (Schwing Stetter) - Ricardo Pagliarini Zurita (Liebherr Brasil) - Roberto Leoncini (Scania Latin America) - Roque Reis (Case CE) - Rodrigo Konda (Odebrecht) - Sérgio Barreto da Silva (GDK) - Valdemar Suguri (Komatsu Brasil) - Yoshio Kawakami (Volvo Construction Equipment) - Wilson de Andrade Meister (Ival Engenharia de Obras S/A)

Diretoria Executiva

Diretor Comercial: Hugo José Ribas Branco

Diretora de Comunicação e Marketing: Márcia Boscarato de Freitas

Assessoria Jurídica

Marcio Recco

Revista M&T - Conselho Editorial

Comitê Executivo: Cláudio Schmidt (presidente), Paulo Oscar Auler Neto, Silvimar F. Reis, Perminio A. M. de Amorim Neto e Norvil Veloso.

Membros: Adriana Paesman, Agnaldo Lopes, Benito F. Bottino, César A. C. Schmidt, Eduardo M. Oliveira, Gino R. Cucchiari, Lédio Augusto Vidotti, Leonilson Rossi, Luiz C. de A. Furtado, Mário H. Marques e Pedro Luiz Giavina Bianchi.

Editor: Haroldo Aguiar

Jornalista: Marcelo Januário

Reportagem especial: Rodrigo Conceição Santos

Revisão Técnica: Norvil Veloso

Traduções: Jusmar Gomes

M&T Expo 2012/Reportagem fotográfica: Francisco Cepeda, João Raposo, Leonardo Castro, Marcelo Vigneron, Roberto Afetian, Romero Cruz e Simone Ezaki

Publicidade: Sylvio Vazzoler, Fábio V. Silva, Suzana Scotine e Pires Valentim

Circulação: Evandro Risério Muniz

Produção Gráfica: Diagrama Marketing Editorial

A Revista M&T - Manutenção & Tecnologia é uma publicação dedicada à tecnologia, gerenciamento, manutenção e custos de equipamentos. As opiniões e comentários de seus colaboradores não refletem, necessariamente, as posições da diretoria da SOBATEMA.

Tiragem: 12.000 exemplares. Circulação: Brasil e América Latina.

Periodicidade: mensal.

Impressão: W Gráfica e Editora.

Auditado por: Filiado à:



Latin America Media Partner:



ÍNDICE

Capa: Imagens da M&T Expo 2012 (Criação: Diagrama Estúdio).



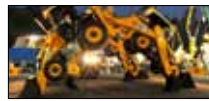
10

M&T EXPO 2012

Feira supera todas as expectativas

M&T EXPO 2012

Feria supera todas las expectativas



20

M&T EXPO 2012

Expositores comemoram resultados da feira

M&T EXPO 2012

Expositores conmemoran resultados de la feria.



24

CENÁRIO

Novos fabricantes estreiam no mercado brasileiro

ESCENARIO

Nuevos fabricantes estrenan en el mercado brasileño



34

INVESTIMENTOS

Competidores anunciam planos para expansão no país

INVERSIONES

Competidores anuncian planes para expansión en el país



42

TENDÊNCIA

Lançamentos na feira revelam o futuro do setor

TENDENCIA

Lanzamientos en la feria revelan el futuro del sector



50

GUINDASTES

Perfil das obras estimula desenvolvimentos da indústria

GRÚAS

Perfil de las obras estimula desarrollos de la industria



58

GUINDASTES

Especialistas debatem como reduzir acidentes na operação

GRÚAS

Expertos debaten como reducir accidentes en la operación



61

MERCADO

As estratégias de cada competidor

MERCADO

Las estrategias de cada competidor



65

IMPLEMENTOS

Construção civil puxa a demanda do setor

IMPLEMENTOS

La construcción civil aumenta la demanda del sector



70

LANÇAMENTOS

O que os fabricantes apresentaram de melhor

LANZAMIENTOS

Lo que los fabricantes presentaron de mejor.



78

ENGENHARIA MILITAR

Em estado de alerta para a manutenção da frota

INGENIERÍA MILITAR

En estado de alerta para el mantenimiento de la flota



84

MINERAÇÃO

Soluções para a maior eficiência na britagem

MINERÍA

Soluciones para la mayor eficiencia en la producción de gravillas



90

TRANSPORTADORES DE CORREIAS

O segredo é saber dimensionar

TRANSPORTADORES DE CORREAS

El secreto es saber dimensionar

SEÇÕES/SECCIONES

08 PAINEL/PAINEL

99 MANUTENÇÃO/MANTENIMIENTO

104 TABELA DE CUSTOS/TABLA DE COSTOS

106 ANUNCIANTES/ANUNCIANTES

EM QUALQUER TERRENO, A ESTABILIDADE DE UMA GRANDE MARCA



A escavadeira 336D L é sinônimo de produtividade, baixo custo operacional e grande eficiência com ótimo rendimento de combustível. O modelo traz uma esteira mais larga, que permite melhor estabilidade e segurança em terrenos menos favoráveis. A possibilidade da utilização de ferramentas auxiliares amplia a versatilidade dessa máquina que está presente em diferentes tipos de obras que potencializa os projetos de sua empresa.

Toda a força da marca Caterpillar com a melhor cobertura de suporte ao produto, que somente os revendedores autorizados podem oferecer.

- ▶ **SUORTE EM TODO BRASIL**
- ▶ **QUALIDADE COMPROVADA PELO MERCADO**

©2008 Caterpillar. Todos os direitos reservados. CAT, CATERPILLAR, seus respectivos logotipos, "Amarelo Caterpillar" e o conjunto-imagem POWER EDGE™, assim como a identidade corporativa e de produto aqui usada, são marcas registradas da Caterpillar e não podem ser utilizadas sem permissão.

Marcosa 

Av. Visconde do Rio Branco, 6000
60850-012 | Fortaleza-CE
Fone: 0800 084 8585
www.marcosa.com.br

PESA 

BR 116, nº 11.807, Km 100
81690-200 | Curitiba-PR
Fone: 0800 940 7372
www.pesa.com.br

Sotreq 

Rod. Anhanguera, Km 111,5
13178-447 | Sumaré-SP
Fone: 0800 022 0080
www.sotreq.com.br

Caterpillar vai recuperar componentes com garantia de fábrica



Durante o evento Rio+20, encontro entre chefes de estado de todo o mundo, realizado no Rio de Janeiro, para um debate sobre a sustentabilidade no planeta, a Caterpillar anunciou a adoção de uma medida voltada ao melhor equilíbrio ecológico. A empresa pretende instalar no estado de São Paulo uma linha dedicada exclusivamente à remanufatura dos motores e demais componentes de grande porte utilizados em seus equipamentos.

A empresa ainda não definiu os investimentos no projeto, tampouco sua localização, embora haja uma tendência de a nova unidade ficar localizada próxima ao complexo industrial já instalado em

Piracicaba (SP). A Caterpillar já mantém operações de remanufatura de componentes nos Estados Unidos e demais países, mas esta será sua primeira iniciativa nesse sentido no Brasil.

Mesmo assim, o conceito não representa uma novidade para o mercado brasileiro, já que outras empresas do setor adotam essa estratégia. Além de contribuir para a preservação do meio ambiente, a iniciativa – que proporciona ao cliente a garantia de fábrica no processo de recuperação dos componentes – também resulta em uma economia de até 40% para o cliente final, segundo avaliações da própria Caterpillar.

Hyundai elege a BMC como melhor distribuidora de empilhadeiras

Pelo segundo ano consecutivo, a Brasil Máquinas de Construção (BMC) foi homenageada pela Hyundai Heavy Industries, em evento realizado na sede da fabricante, na Coreia do Sul, como a melhor distribuidora da marca para o segmento de empilhadeiras. O prêmio foi entregue ao gerente da divisão de empilhadeiras da BMC, Marcos Mendes de Oliveira, por B.K. Choe, presidente e COO da Hyundai.

Devido ao seu desempenho e contribuição para o desenvolvimento desse

segmento de negócio no Brasil, a BMC foi agraciada com uma premiação de âmbito mundial. “Foi um orgulho poder representar o país e toda a nossa cadeia de distribuidores espalhados pelo território nacional num evento internacional com mais de 180 pessoas e representantes de 27 países”, comenta Mendes. A BMC e a Hyundai são parceiras na instalação de uma fábrica, em Indaiatuba (SP), que será dedicada à fabricação de escavadeiras hidráulicas e pás carregadeiras.

Construction Expo 2013 traz soluções para o canteiro

Impulsionada pelo sucesso da M&T Expo 2012, maior feira de equipamentos para construção e mineração da América Latina, a Sobratema acaba de lançar a Construction Expo 2013, que será realizada no Centro de Exposições Imigrantes, em São Paulo, entre os dias 05 e 08 de junho do próximo ano.

Dedicado à exposição de produtos, materiais e serviços para construção civil e obras pesadas de infraestrutura, desde o projeto e planejamento até os materiais de construção utilizados, serviços de apoio, refeições e outros, o evento chega para suprir uma carência no mercado, diante dos fortes investimentos previstos no setor.





Sobratema premia os leitores com tablets

Dentro da campanha de divulgação da iniciativa adotada pela Sobratema, que está disponibilizando suas publicações – as revistas **M&T** e Grandes Construções (GS) – em formato digital, para serem baixadas em *tablets* e *smartphones*, a entidade promoveu um concurso voltado aos leitores de ambas as publicações. Durante a M&T Expo 2012, eles foram convidados a responder, em até 200 caracteres, à seguinte questão: “por que a **M&T** é a sua revista do setor de máquinas e equipamentos e a Grandes Construções é a sua revista do setor de obras de infraestrutura?”

As respostas mais criativas, em um julgamento realizado por diretores da Sobratema, vieram dos leitores Wellington de Sousa Feitosa, representante comercial da Escad Rental, em Parauapebas (PA), e Pablo Correa, diretor da Riomar, do Rio de Janeiro (RJ), que venceram o concurso e faturaram um *tablet* cada um. Wellington Feitosa ganhou a competição com a seguinte frase: “porque são as revistas que informam com responsabilidade e transparência, fatores fundamentais para qualquer tomada de decisão eficiente.”

Pablo Correa, da Riomar, conquistou seu *tablet* com a frase que afirma que, “além de informar com precisão, as revistas têm leitores qualificados e vão direto ao ponto, gerando negócios e alavancando o Brasil”.

O lançamento da versão para *tablet* e *smartphone* das revistas **M&T** e GC, uma iniciativa pioneira em publicações do setor no país, representa mais um passo no aprimoramento dos canais de comunicação disponibilizados pela Sobratema, como sites, boletins eletrônicos, mídias sociais e outros. Além disso, o resultado do concurso demonstra a penetração dessas ações no território nacional, já que os ganhadores trabalham em cidades tão afastadas como o Rio de Janeiro e Parauapebas.

ERRATA

O levantamento realizado pela Sobratema, que lista os investimentos em construção civil e obras de infraestrutura no país entre 2011 e 2016, aponta para um volume de recursos de R\$ 1,35 trilhão e não R\$ 1,35 bilhão, conforme publicado na edição de maio da revista M&T (nº 157 – página 18 – “Um canteiro de obras

Abraman lança feira de manutenção industrial

Em evento realizado no Instituto de Engenharia de São Paulo, no mês de junho, a Abraman (Associação Brasileira de Manutenção e Gestão de Ativos) realizou o lançamento oficial da Expoman 2012, feira de tecnologia, produtos e serviços para o setor de manutenção industrial. Segundo a entidade, a feira já tem ocupada ou reservada uma área de mais de 63% dos seus 1.719 m² de espaço de exposição, que vai abrigar empresas com atuação nos setores de óleo e gás, papel e celulose, mineração, siderurgia e outros. A Expoman 2012 será realizada entre 10 e 14 de setembro, no Centro de Convenções Sulamerica, no Rio de Janeiro, simultaneamente ao 27º Congresso Brasileiro de Manutenção, também organizado pela Abraman.



chamado Brasil).

A distribuidora de equipamentos KGC atua exclusivamente no estado de São Paulo e não em toda a região Sul e Sudeste, conforme publicado na edição de abril da revista M&T (nº 156 – página 68 – “KGC amplia instalações em São Paulo”).

M&T EXPO 2012

FEIRA SUPERA TODAS AS EXPECTATIVAS



Haulotte GROUP

Haulotte GROUP

weber

RIMAC

AM JACK

TERRAC

50 80 100 120 150 180 200 250 300 350 400 450 500 550 600 650 700 750 800 850 900 950 1000



REUNINDO 494 EXPOSITORES, QUE TOTALIZARAM MAIS DE 1.000 MARCAS DE EQUIPAMENTOS, A FEIRA OCUPOU 62.057 M² DE ÁREA DE EXPOSIÇÃO, REFLETINDO O DINAMISMO DO SETOR NO BRASIL E AMÉRICA LATINA

Um evento para ficar na história. Assim pode ser definida a M&T Expo 2012 – 8ª Feira Internacional de Equipamentos para Construção e 6ª Feira Internacional de Equipamentos para Mineração, que superou todas as expectativas do mercado e se converteu na maior edição de todos os tempos desse que é o mais importante encontro do setor na América Latina.

Ao longo dos cinco dias do evento, mais de 54,5 mil visitantes, oriundos de todas as regiões do Brasil e de 71 países do exterior, compareceram ao Centro de Exposições Imigrantes, em São Paulo, para conhecer a última palavra em tecnologia de equipamentos. Em seus 62.057 m² de área de exposição, não faltaram novidades no portfólio apresentado pelos 494 expositores nacionais e internacionais, que totalizaram mais de 1.000 marcas de equipamentos.

Dos cerca de 3.500 equipamentos expostos, muitos foram apresentados como lançamento em âmbito mundial pelas empresas participantes. Além disso, uma parcela significativa da amostra representou uma nova opção para os usuários brasileiros, já que, do total de expositores, 170 eram empresas internacionais sem operações no país, que estrearam no mercado durante a M&T Expo. Além dessas empresas, a feira contou ainda com pavilhões internacionais de quatro países: China, Coreia do Sul, Espanha e Reino Unido.

“O desenvolvimento tecnológico aplicado às máquinas, a competitividade entre as empresas do setor, a entrada de novos *players* no país e a procura por equipamentos que aumentam a produtividade e, ao mesmo tempo, reduzem o impacto ambiental, são quatro exemplos do que havia na feira e que pode ser encontrado no dia a dia de nosso setor”, ressalta Afonso Mamede, presidente da Sobratema, organizadora da M&T Expo.

DIVERSIDADE DE PRODUTOS

O leque de produtos expostos também atendeu a todas as necessidades nos canteiros de obras e frentes de mineração, abrangendo desde os equipamentos para movimentação de terra e transporte de materiais, até as máquinas para içamento de cargas, concretagem, pavimentação, serviços de apoio, peças e outros. “Estivemos presentes em todas as edições anteriores da M&T Expo e notamos que a cada ano ela ganha em qualidade de visitação”, afirma Agnaldo Lopes, vice-presidente da Komatsu.

Para Roberto Marques, gerente de vendas da John Deere, a feira contribuiu para ampliar a divulgação da empresa



Abertura oficial da feira: recorde de público e expositores

no Brasil, já que ela está ingressando este ano no mercado local de equipamentos para construção. A opinião é compartilhada por Edward Gerber, gerente geral da LBX do Brasil, que também debutou no mercado brasileiro com as escavadeiras da marca Link-Belt. "Notamos que o público da feira é bastante técnico, pois 60% das pessoas que passaram pelo nosso estande sabiam o que estavam perguntando em relação aos nossos produtos. Isso facilitou o contato e a negociação para o nosso pessoal de vendas, resultando em muitos negócios", ele completa.

O sucesso do evento também pode ser medido pela quantidade de empresas que gostariam de estar na feira, mas que não puderam participar por falta de espaço físico. "Temos, inclusive, uma fila de espera de expositores que querem participar da M&T Expo", diz Mamede.

Uma alternativa sugerida pelos organizadores aos expositores é buscar espaço na Construction Expo 2013, feira lançada pela Sobratema para realização em São Paulo, entre 05 e 08 de junho do próximo ano, com foco em soluções para grandes obras e infraestrutura.

Paralelamente à feira, um intenso ciclo de palestras e seminários, o Sobratema Congresso, contribuiu para atrair profissionais e especialistas dos mais diversos segmentos da construção e mineração. O evento, organizado em parceria com 12 entidades do setor, contou com mais de 15 palestras, dois seminários, uma conferência, um workshop técnico e um minicurso.

Veja, nas páginas a seguir, os principais lançamentos e tendências que marcaram a M&T Expo 2012.

FONTE

Sobratema: www.sobratema.org.br

COMPROMISSO COM A SUSTENTABILIDADE

Atenta à questão da sustentabilidade na construção, a M&T Expo 2012 manteve a iniciativa já adotada em edições anteriores em desenvolver um plano ambiental para sua realização. Entre as iniciativas adotadas, a organização da feira criou um "selo verde" para concessão aos expositores que comprovaram a prática de ações para diminuir a emissão de poluentes decorrentes das atividades realizadas antes, durante e após o evento.

O selo é fruto de uma parceria entre a Sobratema, o Instituto Totum, organismo certificador de ações ambientais, e a Fundação SOS Mata Atlântica. Como promotora do evento, a Sobratema também se comprometeu a obedecer a uma série de medidas em prol da sustentabilidade. Entre as ações, destacou-se a coleta e destinação correta de todo o material resultante da montagem e desmontagem do evento. Nos cinco dias da feira, ocorreu um sistema de coleta seletiva dos resíduos gerados pela visitação, assim como a destinação adequada desse material.

Ao final do evento, a Sobratema iniciou um balanço das ações adotadas pela entidade e pelos expositores, de forma a calcular o volume de emissões de CO₂ que a feira provocou. Esse índice, que ainda estava sendo calculado até o fechamento desta edição, resultará em medidas compensatórias, com o plantio de árvores, de forma a conferir à M&T Expo 2012 a chancela de evento "carbon free".

M&T Expo 2012

FERIA SUPERA TODAS LAS EXPECTATIVAS

Un evento para quedar en la historia. Así puede ser definida la M&T Expo 2012 – 8ª Feria Internacional de Equipos para Construcción y 6ª Feria Internacional de Equipos para Minería, que superó todas las expectativas del mercado y se convirtió en la mayor edición de todos los tiempos de ese que es lo más importante encuentro del sector en Latinoamérica.

A lo largo de los cinco días del evento, más de 54,5 mil visitantes, provenientes de

todas las regiones de Brasil y de 71 países del extranjero, han comparecido al Centro de Exposiciones Inmigrantes, en São Paulo, para conocer la última palabra en tecnología de equipos. En sus 62.057 m² de área de exposición, no faltaron novedades en el portfolio presentado por los 494 expositores nacionales e internacionales, que totalizaron más de 1.000 marcas de equipos.

De los cerca de 3.500 equipos expuestos, muchos fueron presentados como

lanzamiento en ámbito mundial por las empresas participantes. Además, una parcela significativa de la muestra representó una nueva opción para los usuarios brasileños, ya que, del total de expositores, 170 eran empresas internacionales sin operaciones en el país, que estrenaron en el mercado durante la M&T Expo. Además de dichas empresas, la feria contó también con pabellones internacionales de cuatro países: China, Corea del Sur, España y Reino Unido.

Retro 3C.
Fabricada no Brasil



RETROESCAVADEIRAS JCB. HÁ 16 ANOS CONSECUTIVOS É A MAIS VENDIDA NO MUNDO.

A JCB conquistou 48,8% do mercado mundial em 2011. | Em 2011 comercializou 39.607 Retroescavadeiras, no mundo. Uma em cada duas Retroescavadeiras vendidas no mundo, é JCB. | Joseph Cyril Bamford, senhor JCB, inventou a Retro em 1953.

JCB. Quem compara, compra!



Retro 1CX



Retro 3CX



Retro 4CX

AUTOBETONEIRA CARMIX, A PEQUENA NOTÁVEL.



2,5 FX



2,5 TT



3,5 TT



5,5 TT



ONE



DUMPER

Chegou a pequena Carmix, central móvel de concreto, imbatível no mercado. São verdadeiras unidades autônomas de concreto que fazem quando e quanto você precisar, reduzindo seu custo de material e tempo. Produto de classe mundial, muito versátil para todos os tipos de construção civil. Distribuída no mercado nacional, pela Maxter.

AUXTER



SENEBOGEN



**MAXTER
WORK**

Ninguém está tão próximo do seu equipamento como nós.

Araçatuba 18 3624-0000 / Campinas 19 3257-2640 / Osasco 11 3602-6010 / Ribeirão Preto 16 3624-4620 / São Paulo 11 3623-4545 / Sumaré 19 3883-6623
Taubaté 12 3624-4961 Breve, em Bauru, Praia Grande e São José do Rio Preto / www.auxter.com.br / www.maxter.net

INOVAÇÕES EM TECNOLOGIA

Para uma feira que prima pela tecnologia dos produtos expostos, a M&T Expo não poderia se furtar de investir nesse quesito. Por esse motivo, a edição de 2012 inaugurou uma nova era em feiras de grande porte no Brasil ao utilizar, pela primeira vez no país, o credenciamento eletrônico dos visitantes por *chip*. Com isso, foi possível acompanhar em tempo real o número exato e a localização dos visitantes que participaram do evento.

“A utilização pioneira da tecnologia RFID equiparou a M&T Expo ao que há de mais moderno e inovador em termos de tecnologia nos eventos internacionais realizados na Europa, Ásia e Estados Unidos. Além disso, a captação e transmissão de dados em tempo real elevaram, ainda mais, a qualidade da informação para o expositor, visitante e mercado em geral”, ressalta Afonso Mamede, presidente da Sobratema.

Os portais, situados em todas as entradas e saídas dos pa-

vilhões do Centro de Exposição Imigrantes, captaram as informações dos chips das credenciais, por meio da tecnologia RFID (identificação por radiofrequência). A contagem e localização das pessoas foram exibidas em painéis eletrônicos, localizados em diversos pontos da feira. Os dados foram mostrados por meio do mapa da feira, com a quantidade de pessoas e seu posicionamento nos pavilhões cobertos e nas áreas externas.

A M&T Expo contou ainda com outras novidades na área tecnológica. A planta interativa, por exemplo, permitiu que o profissional participante do evento planejasse melhor sua visita à feira, ao montar um roteiro com os estandes que pretendia conhecer. Outra novidade para os visitantes que usam *smartphones* foi o aplicativo para celulares dotados de sistemas operacionais Android e iOS (Apple), que permite baixar informações da feira, tais como lista de expositores, planta e notícias, entre outros.



GRANDES NOTÍCIAS DA TEREX



TEREX® RT 555 PROGRESS

- ▶ Produzido no Brasil – disponibilidade garantida
- ▶ Negocie direto com a Terex – Equipe de vendas local trabalhando para você
- ▶ Especialistas em serviços dedicados para quando você precisar



Fale conosco para saber
como podemos trabalhar para você.

www.terexcranes.com



TEREX®

WORKS FOR YOU.™

M&T EXPO 2012



Construindo um futuro melhor

HYUNDAI
HEAVY INDUSTRIES BRASIL



9S

AS ESCAVADEIRAS QUE O MERCADO APROVOU EVOLUÍRAM
AINDA MAIS NO DESEMPENHO E NA PRODUTIVIDADE

NOVA LINHA DE ESCAVADEIRAS HYUNDAI 9S. A MÁQUINA QUE VAI SURPREENDER VOCÊ!



SISTEMA HIDRÁULICO
NOVO PROJETO PARA MAIOR EFICIÊNCIA
E SEGURANÇA NA OPERAÇÃO.



CABINE REPROJETADA
MAIOR ESPAÇO, MAIS CONFORTO
E AMPLA VISIBILIDADE



PAINEL AVANÇADO DE 7"
MOSTRADOR DIGITAL COM INDICAÇÕES
COLORIDAS. FÁCIL LETURA.



SISTEMA RODANTE
CORRENTES SELADAS POR VEDAÇÕES EM
URETANO. MAIOR DURABILIDADE.



 **BMC**

SAIBA MAIS EM WWW.BRASILMAQUINAS.COM

ALAMEDA AFRICA, 545 - SANTANA DO PARNAÍBA/SP

(11) 3036.4000



Doosan Infracore

Escavadeira Doosan DX225LCA

Transformando sonhos na
nova realidade do Brasil.



Imbatível em produtividade e custo operacional.

A escavadeira Doosan DX225LCA é campeã em ergonomia e segurança. Produzida com qualidade superior, reduz a necessidade de manutenção e a grande força de seu motor gera eficiência máxima no desempenho dos serviços que estão transformando o nosso país. Indicada para obras de infra-estrutura, construção e mineração, é ideal para empreiteiras, prestadoras de serviço e empresas de locação.

Saiba mais, consulte nossos distribuidores:

Comingersoll - SP/MS
Tel.: (15)-3225-3000
vendas@comingersoll.com.br

MTEQ - RJ/ES
Tel.: (65) 3667 5622
contato@mteq.com.br

Renco - Demais Estados
Tel.: (71)-3623-8300
marcelo@renco.com.br

Romac - PR/RS/SC
Tel.: (51)-3488-3488
jefferson@romac.com.br



2012 - Fábrica da Doosan no Brasil

www.doosaninfracore.com

Tecnologia
Sul-coreana
Presença no
Brasil

EXPOSITORES COMEMORAM RESULTADOS DA FEIRA

EM CINCO DIAS, A M&T EXPO MOVIMENTOU R\$ 1,2 BILHÃO EM NEGÓCIOS REALIZADOS E PROSPECTADOS, O EQUIVALENTE A 10% DAS VENDAS NO MERCADO BRASILEIRO DE EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO E MINERAÇÃO

Ao reunir, em um único espaço, os usuários de equipamentos e fabricantes do setor – juntamente com seus distribuidores – a M&T Expo se caracteriza por ser um ambiente propício ao fomento de negócios. Nesse sentido, os expositores da feira mostram-se satisfeitos em relação às oportunidades geradas durante os cinco dias de evento. Pelos cálculos da Sobratema, organizadora da feira, o saldo aponta para um volume de negócios de mais de R\$ 1,2 bilhão, ou um décimo do mercado nacional de equipamentos para construção e mineração.

No universo de 494 expositores, que totalizaram mais de 1.000 marcas presentes ao evento, foram muitos os

casos de sucesso. A Case Construction, por exemplo, contabilizou cerca de 500 pedidos durante a feira e a New Holland Construction também atingiu seus objetivos comerciais, incluindo vendas das motoniveladoras e manipuladores telescópicos recém-lançados.

No estande da Caterpillar, a distribuidora Sotreq, que atende as regiões Sudeste, Centro-Oeste e Norte do país, computou mais de 600 oportunidades de negócios, principalmente para a linha de máquinas compactas, como minicarregadeiras e miniescavadeiras. “Ficamos surpresos com esse resultado, pois embora haja uma grande expectativa em relação às obras de infraestrutura, a maioria dos projetos

ainda está no papel ou dependendo da liberação de verbas governamentais, o que faz com que as construtoras adiem suas compras”, afirma Davi Moraes, diretor de construção da Sotreq. “Na M&T Expo, porém, tivemos a oportunidade de vender pacotes de equipamentos que serão usados em obras com início programado para os próximos meses, o que mostra que o mercado acredita na liberação destas obras para breve”, ele completa.

CASOS DE SUCESSO

Já Tracbel, distribuidora da linha Volvo nas regiões Sudeste, Norte e parte do Centro-Oeste, encerrou a feira com desempenho recorde, contabilizando a





Construindo a sua história

Cuidamos da importação de máquinas e equipamentos de porta a porta. Enquanto isso, você concretiza seus planos. Somos ágeis, criativos e altamente especializados. Oferecemos ampla capacidade financeira. São 10 anos construindo a nossa história e ajudando você a construir a sua.



Sertrading

| sertrading.com |

55 11 3897 7300 |

equipamentos@sertrading.com |

M&T EXPO 2012

venda de 220 máquinas e mais de R\$ 86 milhões em negócios. Entre caminhões fora de estrada e retroescavadeiras, a Randon Veículos fechou a venda de 43 equipamentos, enquanto a Manitowoc comercializou ao menos 13 guindastes para a Odebrecht e uma grua automática hidráulica para a Central Locadora, que também assinou uma carta de intenção para a compra de outras dez unidades.

Além de diversos rompedores hidráulicos, a Atlas Copco computou a venda de carretas de perfuração para o grupo Votorantim, de britadores para a Global Building e compressores de ar para locadoras como a Geradora, Degrau Máquinas, Air Rent e até mesmo para o consórcio construtor da hidrelétrica de Belo Monte, que adquiriu um pacote de 45 máquinas. A Sany do Brasil também obteve resultados surpreendentes, negociando aproximadamente R\$ 50 milhões em novos contratos. Foram mais de 120 unidades vendidas, entre guindastes e equipamentos de movimentação de terra.

A lista de casos de sucesso inclui ainda a Tracbraz, distribuidora da SDLG, que contabilizou R\$ 12,8 milhões em negócios, com a venda de 52 equipamentos, e o grupo Wirtgen, que afirma ter superado suas metas de vendas em 90%, registrando um crescimento de mais de 500% em relação ao evento anterior, em 2009. A GTM, por sua vez, registrou a venda de um guindaste telescópico para a Niplan Engenharia, além de guindastes rodoviários da XCMG para empresas como a Imec, Zana e Maroli, além de fechar contrato com a Draga Itajubá e a Locmaq para fornecimento da recém-lançada linha de plataformas aéreas da Runshare.

“Esses exemplos, dentre inúmeros outros, ratificam o papel da M&T Expo como gerador de negócios para os fabricantes e revendedores de equipamentos, fomentando a competitividade e o desenvolvimento econômico-financeiro e tecnológico de todo o setor da construção e mineração”, conclui Afonso Mameia, presidente da Sobratema.

Fonte:

Sobratema: www.sobratema.org.br



FABRICANTES APRESENTAM AS FUNCIONALIDADES DOS SEUS EQUIPAMENTOS





Juntos, nós podemos viabilizar operações submersas sob condições extremas, incluindo pressão de 20.000 PSI (1.400 kgf/cm²) a 3.000 metros de profundidade.

É hora de mostrar ao mundo que nossas reservas de energia não são superficiais. A Parker ajuda a trazer essa energia à superfície de forma mais rápida e segura. Oferecemos uma linha completa para **transporte de óleo e gás em altas e médias pressões e soluções em instrumentação** que incorporam a melhor e mais segura tecnologia disponível. Fornecendo desde **umbilicais de controle e produção com mais de 30.000 metros de comprimento até a tecnologia de vedação mais avançada do mundo**, capaz de operar em aplicações sob altas temperaturas e pressões, a Parker pode ajudar a aumentar a eficiência e diminuir os riscos. Visite www.parker.com/underpressure/br e veja como a Parker é imbatível em qualquer profundidade.

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



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

www.parker.com/underpressure/br 0800 7275374 (0800 Parker H)
falecom@parker.com

NOVOS FABRICANTES ESTREIAM NO MERCADO BRASILEIRO

AS NORTE-AMERICANAS JOHN DEERE E LBX, AS CHINESAS SHANTUI E ZOOMLION E AS EUROPEIAS AMMANN E BOMAG ACIRRAM AINDA MAIS A COMPETIÇÃO NO MERCADO AO ANUNCIAR PLANOS PARA PRODUÇÃO LOCAL

O estudo de mercado da Sobratema, apresentado anualmente em meados de novembro, revelou, em sua última edição, que 29% dos quase 30 mil equipamentos de terraplenagem comercializados no Brasil são importados. Grande parte desse volume diz respeito a fabricantes que detêm linhas de produção no país, mas que complementam seu portfólio de produtos com a importação de determinados modelos com demanda em menor escala, o que não justifica sua produção local.

Pelo que a reportagem da revista **M&T** apurou durante a feira M&T Expo 2012, essa porcentagem pode permanecer estável ou até mesmo aumentar nos próximos anos. Com a chegada de novos *players* que anunciaram investimentos em fábricas no Brasil, o que deverá crescer consideravelmente, entretanto, é a quantidade de modelos com produção local. Além de casos já divulgados extensamente pela imprensa,

como as fábricas em implantação pela Hyundai, Doosan, Sany e XCMG, outras empresas reforçam o coro de novos competidores dispostos a investir em produção local.

A M&T Expo 2012 ajudou a identificar esse cenário com maior precisão. Das 494 empresas presentes na feira, 170 eram expositores novos e sem operações no país. Entre outras empresas, a lista incluiu as norte-americanas John Deere e LBX Excavator, as chinesas Shantui e Zoomlion e as europeias Ammann e Bomag, todas com planos para a instalação de fábricas no Brasil.

OS PLANOS DA DEERE

A John Deere por exemplo, que já possui uma fatia significativa do mercado de máquinas agrícolas, inclusive com a produção de alguns modelos no Brasil, anunciou investimen-



ESCOLHA-ME

TESTE A DIFERENÇA



MODELO BF 90.3
ESCAVADEIRA RECOMENDADA ≥ 20 Ton.

DDMADVERTISING.COM - PH. ANGELO GIGLI



MB
THE CRUSHING EVOLUTION

www.mbcruasher.com



DEIXE QUE O PODER DE TRITURAÇÃO
DA MB TE CONQUISTE, A CAÇAMBA TRITURADORA
APLICÁVEL A TODAS AS ESCAVADEIRAS.
EXPERIMENTE: VOCÊ NÃO PODE FICAR SEM ELA!

MB S.p.A. - Tel. +39 0445 308148 - info@mbcrusher.com



Roberto Marques, da Deere: duas fábricas até 2013

tos de US\$ 180 milhões na construção de duas fábricas de equipamentos para construção no país. Uma dessas unidades será destinada exclusivamente à produção de escavadeiras hidráulicas em parceria com a japonesa Hitachi, que será responsável por US\$ 56 milhões do aporte total previsto.

A outra unidade industrial, controlada exclusivamente pela John Deere, será destinada à produção de retroescavadeiras e pás carregadeiras. Segundo Roberto Marques, gerente de vendas da empresa, as duas fábricas serão construídas em Indaiatuba, no interior de São Paulo, e entram em operação até o final de 2013. Enquanto isso, a empresa inicia suas operações no país com a importação de modelos produzidos nos Estados Unidos.

A empresa planeja disputar outros segmentos do mercado, como o de motoniveladoras e tratores de esteiras, porém apenas com modelos importados. Sua prioridade atualmente é estruturar a rede de distribuição e atendimento aos clientes, com o objetivo de cobrir 92% do território brasileiro. "A rede de *dealers* que está sendo montada não

dependerá exclusivamente dos grupos que já atendem à marca na área agrícola", comenta Marques.

NOVOS MODELOS

Por questões estratégicas, o executivo evita revelar maiores detalhes sobre a rede em fase de estruturação. Mas ele antecipa que o *dealer* responsável pela área de Minas Gerais será o grupo Inova, que já responde pela distribuição de máquinas agrícolas da marca e de caminhões Volvo. Marques explica que, mundialmente, a empresa conta com alguns *dealers* comuns aos segmentos agrícola e de construção, porém com operações separadas "já que esses dois mercados são diferentes e apresentam demandas igualmente diferentes, que requerem especialização e foco."

Segundo o executivo, a participação na M&T Expo 2012 permitiu à empresa uma apresentação em grande estilo ao mercado brasileiro, por meio de um contato direto com os clientes para ouvir suas necessidades. Durante o evento, ela destacou a retroescavadeira 310K, que provavelmente será produzida no Brasil, equipada com caçamba frontal de 1 m³ de capacidade e com opção

para caçamba retro de 18, 24 ou 30 polegadas. O equipamento possui 80 HP de potência e pode ser configurado com tração 4x2 ou 4x4 e cabine com proteção ROPS/FOPS, dependendo da opção do usuário.

Outra família de equipamentos destacada pela John Deere foi a de pás carregadeiras. A empresa está disponibilizando cinco modelos, na faixa de 146 a 246 HP de potência, com caçambas de 2,1 a 3,6 m³ de capacidade, respectivamente. Eles têm sistema hidráulico sensível à carga, que proporciona o fluxo necessário para funções suaves e simultâneas, proporcionando ciclos de trabalho mais rápidos com menor consumo de combustível. Além disso, vêm equipados com transmissão *Powershift* dotada de um sistema de ajuste automático do acoplamento das marchas, de forma a proteger o conjunto de eventuais "trancos" durante a operação.

Para disputar o segmento de escavadeiras hidráulicas, a John Deere contará com quatro modelos de 16 t, 21 t, 25 t e 35 t, que contam respectivamente com potência de 121 HP, 159 HP, 188 HP e 271 HP. Além dessas escavadeiras, que serão produzidas em Indaiatuba, a linha poderá ser complementada com outros modelos importados. Marques destaca que os modelos de fabricação local serão disponibilizados com as marcas John Deere e Hitachi. No primeiro caso, eles serão equipados com motor da própria John Deere e no outro, contarão com motorização de tecnologia Isuzu.

APOSTA DA LBX

A norte-americana LBX Excavator é outra que aposta na força de sua marca para conquistar uma fatia significativa do mercado brasileiro. A empresa, pertencente ao grupo japonês Sumitomo, dedica-se exclusivamente à produção de escavadeiras hidráulicas da marca Link-Belt, uma das mais tradicionais na América do Norte. "Para atender os usuários brasileiros, contaremos com quatro modelos de 13 t, 16 t, 21 t e 35 t de peso operacional", diz Edward Gerber, gerente geral da LBX para a área de negócios internacionais.

Segundo o executivo, a marca já é conhecida no Brasil, o que permite à empresa

apostar no ganho de mercado entre clientes de "primeira linha", ou seja, aqueles que demandam equipamentos com alto nível de tecnologia embarcada e foco no aumento de produtividade. "Queremos conquistar 10% do mercado brasileiro de escavadeiras nos próximos dois anos e a prova da importância que damos a essa empreitada é a presença do alto escalão de executivos mundiais da empresa na M&T Expo 2012", diz Gerber.

Ele se refere, principalmente, ao fato de o presidente mundial da LBX, Chuck Martz, ter comparecido ao evento para um contato direto com os clientes locais. Mesma atenção vem sendo dedicada à montagem da rede de distribuidoras, que deverá ser constituída por 10 parceiros para a cobertura da maior parte do território nacional. "Já nomeamos quatro deles, sendo que no do Rio Grande do Sul contamos com a experiência da Tauron, uma empresa renomada que já distribui equipamentos da Terex há muitos anos", diz Gerber.



Edward Gerber, da LBX: nova alternativa em equipamentos de primeira linha

SOLUÇÃO COMPLETA PARA LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE PAVIMENTAÇÃO

A Maquilinea Rental atua no mercado de locação de equipamentos pesados de pavimentação oferecendo para sua empresa máquinas de alta performance e tecnologia. Contamos com estoque próprio de peças e técnicos altamente qualificados. Podemos ainda adequar nossos serviços à necessidade de sua obra. Consulte-nos: maquilinea.com.br



maquilinea
Rental

Rua Bragança Paulista, 252 Atibaia SP
 Tel 55-11-4411-1449
www.maquilinea.com.br

CENÁRIO

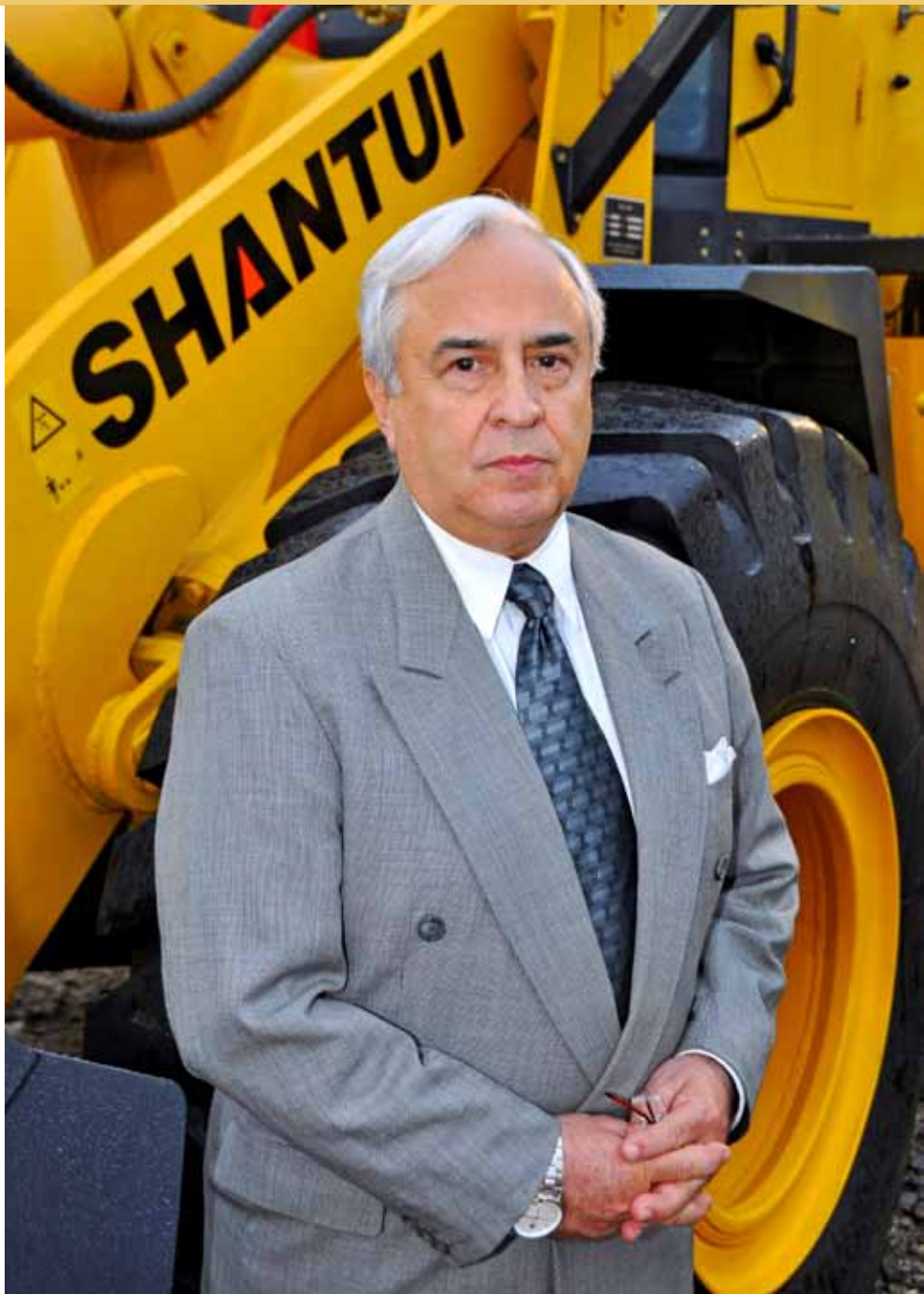
AVANÇO DA SHANTUI

Outro fabricante internacional com intenção de fincar raízes no Brasil é a chinesa Shantui. A empresa tem a sua disposição o terreno de uma fazenda, na cidade de Presidente Prudente (SP), de propriedade do atual presidente da Shantui no Brasil, Julio Gonzalez-Reyes, onde o executivo pretende instalar uma fábrica de equipamentos para construção. Segundo ele, há também uma verba de US\$ 120 milhões disponibilizada pela matriz mundial para investimento no Brasil.

“Com esses recursos, instalaremos inicialmente uma unidade para a montagem dos equipamentos e, em até três anos, contaremos com uma fábrica com índice de nacionalização acima do exigido para os financiamentos pela linha Finame”, ele afirma. Atualmente, a empresa está montando o escritório administrativo nesse mesmo local. “Esse foi o primeiro passo após constituirmos a Shantui do Brasil, em setembro passado, consolidando uma relação comercial que a marca já tinha com diversas construtoras brasileiras que adquiriram nossos equipamentos”, completa o executivo.

Apesar de ser reconhecida no Brasil pela família de tratores de esteiras, a Shantui aposta na comercialização da sua linha completa de equipamentos, que inclui desde escavadeiras, pás carregadeiras e rolos compactadores, até bombas de concreto, caminhões betoneira, perfuratrizes e empilhadeiras, entre outros. Para isso, a companhia está estruturando uma rede de distribuidores que se comprometa a priorizar sua marca. “Nossos *dealers* terão de trabalhar com dedicação para a Shantui, pois só assim poderão explorar melhor o potencial competitivo de nossos equipamentos”, diz Reyes.

Atualmente, a Shantui não dispõe de distribuidores para atendimento aos clientes brasileiros, mas conta com alguns revendedores locais. Segundo o executivo, esse grupo, formado basicamente por empresas de menor porte, poderá servir de embrião para a montagem da rede nos próximos seis meses. Reyes inclui nessa lista de revendedores até mesmo a Brasil Máquinas de Construção (BMC), que não se enquadra no perfil de uma empresa de pequeno porte, mas atua na comercialização de produtos da marca há alguns anos.



Gonzalez-Reyes, da Shantui: foco na rede de dealers

Em termos mundiais, a Shantui ocupa a 19ª posição no ranking de maiores fabricantes de equipamentos, segundo Dave Lightle, consultor sênior e global de comunicação da empresa. “No segmento de tratores de esteiras, detemos mais de 60% do mercado chinês, que é o maior do mundo”, ele complementa.

TECNOLOGIA SUÍÇA

Na linha de equipamentos para obras rodoviárias, o destaque na M&T Expo 2012 foi a chegada de dois competidores europeus já conhecidos dos usuários brasileiros, mas que se preparam para a instalação de fábricas no país: a

suíça Ammann e a alemã Bomag, que é controlada pelo grupo francês Fayet. Segundo Gilvan Pereira, diretor da Ammann para a América Latina, os resultados obtidos em um ano de operação no Brasil motivaram essa estratégia. “Nesse período, comercializamos mais de 100 rolos compactadores”, diz ele.

O projeto da nova fábrica, que entra em operação até o fim deste ano, deve consumir investimentos de 9 milhões de euros, mas Gilvan evita revelar sua localização. “A empresa se tornou conhecida no mercado local com o trabalho inicial de um distribuidor, a Commingesoll, e agora estamos trabalhando na

ampliação dessa rede para cobertura de todo o território nacional." A CHB já assumiu essa função em Minas Gerais e outros *dealers* estão sendo nomeados para o Nordeste e Sul do país.

O objetivo é consolidar a fabricante suíça como uma alternativa de primeira linha no fornecimento de usinas de asfalto, vibroacabadoras e rolos compactadores para os usuários brasileiros. A Ammann não revela informações sobre o negócio no país, mas Pereira admite que ele ainda é pequeno em relação às receitas globais do grupo, de um milhão de francos suíços. "Temos de produzir localmente para sermos competitivos", admitiu o vice-presidente mundial da Ammann, Elmar Egli, em entrevista à imprensa, ao ressaltar a importância dos financiamentos via Finame para a viabilização de vendas no país.

Além dos rolos compactadores da marca, a empresa já comemora a venda de uma usina gravimétrica, que, segundo Pereira, seria o primeiro modelo gravimétrico móvel em operação no país. O



Gilvan Pereira, da Ammann: 100 máquinas em um ano no país



Linha completa. Suporte total. Satisfação absoluta.

Uma das líderes mundiais na fabricação de máquinas para construção pesada e presente em mais de 80 países, a **LiuGong** oferece no Brasil e em toda a América Latina sua linha completa de equipamentos, reconhecidos pela resistência e fácil operação.

Nossos clientes contam com extensa rede de concessionárias, assistência especializada e garantia de suprimento de peças, através de centros de distribuição estrategicamente localizados.

LiuGong. Trabalhando para sua produção nunca parar.



BRASIL

Brasil BHM / (55) 31 4002 3333
CONTERRÂNEA / (55) 85 3307 2233

CONE SUL

Argentina ZMG / (54) 221 4961444
Chile MULTIMAQ / (56) 2 5915300
Uruguai GABERTIR / (598) 2311 5000
Paraguai TARGET / (595) 2160 1908

ANDES

Colômbia NEUMÁTICA / (57) 5 336 2100
Equador FECORSA / (593) 4 281 3147
Peru INDIGI / (593) 2 248 6351
STEEL / (51) 1 323 0990
Bolívia DIESEL / (591) 334 65263

SUBSIDIÁRIA MÉXICO

México AMMEX / (52) 667 7605079
STL / (52) 442 198 3077
GROUP AMEX / (52) 614 4832170
Panamá MOTORES Y EQUIPOS / (507) 301 0211/12
Trinidad e Tobago TIECOL / (868) 6253710

CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO DE PEÇAS

CONCESSIONÁRIAS

NOVA CONCESSIONÁRIA EM BREVE
(55) 11 8420 6126

CENÁRIO

crescimento no Brasil, aliado ao avanço nos demais países emergentes, é peça fundamental do planejamento estratégico da empresa. Suas vendas nesses mercados respondem por 10% do faturamento e, em cinco anos, Elmar Egli espera que esse número chegue a 30%.

LINHA DA AMMANN

Gilvan Pereira aposta no sucesso da empreitada em função da excelência e tradição da marca suíça, que conta com 143 anos de experiência na fabricação de equipamentos para obras rodoviárias. "Somos líderes mundiais na produção de usinas de asfalto e os planos para o Brasil também incluem posicionar a empresa entre os principais fornecedores nesse segmento de mercado." Ele resalta que os misturadores e secadores utilizados em suas usinas são fabricados pela própria empresa e que a cabine dos modelos a serem produzidos no Brasil, que realiza todo o controle da operação e é o coração do equipamento, será trazida da Suíça.

Além da fabricação de usinas de asfalto, disponibilizadas para os clientes em modelos gravimétricos e do tipo contrafluxo, em capacidades de 80 a 400 t/h, a empresa pretende produzir na unidade brasileira um modelo de rolo compactador – de um cilindro, na faixa de 12 t de peso – e quatro modelos de vibroacabadoras. "Nossa linha, entretanto, é muito ampla, envolvendo pavimentadoras de asfalto com capacidade entre 800 mm e até 6,5 m de largura, incluindo a extensão de mesa, e uma família de compactadores que vai desde os sapinhos de pequeno porte até rolos vibratórios de 25 t de peso", afirma Pereira.

Entre os destaques da linha, Pereira aponta a usina de asfalto contínua móvel Prime 140, montada sobre rodas, que atinge 140 t/h de capacidade de produção. Toda a sua operação é controlada automaticamente e o sistema de pré-dosagem conta com três dosadores individuais, cada um equipado com dispositivo próprio de pesagem, o que garante alta precisão à formulação da massa asfáltica. "Além disso, nossos rolos vibratórios contam com tecnologia de primeiro mundo", ele completa.

FÁBRICA DA BOMAG

A competição no segmento de rolos compactadores, aliás, deverá crescer ainda mais com o anúncio da Bomag, que pretende investir R\$ 12 milhões na instalação de uma fábrica no país. A nova unidade industrial, que vai ocupar um terreno de 22 mil m², em

ESCENARIO

NUEVOS FABRICANTES ESTREANAN EN EL MERCADO BRASILEÑO

El estudio de mercado de Sobra-tema, presentado anualmente en mediados de noviembre, reveló, en su última edición, que un 29% de los casi 30 mil equipos de terraplén comercializados en Brasil son importados. Grande parte de ese volumen se refiere a fabricantes que detienen líneas de producción en el país, pero que complementan su portfolio de productos con la importación de determinados modelos con demanda en menor escala, lo que no justifica su producción local.

Según fue apurado por el reportaje de la revista M&T durante la feria M&T Expo 2012, ese porcentaje puede permanecer estable o hasta mismo aumentar en los próximos años. Sin embargo, con la llegada de nuevos players quiénes anunciaron inversiones en fábricas en Brasil, lo que deberá crecer considerablemente es la cantidad de modelos con producción local. Además de casos ya divulgados extensamente por la prensa, como las fábricas en implantación por Hyundai, Doosan, Sany y XCMG, otras empresas refuerzan el coro de nuevos competidores dispuestos a invertir en producción local.

La M&T Expo 2012 ayudó con identificar ese escenario con mayor precisión. De las 494 empresas presentes en la feria, 170 eran expositores nuevos y sin operaciones en el país. Entre otras empresas, la lista incluyó las norte-americanas John Deere y LBX Excavator, las chinas Shantui y Zoomlion y las europeas Ammann y Bomag, todas con planes para la instalación de fábricas en Brasil.

John Deere, por ejemplo, que ya tiene una parcela significativa del mercado de máquinas agrícolas, incluso con la producción de unos cuantos modelos en Brasil, anunció inversiones de US\$ 180 millones en la construcción de dos fábricas de equipos para construcción en el país. Una de dichas unidades será destinada exclusivamente a la producción de excavadoras hidráulicas en asociación con la japonesa Hitachi, que será responsable por US\$ 56 millones del aporte total previsto.

La otra unidad industrial, controlada exclusivamente por John Deere, será destinada a la producción de retroexcavadoras y cargadores de ruedas. Según Roberto Marques, gerente de ventas de la empresa, las dos fábricas serán construidas en Idaíatuba, en el interior de São Paulo, y entran en operación hasta fines de 2013. Mientras tanto, la empresa inicia sus operaciones en el país con la importación de modelos producidos en los Estados Unidos.

La norte-americana LBX Excavator es otra empresa que apuesta en la fuerza de su marca para conquistar una parcela significativa del mercado brasileño. La empresa, perteneciente al grupo japonés Sumitomo, se dedica exclusivamente a la producción de excavadoras hidráulicas de la marca Link-Belt, una de las más tradicionales en Norteamérica. "Para darle abasto a los usuarios brasileños, contaremos con cuatro modelos de 13 t, 16 t, 21 t y 35 t de peso operacional", dice Edward Gerber, gerente general de LBX para el área de negocios internacionales.

Campinas (SP), entra em operação no mês de outubro, com a produção de rolos de vibratórios de um cilindro e 12 t de peso operacional. “Depois, ampliamos a linha com o modelo de 17 t e os compactadores de pneus”, afirma Rogério do Nascimento, gerente comercial da Bomag para a América do Sul.

Segundo ele, desde que iniciou as vendas no país, há quatro anos, a empresa contabiliza cerca de 700 equipamentos da marca em operação, o que a coloca entre os quatro principais competidores nesse segmento do mercado. “Em todos os países que está presente, a Bomag sempre se posiciona como líder ou vice-líder e nosso propósito no Brasil é atingir também essa posição”, diz ele. A nova fábrica inicia suas operações com uma capacidade para a produção de 250 unidades de rolos compactadores por ano.

Além da qualidade dos produtos, Nascimento ressalta que esse projeto é apoiado por uma ampla rede de suporte em pós-vendas aos clientes,



Nascimento e Stefan Karbach, da Bomag: objetivo é disputar a liderança



TRIMAK

LOCAÇÃO DE MÁQUINAS E SERVIÇOS DE BRITAGEM COM QUALIDADE E COMPROMISSO COM SUA OBRA.

A Trimak, tradicional locador e distribuidor de máquinas para os mercados de construção civil e rodoviária, consolida sua posição de fornecedor no segmento de britagem e processamento de materiais com a aquisição de mais um britador móvel de mandíbula, disponibilizando ao mercado a contratação dos serviços de britagem com equipamentos e equipe própria, dimensionada e capacitada para cada tipo de material e volume de produção requerido.

www.trimak.com.br

Facilidade e rapidez
com responsabilidade.

Mesmo com mais de
20 toneladas !



Operações com a
máxima eficiência mesmo
para cargas de 20 toneladas,
com praticidade e segurança.

Além da locação de gruas de grande
porte, a **MaxxiGrua** também conta com
máquinas menores, sempre com o objetivo
de melhor atender seu projeto.



R. Cons. Gavião Peixoto, 61 - Rafard/SP
Fone: (19) 3496.2909 / 3496.2207
www.maxxigrua.com.br

CENÁRIO

composta por distribuidoras renomadas como a Brasif (que atende o Sudeste e parte da região Centro-Oeste), Renco (Norte, Nordeste e parte do Centro-Oeste), Romac (Sul e Mato Grosso do Sul) e Dinamape (responsável pela linha leve, lançada durante a M&T Expo 2012). “Apenas na Construtora Odebrecht, reconhecida pelo padrão de exigência em relação à qualidade dos equipamentos e do atendimento, contamos com mais de 40 unidades em operação na obra da Ferrovia Transnordestina”, ele pondera.

A opção por iniciar a produção pelo rolo de um cilindro (12 t) se deve ao fato de que esse modelo responde por cerca de 55% da demanda do mercado,

segundo explica Nascimento. “Nosso modelo dispõe de diferenciais, como um cilindro com chapa de 35 mm, mais resistente que os de outras marcas, que têm apenas 25 mm de espessura, e o fato de sua articulação e oscilação serem livres de lubrificação”. Além disso, ele ressalta que o rolo liso é reversível para adoção de patas sem apresentar perda de potência de compactação, que nos concorrentes chega a 20%.

FONTE

Ammann: www.ammann-group.com
BMC/Zoomlion: www.brasilmaquinas.com
Bomag: www.bomag.com/brazil
John Deere: www.johndeere.com.br/construcao
LBX: www.lbxco.com
Shantui: www.shantui.com

ZOOMLION E BMC ANUNCIAM FÁBRICA PARA AUTOBOMBAS

A lista de fabricantes chineses com projetos para a produção no país inclui ainda a Zoomlion. Ela anunciou uma unidade para a montagem de seus equipamentos em regime CKD, que exigirá um investimento inicial de R\$ 20 milhões, dos quais 30% serão da parceira BMC, que também distribui os equipamentos da marca. “A instalação dessa unidade na região Sudeste se deve, principalmente, à proximidade com os fornecedores de peças e serviços, já que prevemos uma segunda fase para o projeto, contemplando uma fábrica com índices de nacionalização superior a 60%”, diz Marcelo Antonelli Silva, diretor da divisão de equipamentos para concreto da BMC.

Por enquanto, porém, as empresas focam na construção da unidade CKD, onde deverão montar bombas-lança. Batizada de ZMC, com o ‘Z’ de Zoomlion, a nova fabricante deixa claro em seu nome a importância desempenhada pela distribuidora nesse projeto. “O investimento anunciado se deve ao bom desempenho da marca chinesa no Brasil, que faturou R\$ 28 milhões na operação local em 2011”, avalia Antonelli, salientando que a meta para 2012 é crescer 60%.

Além da nova instalação, a futura ZMC incluiu em seu catálogo de produtos brasileiros os caminhões betoneira da Zoomlion com 8 m³ de capacidade no balão. O equipamento possui chapas de 6 mm de espessura e facas de 4,65 mm, além de uma estrutura constituída por aço de alta resistência, que confere um ganho de durabilidade

ao conjunto de até 25%, segundo a fabricante.

Outro equipamento que a marca passa a disponibilizar no Brasil é o Turbomixer, um acessório para instalação em centrais dosadoras de concreto que conta com sistema diferenciado de dosagem e mistura no preparo da nata de cimento, água e aditivo. Com isso, ele proporciona maior homogeneidade à mistura. “Esse sistema conta com controle de emissão dos resíduos de pó de cimento, favorecendo o meio ambiente, e pode ser instalado facilmente em usinas dosadoras que já estejam em operação”, diz Antonelli.



Antonelli Silva, da BMC: vendas surpreenderam

EQUIPO MINING 2012

O maior evento de mineração em 2012
Polo de Britagem móvel
Demonstrações ao vivo | Processos
Tecnologia | Ciclo de palestras gratuito
Test drive de máquinas e equipamentos

Cadastre-se antecipadamente no www.equipomining.com.br
14 a 17 de agosto de 2012 - 13h às 21h no Mega Space
Av. das Indústrias, 3000 - Dist. Industrial II - Santa Luzia - Grande Belo Horizonte - MG





COMPETIDORES ANUNCIAM PLANOS PARA EXPANSÃO NO PAÍS

CRESIMENTO DA DEMANDA ESTIMULA INVESTIMENTOS TANTO POR PARTE DE NOVOS COMPETIDORES NO MERCADO, COMO A DOOSAN E LIUGONG, QUANTO DE EMPRESAS COM FÁBRICAS JÁ INSTALADAS NO PAÍS, COMO A CATERPILLAR E NEW HOLLAND

Uma empresa familiar desde 1869 ao lado de seus clientes



Vibroacabadora AFT 350 E



Agora com sede na america latina e mais perto de você

A Ammann é líder no mercado de equipamentos para a construção de estradas. Nossa força é o compromisso de uma empresa familiar com grande tradição, e que ao mesmo tempo possui um profundo conhecimento do mercado internacional. Desde 1869 estabelecemos o “benchmark” na indústria de construção de estradas com inúmeras inovações e soluções competitivas e confiáveis. “Productivity Partnership for a Lifetime” este segue sendo nosso lema, e isto requer produtos confiáveis e máxima atenção ao cliente, por isto nossos serviços e a área de pós venda são, ao lado de nossos produtos, dois de nossos principais diferenciais competitivos.

Encontre mais máquinas de nossa gama de plantas asfálticas, compactação e pavimentação em: www.ammann-group.com

AMMANN

Ammann do Brasil
Rua Dr. Luiz Bastos do Prado 1251, Sala 201
Barrio Centro
94010-021 Gravataí -RS- Brasil
info.abr@ammann-group.com

INVESTIMENTOS

Como principal mercado da América do Sul e um dos mais atrativos do mundo no setor de equipamentos para construção, o Brasil está definitivamente no foco de investimentos dos principais players globais dessa área. A lista inclui desde competidores como a Caterpillar e New Holland, já tradicionais no mercado local, até aqueles que ingressaram mais recentemente na disputa pelos clientes brasileiros, como a Doosan e LiuGong. Essas empresas integram a lista das inúmeras que anunciaram investimentos em suas operações no país, seja para a instalação de fábricas, para a expansão da rede de atendimento aos clientes ou para ambas as ações.

A sul-coreana Doosan Infracore, por exemplo, que opera em 23 países e tem um faturamento global de US\$ 21,3 bilhões por ano, está investindo US\$ 100 milhões na instalação de uma fábrica em Americana (SP), programada para entrar em operação até o final deste ano. O objetivo, segundo Dong Hoon Lee, presidente da Doosan para a América Latina, é diminuir a dependência das importações para melhor atendimento aos clientes. "Para atingir o objetivo de crescer 10% em cinco anos no país, precisamos de um índice de nacionalização dos produtos em torno de 85%."

Ele ressalta que o projeto passa pela montagem de um centro de distribuição de



Dong Lee, da Doosan: meta é crescer 10% em cinco anos

peças e de instalações para o treinamento dos distribuidores. "Temos experiência em estabelecer uma rede de atendimento 24 horas, como ocorre no exterior e que pode ser transferida para as operações no território brasileiro." Os investimentos, segundo o executivo, são motivados pelos recursos que estão sendo aplicados no país em infraestrutura e obras civis. "Somado à estabilidade do mercado, isso torna o Brasil muito atrativo para qualquer empresa do setor e não seria diferente também para a Doosan, que figura entre os cinco maiores competidores globais na área de equipamentos para construção."

LIÇÕES DA COREIA

A unidade fabril em construção vai ocupar uma área de 160 mil m² e produzirá inicialmente a escavadeira hidráulica DX 225 LCA, de 20 t de peso. Componentes críticos, como parte do sistema hidráulico e o motor, serão importados, mas o objetivo é desenvolver uma cadeia de suprimento local para a máxima nacionalização da produção. "Inicialmente, produziremos 2 mil unidades por ano, mas o potencial da nova fábrica é para até 4 mil equipamentos", avalia o executivo.

Outro passo importante para se consolidar no país é a instalação de um centro de distribuição de peças em Campinas (SP), nas proximidades do aeroporto de Viracopos. "Nosso objetivo é garantir o pronto atendimento aos clientes, desonerando os distribuidores do estoque de componentes com menor giro." Além de comercializar no país suas linhas de escavadeiras hidráulicas e pás carregadeiras, a empresa marca presença no mercado brasileiro com as máquinas compactas da Bobcat, sua controlada, que figura entre as líderes nesse segmento.

Para explicar o projeto pelo qual pretende transformar a Doosan num dos principais competidores no mercado local, o jovem executivo lança mão até de lições históricas aprendidas em sua terra natal, a Coreia do Sul. Ao ser questio-



Mascarenhas, da LiuGong: diversificação da linha

IMPORTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA INFRAESTRUTURA. **É A FULLCOMEX TRADING GERANDO MAIS OPORTUNIDADES PARA VOCÊ CRESCER JUNTO COM O BRASIL.**

Para sua empresa crescer e se tornar cada vez mais competitiva, é fundamental contar com uma assessoria respeitada em comércio exterior. A FullComex tem a solução para equipar sua obra com máquinas e insumos para a construção civil, cuidando de todas as etapas do processo de importação com segurança e grandes benefícios para você.



Como uma das tradings que mais crescem no Brasil, a FullComex adquiriu expertise em importação de máquinas para projetos de infraestrutura.



Em 2012, irá ultrapassar a soma de 1000 equipamentos importados, como guas, caminhões guindastes, pá carregadeiras, escavadeiras, guindastes sobre esteiras, entre outros.

Entre em contato e use nossa experiência em comércio exterior para ganhar competitividade e aumentar o seu resultado.

www.fullcomex.com

SÃO PAULO | ESPÍRITO SANTO | SANTA CATARINA | PERNAMBUCO

CANAL DE NEGÓCIOS +55 11 2935.2728



COMÉRCIO EXTERIOR
LOGÍSTICA
OTIMIZAÇÃO DE CUSTOS
TRADING FINANCE
PLANEJAMENTO TRIBUTÁRIO

ENTREGAMOS RESULTADO  **FULLCOMEX**
T R A D I N G

INVESTIMENTOS

nado sobre a rápida ascensão do país asiático – que há meio século era predominantemente agrário –, Lee ressalta justamente a visão de longo prazo, estimulada pelo esforço em prover melhores condições de vida às novas gerações. “Para nós, coreanos, o futuro é sempre mais importante”, ele arremata.

CRESCIMENTO DA LIUGONG

Não menos ambiciosos são os planos da chinesa LiuGong, que conta com nove subsidiárias no mundo e produz anualmente mais de 56 mil equipamentos, dos quais 39 mil são unicamente pás carregadeiras, o seu carro-chefe. Esse desempenho transforma a empresa, que tem um faturamento anual de US\$ 2,3 bilhões, no maior fabricante mundial de carregadeiras sobre rodas.

No último ano, as vendas no exterior representaram cerca de 10% dos negócios da empresa, totalizando cerca de 5.700 unidades e US\$ 255 milhões em receita. Na América Latina, a LiuGong obteve um dos principais resultados fora da China em 2011, com mais de 1.400 unidades vendidas e um avanço de 23% sobre o ano anterior. Com isso, ela já conta com cerca de 5.700 equipamentos em operação na região, entre carregadeiras de rodas, escavadeiras hidráulicas, tratores de esteiras, motoniveladoras, retroescavadeiras, rolos compactadores, máquinas compactas e empilhadeiras.

Para atender os clientes latino-ameri-

canos, a empresa conta atualmente com 18 concessionárias em 14 países, desde o México à Argentina, totalizando 77 pontos de vendas. “Trabalhamos para que a participação do mercado externo nos nossos negócios aumente de 15% para 20%, de forma a tornar a companhia cada vez mais global”, diz Fernando Mascarenhas, presidente da LiuGong Latin America.

No Brasil, a estrutura de pós-venda contempla três distribuidoras e 20 pontos de atendimento. Além disso, a LiuGong conta com um escritório em Belo Horizonte (MG), onde 30 profissionais dão suporte à rede de concessionárias, e um centro de distribuição de peças em Guarulhos (SP), inaugurado em 2011 para facilitar a logística de atendimento.

FÁBRICA DE CARREGADEIRAS

Mascarenhas ressalta que essa estrutura deverá ser reforçada com a ampliação da linha comercializada e a decisão de instalar uma fábrica no país. Apesar de ainda não ter definido o local para sua instalação, que poderá ser em São Paulo, Minas Gerais ou Rio de Janeiro, a empresa prevê investimentos de R\$ 100 milhões no projeto. “Devido ao tamanho do nosso portfólio de produtos, não será possível produzir tudo localmente e vamos nos concentrar na fabricação de pás carregadeiras, além de considerarmos a possibilidade de fazermos também retroescavadeiras”, diz Mascarenhas.

Outro passo importante para a expansão da empresa foi a aquisição da polonesa HSW (Huta Stalowa Wola), que fabrica os tratores de esteiras da marca Dressta. “Esses equipamentos estão em linha com a filosofia da LiuGong, que é produzir máquinas simples, de fácil operação e manutenção.”, explica o presidente. “Em locais com dificuldades de acesso às regiões mais remotas, como é o caso do Brasil e demais países da América do Sul, isso faz a diferença para um cliente cuja máquina não pode ficar parada aguardando o atendimento da fábrica”, ele completa.

A expansão da linha de produtos será contemplada até mesmo com caminhões *off-road*, segmento que a LiuGong ingressou com a compra da chinesa Beijing Heavy Truck, que fabrica modelos de até 190 t. “Estamos preparando os produtos para disponibilizar para exportação a partir do final do próximo ano”, diz o executivo. Outro investimento será na área de máquinas de perfuração, na qual a empresa adquiriu a também chinesa Jintai. “Essa linha também está prevista para comercialização na América Latina a partir de 2013.” As novidades incluem ainda a comercialização da linha de equipamentos para concretagem, como autobetoneras e bombas de concreto.

A RESPOSTA DA LÍDER

Em um cenário marcado pelo crescimento da concorrência, a Caterpillar, que figura como líder do mercado, mostra-se preparada para enfrentar os novos competidores. Apesar de ressaltar que os fabricantes asiáticos não disputam a sua faixa de mercado, composta por clientes que demandam equipamentos com alto índice de disponibilidade e produtividade superior, o diretor comercial da empresa, Hiram Villegas, destaca os investimentos realizados. “Nosso plano contempla o aporte de R\$ 350 milhões até 2013 em expansão e modernização da produção”, diz ele.

Esse projeto inclui a instalação da fábrica de Campo Largo (PR), onde a Caterpillar começou a fabricar pás carregadeiras de pequeno porte e retroescavadeiras em outubro do ano passado, e a modernização da linha de produção



Davi Morais, da Sotreq, Bernadette Manso e Hiram Villegas, da Caterpillar



hecce

VENEZA



ALIMENTAR, CONSTRUIR E TRANSPORTAR.

Distribuir produtos de alta qualidade, reconhecidos mundialmente, é o nosso compromisso com o desenvolvimento de todo o Brasil.

- 30 anos de tradição no mercado
- Importador Oficial Hyundai no Brasil
- 9 anos consecutivos na liderança de caminhões
- Premiado serviço de Assistência Técnica
- Disponibilidade imediata de mais de 80.000 itens diferentes de peças de reposição



JOHN DEERE



Sede Administrativa:

Av. Mal. Mascarenhas de Moraes, 1413 Imbiribeira | Recife - PE
Fone: 81 2129.4200 | www.venezanet.com

VENEZA

INVESTIMENTOS

de Piracicaba (SP). Atenta aos investimentos na área de óleo e gás, a empresa também iniciou a fabricação local de uma família de grupos geradores, com propulsão diesel/elétrica e potências entre 1.360 kW e 2.250 kW, para aplicações *off-shore*.

Esses produtos vêm se somar a uma linha de fabricação local composta por 42 modelos, entre escavadeiras hidráulicas, pás carregadeiras, rolos compactadores, motoniveladoras, retroescavadeiras e tratores de esteiras, além de diversos outros equipamentos de menor porte e para aplicação em obras de pavimentação. "Além da qualidade dos produtos, nosso diferencial é o suporte oferecido aos clientes por meio de uma rede com a maior capilaridade do país", afirma Villegas.

REDE SEXAGENÁRIA

Ele ressalta que, para atingir esse estágio de operação, a empresa precisa contar com muitas décadas de trabalho e conhecimento do mercado. "Todos os nossos distribuidores têm mais de 60 anos de atuação, mas essa vantagem competitiva não nos mantém paralisados, pois estamos atentos à concorrência e ao desenvolvimento de soluções para o melhor atendimento aos clientes."

Davi Pinto Morais, diretor da unidade de construção da Sotreq, que responde pela distribuição dos equipamentos da marca no Sudeste, Centro-Oeste e Norte do país, confirma as informações. "Além de investir na constante atualização dos mecânicos e ampliação do suporte aos clientes, contamos com cerca de R\$ 100 milhões em estoque de peças de reposição, sem contar com os estoques da própria fábrica", diz ele.

Para demonstrar o nível de atendimento oferecido aos clientes, Morais cita a estrutura montada para suporte às obras da hidrelétrica de Belo Monte, no Pará, cujo consórcio construtor está utilizando apenas equipamentos de terraplenagem da Caterpillar. "Para oferecer assistência técnica a uma frota de mais de 700 equipamentos, montamos uma filial dentro do próprio can-

teiro, composta por 120 profissionais, dos quais 70 são técnicos e mecânicos envolvidos com a manutenção preventiva, reparos e análise de óleo da frota em operação", ele afirma.

Morais ressalta que, num projeto desse porte, os equipamentos de escavação e transporte são submetidos a aplicações severas, operando até 4 mil horas por ano. Nessas condições, eles precisam ser submetidos a reforma completa já no terceiro ano de atividade, mas, com o suporte que oferecemos, podem chegar a até 25 mil horas de trabalho."

EXPANSÃO DA LINHA

A New Holland, controlada pela CNH, *holding* do grupo Fiat para a produção de equipamentos de construção e agricultura, também enfatiza a capilaridade da rede como uma vantagem competitiva para os players tradicionais no mercado. "Entre 2006 e 2011, nossa rede de distribuidores cresceu 78% em pontos de atendimento na América Latina", afirma Marco Borba, diretor de marketing da fabricante. No Brasil, que conta com mais de 40 pontos de vendas, a expansão da rede foi direcionada para estados que

INVERSIONES

COMPETIDORES ANUNCIAN PLANES PARA EXPANSIÓN EN EL PAÍS

Como principal mercado en Sudamérica y uno de los más atractivos del mundo en el sector de equipos para construcción, Brasil está definitivamente en el foco de inversiones de los principales players globales de esa área. La lista incluye desde competidores como Caterpillar y New Holland, ya tradicionales en el mercado local, hasta aquellos quiénes han ingresado más recientemente en la disputa por los clientes brasileños, como Doosan y LiuGong. Esas empresas integran la lista de las inúmeras que han anunciado inversiones en sus operaciones en el país, ya sea para la instalación de fábricas o para la expansión de la red de atendimento a los clientes.

La sur-coreana Doosan Infracore, por ejemplo, que opera en 23 países y tiene una facturación global de US\$ 21,3 mil millones al año, está invirtiendo US\$ 100 millones en la instalación de una fábrica en la ciudad de Americana (SP), programada para entrar en operación hasta fines de este año. El objetivo, según Dong Hoon Lee, presidente de Doosan para Latinoamérica, es reducir la dependencia de las importaciones para un mejor atendimento a los clientes. "Para lograr el objetivo de crecer el 10% en cinco años en el país, necesitamos de un alto índice de nacionalización de los productos ofrecidos a los clientes locales."

No menos ambiciosos son los planes de la china LiuGong, que produce anualmente más de 56 mil equipos, de los cuales 39 mil son únicamente cargadores de ruedas, lo que la transforma en en mayor fabricante mundial de ese tipo de equipo. En el último año, las ventas en el extranjero representaron alrededor del 10% de los negocios de la empresa, totalizando aproximadamente 5.700 unidades y US\$ 255 millones en ingresos. En Latinoamérica, LiuGong obtuvo uno de los principales resultados fuera de China en 2011, con más de 1.400 unidades vendidas y un avance del 23% sobre el año anterior.

En un escenario marcado por el crecimiento de la competencia, Caterpillar, que figura como líder del mercado, se muestra preparada para enfrentar los nuevos competidores. A pesar de subrayar que los fabricantes asiáticos no disputan su franja de mercado, compuesta por clientes quiénes demandan equipos con alto índice de disponibilidad y productividad superior, el director comercial de la empresa, Hiram Villegas, subraya las inversiones realizadas. "Nuestro plan contempla el aporte de R\$ 350 millones hasta 2013 en expansión y modernización de la producción", revela.



Cucchiari e Borba, da New Holland: R\$ 600 milhões para a nova fábrica

ainda demandavam uma presença mais efetiva da marca, como o Acre, Amapá e Roraima.

Borba explica que esses investimentos são motivados pelo vertiginoso crescimento na demanda de máquinas para movimentação de terra, que aumentou em

213% entre 2005 e 2011. "Nesse período, saltamos de um consumo anual de cerca de 5.500 unidades para aproximadamente 30.000 unidades", ele afirma. Para fazer frente a esse novo patamar de demanda, o executivo destaca que a empresa lançou 38 modelos para disponibilizar uma linha

completa aos clientes, desde escavadeiras hidráulicas de pequeno a grande porte, até pás carregadeiras, motoniveladoras, tratores de esteiras, máquinas compactas e manipuladores telescópicos, entre outros.

Completando a estratégia, há ainda o investimento de R\$ 600 milhões projetado pelo grupo Fiat, para a instalação de uma fábrica de equipamentos de construção em Montes Claros (MG) até 2014. Segundo Gino Cucchiari, diretor da New Holland, ela vai assimilar parte da produção atualmente concentrada no complexo industrial de Contagem (MG). "Como essa unidade data dos anos 1980 e passou por diversas ampliações e modernizações, optamos por uma fábrica totalmente nova e que incorpore os mais modernos conceitos de produção", ele finaliza.

FONTES:

- Caterpillar: www.cat.com.br
- Doosan: www.doosaninfracore.com
- LiuGong: en.liugong.com
- New Holland: www.newholland.com.br
- Sotreq: <http://sotreq.com.br>



M&T EXP

**A TODOS
O NOSSO
MUITO
OBRIGADO**

Agradecemos aos clientes e amigos, que nos honraram com a presença em nosso estande, durante a FEIRA M&T EXPO 2012. E, dizer que continuamos, da mesma forma, de portas abertas com a mais completa linha de produtos e serviços.

*Jorge Rodrigues
Diretor Presidente*

A MAIS COMPLETA LINHA EM PNEUS E ESTEIRAS INDUSTRIAIS, AGRÍCOLAS, CONSTRUÇÃO E MINERAÇÃO EM DIAGONAIS, RADIAIS E MACIÇOS.



www.comercialrodrigues.com

Santos - Tel.: (13) 3222-8004
São Paulo - Tel.: (11) 2093-8004
SP/Interior - Tel.: (19) 3476-3477
Rio de Janeiro - Tel.: (21) 3363-4934

Betim - Tel.: (31) 3597-8004
Centro Oeste - Tel.: (62) 3092-8004
Sta. Catarina - Tel.: (47) 3349-5613





LANÇAMENTOS NA FEIRA REVELAM O FUTURO DO SETOR

UMA ESCAVADEIRA COM ACIONAMENTO HÍBRIDO DIESEL/ELÉTRICO, UMA USINA DE ASFALTO MÓVEL COM ALIMENTAÇÃO GRAVIMÉTRICA E O RETORNO DAS MÁQUINAS COM POUCA ELETRÔNICA EMBARCADA FIGURAM ENTRE OS LANÇAMENTOS NA M&T EXPO QUE APONTAM AS TENDÊNCIAS DO MERCADO

O crescimento do mercado brasileiro de equipamentos para construção tem impulsionado um processo de amadurecimento do setor, revelado pelo comportamento dos usuários em utilizar modelos cada vez mais adequados a cada aplicação, para obter maior eficiência e produtividade em suas operações. Essa tendência, já constatada na M&T Expo 2009, se refletiu na diversificação da frota em operação no país nos últimos anos, com a popularização de modelos até então pouco utilizados nos canteiros de obras.

Se as plataformas aéreas de trabalho, os manipuladores telescópicos e máquinas compactas, como minicarregadeiras e miniescavadeiras, figuraram como uma tendência de mercado na última edição da feira, em 2012, eles já podem ser considerados como algo consolidado e oferecido por diversos fabricantes. A tendência, agora, aponta para outras soluções.

Em um mercado cada vez mais preocupado com o equilíbrio ambiental e a sustentabilidade nos canteiros de obras, a escavadeira hidráulica HB205-1, ex-

posta no estande da Komatsu, figura provavelmente como uma das inovações mais interessantes na M&T Expo 2012. Dotado de acionamento diesel/elétrico, o equipamento foi apresentado como a primeira solução comercialmente viável para essa tecnologia no país, reproduzindo o pioneirismo da empresa em conseguir oferecer aos clientes japoneses, europeus e norte-americanos um modelo híbrido como produto de linha.

A HB205-1 reproduz a experiência da Komatsu em outros mercados interna-

SANY

CADA VEZ MAIS BRASILEIRA

A Sany brilhou na M&T Expo 2012. Os shows acrobáticos com escavadeiras e guindastes mostraram toda a precisão e a confiabilidade da marca para as centenas de pessoas que nos visitaram diariamente. Agradecemos a todos, em especial àqueles que fizeram o gongo soar por mais de cem vezes. Sany do Brasil!



GUINDASTE SOBRE CAMINHÃO

- TC: 25t a 100t
- AT: 220t
- RT: 35t e 55t



GUINDASTE SOBRE ESTEIRA

- De 50t a 750t



LINHA AMARELA

- Escavadeiras Hidráulicas de 5t a 200t
- Motoniveladora SHG190
- Rolo compactador Liso, Tandem, Kit Pata, Pata e Pneu



PERFURATRIZ ROTATIVA HIDRÁULICA

- Estacas Escavadas
- Diâmetros de 600 a 3500mm e Profundidade até 120m



REACH STACKER.

- Até 5 contêineres cheios.

MANIPULADORES DE CONTÊINERES VAZIOS

- De 6 a 8 contêineres em alta



SANY

SAC 0800 660 3131

TENDÊNCIAS

cionais, contando com um sistema híbrido composto por um motor gerador elétrico que transforma em energia elétrica a energia dissipada durante a desaceleração do giro do carro. Essa energia, armazenada em bancos de capacitores, auxilia o motor a diesel nos picos de demanda de potência, proporcionando uma economia de até 25% no consumo de combustível e sensível redução na emissão de gases poluentes.

Segundo a fabricante, os ganhos operacionais e ambientais também se devem ao fato de que o motor a diesel sempre trabalha em regime de marcha lenta, mesmo quando a operação exige maior torque e potência. Toda a operação pode ser acompanhada da cabine a partir de um indicador de fluxo instalado no painel de controle da máquina.

USINAS MENOS POLUENTES

As preocupações com o consumo energético e a sustentabilidade da operação também marcam o desenvolvimento da nova geração de usinas de

asfalto, conforme explica Claudi Mortari, diretor comercial da Ciber. "O consumo de combustível foi reduzido de 10 l/t produzida, nos modelos fabricados na década de 1970, para 5 t/l nas usinas atuais, que também diminuíram pela metade a emissão de poluentes." Ele ressalta que a evolução dos filtros de manga também contribuiu para diminuir a emissão de materiais particulados a índices praticamente desprezíveis nas modernas usinas de asfalto.

Segundo Mortari, esses equipamentos foram inicialmente desenvolvidos para atingir uma vida útil de 20 anos, mas as exigências relacionadas à economia de combustível e às demandas por novas misturas asfálticas têm diminuído esse ciclo pela metade. "No Brasil, as concessionárias de rodovias contribuíram significativamente para esse processo de modernização ao estimularem o uso de tecnologias voltadas à maior durabilidade do pavimento, como os asfaltos modificados por polímero, o asfalto borracha e as misturas mornas (WMA), entre outras", ele afirma.

Pertencente ao grupo alemão Wirtgen, a empresa fabrica usinas de asfalto há 54 anos, inclusive para exportação ao mercado externo, em modelos de 50 a 150 t/h de capacidade de produção. Além disso, ela também comercializa no Brasil outros equipamentos fabricados pelas demais empresas do grupo, como os rolos compactadores da Hamm, as vibroacabadoras da Vögele, as fresadoras e recicladoras de asfalto da Wirtgen e os britadores móveis da Kleemann.

Essa última linha, aliás, também é apontada pelo executivo como uma tendência, voltada à maior flexibilidade nas operações de mineradoras, pedreiras e produção de agregados para construção civil. Ele avalia que o país já consome de 80 a 100 unidades por ano de britadores móveis, um volume relevante para um mercado que demanda anualmente cerca de 300 instalações de britagem fixa. "Completando a lista de tendências, também há uma recuperação no segmento de usinas de asfalto gravimétricas, que têm aplicação muito específica."



Estande do grupo Wirtgen: produção de asfalto com menor consumo energético

Aonde há desenvolvimento, há Bobcat®.

Com forte atuação nos mercados de infra-estrutura, construção civil, florestal, agricultura, paisagismo e serviços públicos, industrial e de mineração, a Bobcat® possui equipamentos compactos que oferecem versatilidade com custo operacional reduzido e maior qualidade no desempenho. No seu vasto portfólio, destacam-se as minicarregadeiras e miniescavadeiras, próprias para o auxílio nos serviços pesados. A Bobcat® possui também, uma linha de implementos que podem tanto facilitar o transporte de materiais como substituir, com enorme vantagem e segurança, o trabalho braçal. Bobcat® fazendo parte do progresso.



DOOSAN

A Doosan Infracore Construction Equipment é uma empresa Sul-Coreana, líder na área de engenharia, fabricação e comercialização de equipamentos de construção compacta e pesada. As marcas de renome mundial, incluindo Doosan, Bobcat, Montabert, Geith, Moxy Doosan e Doosan Portable Power pertencem ao grupo Doosan.

www.bobcat.com.br

One Tough Animal



Bobcat®

TENDÊNCIAS

FACILITANDO A MONTAGEM

Atenta a essa tendência, a Terex lançou durante a M&T Expo 2012 uma usina de asfalto gravimétrica montada sobre esteiras. Segundo George Ellis, presidente global da divisão de construção da Terex, a SB150HM reúne a flexibilidade das usinas móveis de fluxo contínuo tradicionalmente comercializadas no mercado brasileiro, com a elevada precisão dos modelos gravimétricos. "Apostamos em uma recuperação acelerada dos projetos de obras rodoviárias no país, o que justifica seu lançamento", ele afirma.

O equipamento possui dois módulos na sua versão básica e três na versão completa com os opcionais, excluindo a tancagem, cuja configuração varia de acordo com a necessidade de cada cliente. De acordo com Ellis, seu principal diferencial é a facilidade de montagem, que dispensa a utilização de guindaste de alta capacidade de carga, reduzindo o tempo de instalação em até 10 dias quando comparada com as usinas gravimétricas fixas.

De acordo com o executivo da Terex, essa usina de asfalto pode ser equipada com agitadores e um sistema de tubulação para trabalhar com asfalto convencional, com asfalto modificado por polímeros e também na produção de misturas mornas (WMA). A sua produtividade é de 120 a 150 t/h, dependendo

SEM AMPLIA A LINHA E O ATENDIMENTO PÓS-VENDA

A SEM, uma fabricante chinesa de equipamentos de terraplenagem pertencente à Caterpillar, está implantando uma estratégia ambiciosa, com o objetivo de reforçar sua posição no mercado brasileiro com foco em clientes que demandam equipamentos mais simples. "Após consolidarmos 50 pontos de venda e mais de 600 unidades já em operação no país, estamos trazendo novidades integradas com a tecnologia Caterpillar", afirma Ivan Pezzoto, gerente de território da SEM para a América Latina.

Durante a M&T Expo 2012, a empresa ampliou a linha de equipamentos comercializados no Brasil, composta basicamente por pás carregadeiras, com o lançamento do rolo compactador 8218, de 18 t de peso. Segundo o executivo, esse modelo possui um motor com potência nominal de 173 HP e sistema especial e estável de vibração, que prolonga a vida útil do equipamento.

Entre os lançamentos da empresa também estão as pás carregadeiras 659C e 616B, de 17.000 kg e 5.360 kg de peso, respectivamente. O modelo

659C possui caçamba com capacidade volumétrica de 3 a 4,5 m³ e até 5 t de carga. A carregadeira 616B, por sua vez, é mais compacta e opera com caçamba de 0,9 m³ e capacidade de carga de 1,6 t. Os planos da fabricante para o Brasil, entretanto, não passam pela instalação de uma linha de produção local, o que poderia criar conflito em relação às operações de sua controladora.

De acordo com Paul D. Blackburn, presidente da SEM, a crescente demanda de equipamentos da marca no Brasil levou a empresa à decisão de criar, até 2013, um estoque de peças próprio no país. Essa estrutura vai centralizar a logística de atendimento pós-vendas aos clientes da marca, uma tarefa realizada atualmente de forma descentralizada pelos principais *dealers* da empresa, que recebem treinamentos anuais em visitas à China. "Os estoques já operados por esses distribuidores estão nas cidades de Curitiba (PR), Barueri (SP) e Fortaleza (CE), oferecendo prazos de um a dois dias para a entrega das peças de reposição aos clientes", diz Pezzoto.

do tipo de material processado.

A Tichel, outra fabricante de usinas de asfalto presente na feira, também destacou a flexibilidade proporcionada pelos equipamentos móveis, que, no caso do modelo apresentado em seu estan-

de, do tipo contrafluxo, não representa uma novidade. O ineditismo na usina CF260 é que ela figura como a maior instalação do tipo contrafluxo portátil já produzida na América Latina.

Com capacidade para produzir 260 t/h de massa asfáltica, o equipamento é montado sobre quatro conjuntos móveis, sendo uma carreta para os dosadores quádruplos, outra para o conjunto secador contrafluxo, uma terceira para o sistema de filtros de ar a seco e uma quarta para os silos de armazenagem. Com essa configuração, a empresa ressalta que o equipamento proporciona rapidez na montagem e alta qualidade na produção dos mais diferentes tipos de massas asfálticas.

MÁQUINAS MAIS SIMPLES

Em meio a tantas inovações tecnológicas, a chinesa SDLG aposta na oferta de equipamentos com menos conteúdo eletrônico para atender os clientes com modelos de simples operação e



Plataforma da Skyjack: mais simples e robustas

manutenção. Esse conceito, batizado pela empresa de "simple tech", revela uma estratégia voltada para clientes com menor capacidade financeira para investimentos na frota, que tradicionalmente adquirem seus equipamentos no mercado de usados.

A empresa, pertencente ao grupo Volvo, já vem operando dentro desse conceito no país há três anos, período no qual conquistou uma fatia significativa do mercado de pás carregadeiras. O foco da SDLG, nesse caso, são as construtoras e locadoras de pequeno porte, depósitos de materiais de construção, propriedades rurais, concretarias e demais empresas que operam com movimentação de materiais em pátios. Durante a M&T Expo 2012, entretanto, ela anunciou a intenção de ampliar ainda mais essa linha de atuação com o lançamento de uma família de escavadeiras hidráulicas, destinada ao mesmo perfil de clientes

A nova linha de máquinas, que também segue a filosofia "simple tech", é composta por quatro modelos de escavadeiras, da classe de 13 t a 24 t de peso operacional, que contam respectivamente com motor de 93 HP a 180 HP de potência e operam com caçambas de 0,75 m³ (no menor modelo da linha) a 1,45 m³ (no maior modelo). Além da SDLG, outro fabricante chinês que segue o mesmo conceito voltado para os equipamentos mais simples é a SEM,



SDLG amplia a linha com escavadeiras hidráulicas



SISLOC.
LIDERANÇA EM
GESTÃO DE LOCAÇÃO
DE NORTE A SUL DO PAÍS.



31 3269 6600
 comercial@sisloc.com.br
 www.sisloc.com



SISLOC[®]
 SOFTWARES

TENDÊNCIAS

que também ampliou sua linha de produtos durante a M&T Expo 2012 (veja quadro na pág. 46).

SEM REINVENTAR A RODA

A opção por máquinas robustas e com menor conteúdo tecnológico, entretanto, não é uma exclusividade dos fabricantes oriundos da China. A canadense Skyjack, que produz plataformas aéreas de trabalho, também aposta nesse conceito como forma de facilitar a manutenção de seus produtos e a logística de peças de reposição, diminuindo o tempo de máquina parada (*downtime*) para o cliente. "Conseguimos tornar o complexo em algo mais simples por meio de um atalho que é a redução da eletrônica", pontua Adriano Battazza, diretor de vendas da Skyjack para a América Latina. "Isso aumenta a confiabilidade do equipamento, que apresenta um índice de falhas bem menor."

A empresa, que acaba de iniciar as operações no país, conta com um centro de distribuição de peças em Indaiatuba (SP) e pretende focar as atividades comerciais na venda direta para locadores de grande a pequeno porte. "Nos Estados Unidos, a Skyjack é bem-sucedida no atendimento aos grandes grupos, como a United Rentals, mas mantém um relacionamento muito estreito com as locadoras regionais e familiares, denominadas de *mon-and-pop*", diz Battazza. "Pretendemos reproduzir essa mesma linha de atuação no Brasil", ele complementa.

O atendimento também é uma das prioridades nos planos de investimento da empresa. No centro de distribuição de peças da América do Norte, Battazza conta que a Skyjack consegue atender prontamente um índice de 99% dos pedidos, o que o desafia a repetir esse desempenho no Brasil. "Sabemos como é difícil atingir essa sintonia fina, mas esperamos alcançar um índice acima de 90% já no primeiro ano de operação", diz ele.

Controlada pela Linamar Corporation, fabricante global de autopeças, a Skyjack produz todos os seus equipamentos no Canadá. Na M&T Expo, um de seus primeiros passos para apresentação

TENDENCIA

LANZAMIENTOS EN LA FERIA REVELAN EL FUTURO DEL SECTOR

El crecimiento del mercado brasileño de equipos para construcción está impulsando un proceso de maduración del sector, revelado por el comportamiento de los usuarios en utilizar modelos cada vez más adecuados para cada aplicación, para obtener mayor eficiencia y productividad en sus operaciones. Dicha tendencia, ya constatada en la M&T Expo 2009, se ha reflejado en la diversificación de la flota en operación en el país en los últimos años, con la popularización de modelos hasta entonces poco utilizados en los sitios de trabajo.

Si las plataformas aéreas de trabajo, los manipuladores telescópicos y máquinas compactas, como mini-cargadores y mini-excavadoras, figuraron como una tendencia de mercado en la última edición de la feria, en 2012 ellos ya pueden ser considerados como algo consolidado y ofrecido por diversos fabricantes. La tendencia, ahora, apunta hacia otras soluciones.

En un mercado cada vez más preocupado con el equilibrio ambiental y la sostenibilidad en los sitios de trabajo, la excavadora hidráulica HB205-1, expuesta en el stand de Komatsu, figura, probablemente, como una de las innovaciones más interesantes en la M&T Expo 2012. Dotado de accionamiento diesel/eléctrico, el equipo fue presentado como la primera solución comercialmente viable para esa tecnología en el país, reproduciendo el pionerismo de la empresa en lograr ofrecerles a los clientes japoneses, europeos y norteamericanos un modelo híbrido como producto de línea.

La HB205-1 reproduce la experiencia de Komatsu en otros mercados internacionales, contando con un sistema híbrido compuesto por un motor generador eléctrico que transforma en energía eléctrica la energía disipada durante la desaceleración del giro del vehículo. Dicha energía, almacenada en bancos de capacitores, auxilia el motor a diesel en los picos de demanda de potencia, proporcionando un ahorro de hasta un 25% en el consumo de combustible y una sensible reducción en la emisión de gases contaminantes.

Las preocupaciones con el consumo energético y la sostenibilidad de la operación también marcan el desarrollo de la nueva generación de usinas de asfalto, según explica Claudi Mortari, director comercial de Ciber. "El consumo de combustible fue reducido de 10 l/t producida, en los modelos fabricados en la década de 1970, para 5 t/l en las usinas actuales, que también han reducido por la mitad la emisión de contaminantes." Él subraya que la evolución de los filtros de manga también contribuyó para la reducción de la emisión de partículas de materiales a índices prácticamente simbólicos en las modernas usinas de asfalto.

ao público latino-americano, a empresa expôs seis máquinas de diferentes modelos. Segundo Battazza, um dos destaques da linha é a SJIII 3226, uma plataforma elétrica tipo tesoura com 26 pés de alcance e 2,3 m de largura.

"Sem dúvida, trata-se de um dos modelos mais leves de sua classe, que oferece extensão da plataforma de até 0,9 m e pode ser conduzida com a plataforma na altura máxima." O equipamento atinge uma altura de 7,9 m e o

tempo de elevação da sua plataforma é de 56 s. Além disso, ele opera com inclinação de até 30%, tendo 227 kg de capacidade de carga e uma largura de plataforma de 2,1 m.

■ FONTE

Ciber: www.ciber.com.br
Komatsu: www.komatsu.com.br
SDLG: www.sdlg.com
SEM: www.semachinery.cn/en-us
Skyjack: www.skyjack.com
Terex: www.terexla.com
Ticel: www.ticel.ind.br



CHB

Nova linha de Escavadeiras Hyundai 9S

9S

Surpreenda-se!

- Economia de combustível
- Aumento de produtividade
- Nova cabine



DISTRIBUIDOR HYUNDAI - MG

CHB Fábrica
PABX: (31) 3761.5310
ceape@chbequipamentos.com.br

CHB Equipamentos
PABX: (31) 3395.0666
vendas@chbequipamentos.com.br

CHB Locações e Serviços
PABX: (11) 2909.1757
locacoes@chbequipamentos.com.br

PERFIL DAS OBRAS

ESTIMULA DESENVOLVIMENTOS DA INDÚSTRIA

IMPULSIONADO PELOS INVESTIMENTOS EM GERAÇÃO EÓLICA E NO SETOR DE ÓLEO E GÁS, O MERCADO DE GUINDASTES SE MANTÉM AQUECIDO E ATRAI NOVOS COMPETIDORES, INCLUSIVE PARA A PRODUÇÃO LOCAL DE UM MODELO CADA VEZ MAIS UTILIZADO NOS CANTEIROS: O RT



Uma análise mais detalhada do estudo realizado pela Sobratema, que aponta investimentos de R\$ 1,35 trilhão em construção e infraestrutura no país, entre 2011 e 2016, revela um cenário promissor para o segmento de guindastes. Segundo esse levantamento, que abrange desde os projetos de energia, transporte, saneamento e mobilidade urbana, até obras em hotelaria, indústrias e arenas esportivas para a Copa de 2014 e as Olimpíadas de 2016, o mercado de guindastes deverá ser um dos mais beneficiados por essa carteira de obras.

Ao se debruçar sobre esse estudo, o empresário Giancarlo Rigon, da locadora de guindastes BSM Engenharia, constata que embora apenas 1,9% dos projetos listados (189 obras) sejam caracterizados pelo uso intensivo de guindastes, eles respondem por quase 44% dos investimentos previstos. “Isso se deve ao fato de que tais projetos estão concentrados da área de óleo e gás, que apresenta alto investimento em cada empreendimento”, ele pondera. Nessa área, o estudo aponta 30 expansões de refinarias e dez de petroquímicas, além da construção de 26 plataformas de exploração e produção.

Devido a essa característica, a maior parte da frota brasileira de guindastes se concentra atualmente nos estados litorâneos, mais urbanizados e onde está localizada a produção nacional de petróleo (*off-shore*), com destaque para o Rio de Janeiro, seguido por São Paulo, Espírito Santo, Maranhão, Bahia e Ceará. Rigon destaca ainda outros segmentos da construção com impacto na demanda de guindastes, como as obras de arenas esportivas – que utilizam muitos guindastes de torre – de geração de energia eólica e esteiros (veja quadro na pág.52). “Por esse motivo, as oportunidades nesse mercado são muito promissoras”, ele avalia.

Rigon destaca que nos últimos cinco anos, as vendas de equipamentos de elevação de carga – incluindo desde guindastes de torre até os modelos móveis e manipuladores telescópicos – cresceu 219% no país. “No segmento

de guindastes hidráulicos sobre chassi de caminhão, mais utilizados em obras civis, quase 100% da frota tem até cinco anos de vida útil, o que revela os fortes investimentos realizados pelas locadoras e construtoras.” Ele ressalta que a competitividade dos modelos chineses, que ocuparam totalmente esse segmento do mercado, também contribuiu para essa renovação.

PERFIL DA FROTA

Segundo um estudo sobre a frota de equipamentos em operação nos canteiros de obras do país, produzida pela Sobratema, 85,3% dos guindastes hidráulicos sobre caminhão existentes no Brasil têm capacidade de carga de até 100 t. No segmento de guindastes treliçados sobre esteiras, que também passou por uma renovação, embora em ritmo menor, o levantamento aponta que 75,8% das unidades em operação tem mais de 200 t de capacidade de carga. “Também observamos essa tendência de renovação da frota no caso das guias, inclusive com a saída de operação de alguns equipamentos mais antigos”, completa Rigon.

Para David Rodrigues, diretor comercial da Makro Engenharia, especializada em transportes especiais e elevação de grandes cargas, o que vai impulsionar a utilização de guindastes no país são os investimentos em geração eólica.

“Analisando o resultado das licitações da agência reguladora do setor, a Aneel, constatamos que há uma Itaipu a ser implantada no país em termos de usinas eólicas”, ele afirma. Para atender a essa demanda do mercado, ele destaca que as empresas do setor deverão investir na adequação da frota ao perfil das obras, o que vem sendo realizado pela Makro.

O especialista afirma que 80% dos projetos eólicos no país contemplam turbinas de 1,5 MW a 2,5 MW, cujos aerogeradores pesam de 70 t a 90 t e as pás têm até 60 m de extensão. “Isso exige investimentos em equipamentos para o transporte e içamento dessas cargas, como guindastes e linhas de eixo especiais.” No caso das turbinas entre 3 MW e 8 MW, que segundo ele “já são uma realidade no Brasil”, as cargas movimentadas chegam a 300 t, implicando maior cuidado com a logística no transporte e montagem das peças (veja quadro na pág. 54).

Uma tendência observada por Rodriguez é o crescimento na utilização de torres de concreto em relação às metálicas, que estão presentes em 70% dos projetos eólicos no país. Isso se deve, segundo o especialista, aos atrasos na implantação das usinas devido à indisponibilidade de torres metálicas para entrega. Ele destaca que as torres de concreto serão fabricadas no próprio



Guindaste RT da Manitowoc: fabricado no Brasil

GUINDASTES

canteiro e montadas em 24 seções, diferentemente da média de quatro seções para a instalação das metálicas. "Apesar de esse novo perfil de obra eliminar a necessidade de transporte das peças, vai aumentar a utilização de guindastes e exigirá uma nova análise da configuração de máquina mais adequada."

AVANÇO DOS RTs

Outra tendência no mercado de guindaste, referendada pela estratégia de fabricantes como a Manitowoc, Terex e Sany, é o avanço na utilização de guindastes RT (*Rough Terrain*). Indicado para operar em terrenos difíceis e acidentados, o equipamento encontra larga aplicação em mineradoras e obras industriais, caracterizando-se pela capacidade de se movimentar mesmo com cargas içadas. No caso da Manitowoc, por exemplo, que acaba de inaugurar uma fábrica em Passo Fundo (RS), o primeiro modelo a ser produzido no país será o Grove RT 765E-2, com 59 t de capacidade de carga.

O equipamento se destaca pela mobilidade, contando com dispositivos que auxiliam o operador nas manobras e visualização do campo de trabalho, como um sistema de direção multimodo e Vision Cab. Segundo Mauro Nunes, diretor geral da Manitowoc no Brasil, a fábrica emprega atualmente 75 funcionários e tem capacidade para produzir de 44 unidades/ano em um único turno de trabalho. Até

2013, ele avalia que a capacidade instalada chegará a 97 unidades/ano, incluindo a produção de outros modelos de RT e de guindastes de torre.

A instalação da fábrica consumiu investimentos de mais de US\$ 75 milhões, prevendo a possibilidade de expansão futura da unidade. Como explica o executivo, a principal motivação para a empresa norte-americana concentrar investimentos no Brasil foi a necessidade de proximidade junto aos clientes da América Latina, região com grandes perspectivas de investimentos em infraestrutura. "A questão logística pesou na decisão, pois o Rio Grande do Sul também oferece mão de obra de qualidade e proximidade com o Mercosul", afirma Nunes.

Outro aspecto que pesou na balança foi o senso de localização de fornecedores. "Precisávamos de fornecedores locais e não estrangeiros", diz Larry Weyers, vice-presidente para as Américas da Manitowoc. "Queríamos que nossa base de clientes e fornecedores estivesse em um raio de, no máximo, 200 milhas." Para aproveitar as vantagens da produção local, a empresa não mediu esforços em adiantar a produção em um mês, de modo que pudesse atender aos pedidos. Que, aliás, não demoraram a chegar, como as 32 unidades vendidas já na inauguração da fábrica para a Makro Engenharia – incluindo 16 modelos RT e 16 AT, de 220 a 300 t de capacidade.

PRÉ-SAL IMPULSIONA O MERCADO TAMBÉM COM OBRAS DE APOIO

Além das obras relacionadas à construção de plataformas de exploração de petróleo, os investimentos no pré-sal devem impulsionar a demanda de guindastes também por meio de projetos auxiliares à operação. Pela avaliação de Giancarlo Rigon, proprietário da locadora de guindastes BSM Engenharia, a Petrobras deverá dobrar nos próximos quatro anos a sua frota de embarcações de apoio aos trabalhos *off-shore*, composta atualmente por cerca de 280 navios. "Isso vai intensificar as atividades nos estaleiros e a demanda de guindastes", ele completa.

Como os campos de petróleo do pré-sal ficam distantes da costa brasileira uma média de 300 km, ele avalia que a logística para abastecimento e apoio das unidades de produção deverá intensificar o uso de embarcações. "A Petrobras já vem sinalizando essa solução, mas dispõe de poucas unidades para apoio às operações na Bacia de Campos, o que nos faz prever fortes investimentos nessa área", afirma Rigon.

Foto: Makro

Perfil de usinas exige adequação em equipamentos de transporte e içamento de cargas





JCB, tecnologia inglesa fabricada no Brasil.

A JCB é uma empresa britânica que atua no mercado global de máquinas rodoviárias há 65 anos, com unidade fabril no Brasil há 10 anos. A empresa já ganhou 50 prêmios importantes por sua engenharia, design, marketing, exportação, gestão e cuidado com o meio ambiente, dos quais 25 deles concedidos pela coroa britânica por sua excelência em tecnologia.

Com mais de 300 modelos diferentes de máquinas em seu portfólio, a JCB é líder mundial em vendas de retroescavadeiras e manipuladores telescópicos. É a terceira maior fabricante de equipamentos para construção, com 22 unidades fabris e 10.000 colaboradores no mundo.

Para mais informações entre em contato com o distribuidor JCB mais próximo:

ACRE Fronta	Tel: (69) 3222-5046	MARIANÃO Zucatti	Tel: (98) 3235-1504	RIO DE JANEIRO Valencio Máquinas	Tel: (21) 3514-6900
ALAGOAS Normag	Tel: (81) 3472-0039	MATO GROSSO Caramori	Tel: (65) 3611-9000	RIO GRANDE DO NORTE Normag	Tel: (81) 3472-0039
AMAPÁ Rechi	Tel: (91) 3323-8900	MATO GROSSO DO SUL Dimag	Tel: (67) 3323-4100	RIO GRANDE DO SUL Makens	Tel: (51) 3373-1111
AMAZONAS Entec	Tel: (92) 3647-2000	MINAS GERAIS Valencio Máquinas	Tel: (31) 3389-3050	RONDÔNIA Fronta	Tel: (69) 3222-5046
BAHIA Tratormaster	Tel: (71) 3291-7200	PARÁ Rechi	Tel: (91) 3323-8900	RORAIMA Entec	Tel: (92) 3647-2000
CEARÁ Equipamentos	Tel: (85) 3216-1000	PARAÍBA Normag	Tel: (81) 3472-0039	SANTA CATARINA Macromag	Tel: (49) 3361-5400
DISTRITO FEDERAL Locagyn	Tel: (61) 3901-1430	PARANÁ Engopagas	Tel: (41) 3386-8130	SÃO PAULO Auxier	Tel: (11) 3623-4543
ESPIRITO SANTO J. Azevedo	Tel: (27) 3298-8800	PERNAMBUCO Normag	Tel: (81) 3472-0039	SERGIPE Tratormaster	Tel: (71) 3291-7200
GOIÁS Locagyn	Tel: (62) 3546-4621	PULP Zucatti	Tel: (98) 3235-1504	TOCANTINS Locagyn	Tel: (62) 3312-7337



GUINDASTES

FÁBRICA DA TEREX

O segmento de RTs também ocupa uma posição central na estratégia da Terex, que anunciou a produção de um modelo de 50 t de capacidade em sua fábrica de Cachoeirinha (RS). De acordo com a empresa, o equipamento será montado com os mesmos padrões de qualidade dos fabricadas nos Estados Unidos. Na primeira etapa do projeto, os equipamentos serão montados em regime de CKD, mas, em uma segunda fase, que a Terex afirma já estar em andamento, a intenção é homologar fornecedores locais para que o equipamento seja dotado de 60% de conteúdo nacional.

De acordo com Kevin Bradley, presidente da divisão de guindastes da Terex, a investida na fabricação local de modelos RT se deve ao grande volume de obras de infraestrutura previstas e em realização no Brasil, onde essas máquinas operam com excelência por se movimentar mesmo quando estão içando cargas. "Por esse motivo, vemos que precisamos ocupar espaço no mercado de RT no Brasil, que está em pleno crescimento", diz ele.

Bradley explica que a companhia já detém participação relevante na comercialização de outros modelos no mercado local. No segmento de guindastes



Terex inicia a produção local de RTs

todo terreno (AT), por exemplo, a empresa avalia ser responsável por 35% das unidades importadas. No disputado segmento de guindastes sobre caminhão (TC), por sua vez, o executivo diz que a fábrica chinesa da Terex é responsável por 20% das unidades importadas para o Brasil.

LANÇAMENTOS DA SANY

Em sintonia com a concorrência e a demanda dos clientes, a Sany também apresentou ao mercado um modelo RT, durante a M&T Expo 2012, com 55 t de capacidade de carga. Segundo a empresa, ele conta com lança principal de cinco seções hexagonais, vence rampas de até 75% e tem momento máximo de içamento de 1.845 kN.

Para atender às construtoras, locadoras, obras de montagem industrial e movimentação de pré-moldados de con-

NOVOS MODELOS ATENDEM AO PERFIL DAS USINAS EÓLICAS

Segundo David Rodrigues, diretor comercial da Makro Engenharia, especializada em transportes especiais e içamento de cargas, o perfil das obras de usinas eólicas está impulsionando um processo de renovação na frota das empresas do setor, para atendimento aos projetos em implantação. "Atualmente, estamos realizando montagens a alturas de até 150 m, com cargas muito maiores, algo diferente das primeiras pás eólicas instaladas no país, que ficavam a no máximo 20 m de altura", diz ele.

Diferentemente da Europa, onde as usinas eólicas têm poucas unidades aerogeradoras, no Brasil os projetos contam com 50, 70 e até quase uma centena de unidades. "Com o pátio de operação mais congestionado, as vias de acesso se tornaram mais estreitas, o que requer soluções especiais para o içamento das cargas." Para suprir essa necessidade, ele ressalta a chegada dos guindastes *narrow truck*, que se deslocam em áreas menores sem perder a elevada capacidade de carga. "Nesses equipamentos, o operador controla todo o trabalho por controle remoto, fora da cabine, o que aumenta a visibilidade e, por consequência, a segurança do trabalho."

Rodrigues destaca a rapidez da indústria em desenvolver equipamentos mais eficientes e adequados às demandas dos novos projetos de engenharia. Nessa categoria ele inclui combinações até então menos usuais, como guindastes telescópicos sobre esteiras e modelos sobre rodas com lança treliçada, entre outras soluções.



Guindaste RT da Sany: vence rampas de 75%

ESTÁ CHEGANDO O MELHOR CONCRETO PRA TODA OBRA.

MISTURA PERFEITA E ENTREGA COM QUALIDADE.
Líder mundial na Fabricação de Equipamentos para Concreto.



Calliary2

TURBOMIXER

- Sistema inovador que faz a pré-mistura forçada do cimento, água e aditivos;
- 0% de emissão de resíduos e água no meio ambiente;
- Perfeita integração com a automação da usina.

BETONEIRA

- 8m³ de capacidade;
- Construída com aço de alta resistência mecânica, que garante 25% a mais de durabilidade;
- Maior eficiência na carga, mistura e descarga.

 **ZOOMLION**  **CIFA**

Líder mundial na fabricação de equipamentos para concreto.

 **BMC**
brasil máquinas

Contato: comercial.zoomlion@brasilmaquinas.com ou ligue 11 3036.4008/4097

GUINDASTES

creto, a empresa também lançou um modelo todo-terreno, o SAC2200, com 220 t de capacidade de carga. De acordo com a Sany, trata-se do primeiro modelo AT (*all-terrain*) produzido na China com cinco eixos e essa capacidade de içamento.

Segundo Rene Toledo Porto, diretor de vendas da divisão de guindastes móveis, seu sistema de rodas é mais compacto e fácil de manobrar, sendo que o deslocamento é feito por um sistema de suspensão hidropneumática de seis modos nos eixos. "Ele vem equipado com dois motores Mercedes-Benz e uma lança principal de 62 m, mais 43 m de *jib*, o que resulta em uma altura máxima de 105 m."

INVESTIDA DA LINK-BELT

A grande novidade no mercado brasileiro de guindastes, entretanto, é a chegada da norte-americana

Link-Belt, que já manteve operações no país há mais de duas décadas. O anúncio foi realizado durante a M&T Expo, quando a fabricante apresentou a Brasil Máquinas de Construção (BMC) como seu principal distribuidor. "Temos convicção de que, com o suporte de uma das maiores redes de distribuição do país, que conta com solidez financeira e excelência em serviços, vamos conquistar grande participação no mercado brasileiro", diz Corey Rogers, gerente de vendas da Link-Belt para a América Latina.

Segundo ele, a operação brasileira é estratégica para a companhia. "Nossa meta de crescimento mundial este ano é de 8% a 10%, principalmente em função dos negócios no Brasil." Rogers exemplifica essa importância do país nos planos da empresa com a presença de muitos de seus executivos mundiais em tempo integral na M&T



Guindaste RT da Link-Belt

LUNA ALG LANÇA GUINDAUTO DE OLHO NA CONCORRÊNCIA CHINESA

O Lenda 16.0, apresentado ao mercado durante a M&T Expo 2012, é o primeiro guindauto da Luna ALG com lança do tipo canivete fabricado no Brasil. O equipamento, com capacidade de carga de 16 tm, figura como uma aposta da fabricante de Caxias do Sul (RS), que enxerga nos guindautos um amplo mercado a ser explorado em soluções de içamento de carga.

Segundo Sérgio Dal Zotto, diretor comercial da empresa, a lança do tipo canivete é um diferencial do equipamento ao proporcionar maior capacidade de alcance do que as lanças tradicionais, do tipo trave. "O lança do novo produto realiza giro de 360° e ele conta ainda com limitador de momento de carga", adianta o executivo. Ele complementa que a lança do Lenda 16.0 pesa 10% menos do que as do tipo trave utilizadas em guindautos da mesma capacidade.

Dal Zotto revela que o equipamento de 16 tm é apenas o primeiro de uma série que a empresa pretende lançar no Brasil com o mesmo tipo de lança. "Estamos avaliando um modelo de até 80 tm, a exemplo do guindauto de 87 tm com

lança tipo trave que já comercializamos como o maior do mercado nacional", diz ele. O foco, nesse caso, é dotar os guindautos de capacidade e dispositivos que os permitam competir com os guindastes sobre caminhão em determinadas tarefas de elevação de cargas.

A novo modelo tem comando de bomba hidráulica *load sensing*, atingindo uma altura de içamento de 33 m e, se-

gundo o executivo, chega para disputar uma fatia de mercado junto aos guindastes sobre caminhão (TCs) da faixa de 35 t. "Percebemos que não há como concorrer com os TC importados, então partimos para a fabricação de guindautos cada vez maiores e que atendam às mais variadas necessidades, desde a descarga da caçamba do caminhão até o içamento de cargas", ele finaliza.



GRÚAS

PERFIL DE LAS OBRAS ESTIMULA DESARROLLOS DE LA INDUSTRIA

Un análisis más detallado del estudio realizado por Sobratema, que apunta inversiones de R\$ 1,35 mil billón en construcción e infraestructura en el país, entre 2011 y 2016, revela un escenario promisor para el segmento de grúas. Según dicho estudio, que abarca desde los proyectos de energía, transporte, saneamiento y movilidad urbana, hasta obras en hoteles, industrias y arenas deportivas para la Copa de 2014 y los Juegos Olímpicos de 2016, el mercado de grúas deberá ser uno de los más beneficiados por ese portfolio de obras.

Al dedicarse a ese estudio, el empresario Giancarlo Rigon, de la empresa de alquiler de grúas BSM Engenharia, constata que aunque solamente 1,9% de los proyectos relacionados (189 obras) sean caracterizados por el uso intensivo de grúas, ellos son responsables por casi el 44% de las inversiones previstas. "Eso se debe al hecho de que dichos proyectos están concentrados en el área de aceite y gas, que presenta altas inversiones en cada emprendimiento", pondera. En esa área, el estudio apunta 30 expansiones de refinerías y diez de petroquímicas, además de la construcción de 26 plataformas de exploración y producción.

Debido a esa característica, la mayor parte de la flota brasileña de grúas se concentra actualmente en los estados lito-

raneños, más urbanizados y donde está ubicada la producción nacional de petróleo (off shore), con realce para Rio de Janeiro, seguido por São Paulo, Espírito Santo, Maranhão, Bahía y Ceará. Rigon subraya también otros segmentos de construcción con impacto en la demanda de grúas, como las obras de arenas deportivas - que utilizan muchas grúas de torre - de generación de energía eólica y astilleros. "Por ese motivo, las oportunidades en ese mercado son muy promisoras", evalúa.

Rigon subraya que en los últimos cinco años, las ventas de equipos de elevación de carga - incluyendo desde grúas de torre hasta los modelos móviles y manipuladores telescópicos - creció un 219% en el país. "En el segmento de grúas hidráulicas sobre chasis de camión, más utilizadas en obras civiles, casi el 100% de la flota tiene hasta cinco años de vida, lo que revela las fuertes inversiones realizadas por las empresas de alquiler y constructoras." Él resalta que la competitividad de los modelos chinos, que ocuparon totalmente ese segmento del mercado, también contribuyó para esa renovación.

Según un estudio sobre la flota de equipos en operación en los sitios de trabajo del país, producido por Sobratema, 85,3% de las grúas hidráulicas sobre camión existentes en Brasil tienen capacidad de carga de hasta 100 t.

Expo. "Para ganharmos o mercado local, estamos apostando nos guindastes RT e nos treliçados sobre esteira, que são modelos cujas empresas chinesas não detêm expertise para concorrer", ele explica.

Aliás, quando o assunto é concorrência, o executivo da Link-Belt é enfático ao afirmar que os seus competidores diretos são os fabricantes de origem norte-americana ou europeia, que já detêm tradição no mercado local. "Percebemos que os clientes brasileiros estão buscando alternativas confiáveis a essas empresas e, por isso, estamos estabelecendo um projeto forte de pós-vendas, que prevê um estoque de peças suficiente para atender às 30 unidades que queremos comercializar em 2012."

A linha de produtos já disponibilizada pela Link-Belt Cranes por meio da BMC é vasta, incluindo guindastes AT de 75 t a 250 t, além de modelos RT de até 130 t e sobre esteiras de até 500 t. "O diferencial é que os ATs e RTs também são disponibilizados com lança treliçada, algo pouco conhecido e utilizado no Brasil, mas que pode trazer grandes benefícios operacionais ao permitir o içamento de carga por todo o raio do gráfico de rigger, algo que nem sempre se encontra nos produtos concorrentes", completa o executivo.

FONTE

BSM Engenharia: www.bsm.com.brLink-Belt: www.linkbelt.comLuna ALG: www.lunaalg.com.brMakro Engenharia: www.makroengenharia.com.brManitowoc: www.manitowoccranes.comSany: www.sanygroup.comTerex: www.terexla.comREBAIXAMENTO
LENÇOL FREÁTICO

Venda e locação de conjuntos com motor elétrico ou à diesel.



Para rebaixamento de lençol freático a Itubombas oferece motobombas modernas e eficientes e uma linha completa de acessórios de uso corrente em instalações nos EUA e Europa.


Itubombas

 11 4013.1116
www.itubombas.com.br



ESPECIALISTAS DEBATEM COMO REDUZIR ACIDENTES NA OPERAÇÃO

AINDA SEM REGULAMENTAÇÃO NO PAÍS, ATIVIDADE É CONSIDERADA DE ALTO RISCO E EXIGE INVESTIMENTOS NA QUALIFICAÇÃO DO PESSOAL

Com o aquecimento do mercado e a crescente sofisticação das máquinas, os índices de acidentes em operações com guindastes vêm aumentando consideravelmente no país. Convidado para falar sobre o assunto em seminário promovido pelo Sindipesa (Sindicato Nacional das Empresas de Transporte e Movimentação de Cargas Pesadas e Excepcionais), o en-

genheiro mecânico Camilo Filho insistiu na necessidade de certificação da atividade. "O trabalho de movimentação de cargas exige planejamento e treinamento", diz ele. O evento integrou o Sobratema Congresso 2012, que se realizou simultaneamente à M&T Expo 2012.

Durante sua explanação, o especialista ressaltou que o tombamento da máquina

figura como maior tipo de ocorrência, mas com poucos casos fatais, pois o operador normalmente tem tempo para sair da máquina, ou "limpar o banco", como se diz no meio. Já os acidentes fatais são ocasionados geralmente por contato com a rede elétrica (39% dos casos) ou durante a montagem e desmontagem dos equipamentos (12%). Outros riscos que exigem



Camilo Filho: em defesa da certificação dos operadores

atenção são os esmagamentos, decorrentes da falta de isolamento da área. Prender o pé durante a patolagem também é algo comum. "Em 95% dos casos, é a atuação falha do profissional que causa o acidente", explica o engenheiro.

Para mostrar como é possível evitar acidentes com esses equipamentos, Camilo Filho enfatizou algumas medidas básicas de segurança pré-operacional. "Antes de tudo, é necessário fazer um planejamento prévio, que compreenda dados sobre o terreno, peso da carga, velocidade do vento, a existência de tubulações, fiações e outras redes no local", diz ele. O operador deve ainda verificar se existe um plano de *rigging* e consultar a tabela de carga do equipamento.

CUIDADOS BÁSICOS

As orientações práticas incluem aspectos como contatar a empresa de energia elétrica, colocar um calçamento adequado sobre as patolas para evitar o afundamento de terreno, certificar-se do isolamento da área de giro do contrapeso e amarrar bem as cargas. Já a inspeção do equipamento deve ser diária, contemplando a verificação de todos os comandos, cabos de aço, manilha, guincho, braço, polias, moitão, cinta, esticador, pneus e sensores, de forma a observar se todos os acessórios estão instalados corretamente.

Em termos de manutenção, itens como folgas no pino, irregularidades nas polias, corrosão no pé da lança, acúmulo de água e ausência de proteção no motor e na corrente também exigem atenção. É importante ainda afixar a sinalização do American National

Standards Institute (ANSI) e da American Society of Mechanical Engineers (ASME), norma composta por 23 sinais. Para evitar içamentos cegos, a comunicação entre o assistente e o operador deve ser apenas por meio de rádio e sempre por meio de sinais claros. "Se o operador não entender a sinalização, ele deve parar imediatamente a operação", alerta Camilo Filho.

O auxiliar jamais pode ficar embaixo da carga suspensa, assim como o operador deve evitar içamentos múltiplos e equilíbrio instável. Com pesos iguais dos dois lados, a tendência é tombar para trás, pois "o guindaste trabalha com momento de inércia, como uma balança". Outro fator de risco é o vento. "Pela frente é pior", ele explica. "O operador recebe a informação que a carga está mais pesada que o real e, quando o vento cessa, a carga passa do ponto de equilíbrio e aumenta o raio." Já para evitar dano estrutural, a lança não deve receber carga lateral, mas sempre vertical. "Assim, só a força peso atua", ensina o especialista.

ATENÇÃO AOS ACESSÓRIOS

O engenheiro também abordou as condições que reduzem a capacidade dos guindastes, assim como o uso de lingada, *outriggers* e outros acessórios para içamento, como manilhas, cabos e balancins. "Quanto menor o ângulo da lingada com a horizontal, maior é a tensão atuante no cabo", explica Camilo Filho. "Por isso, o melhor ângulo para se trabalhar é o de 60°, sendo que ângulos menores que 30° nunca

GRANDES OBRAS GRANDES MÁQUINAS

A FORMA MAIS INTELIGENTE
DE JUNTAR FORÇA, POTÊNCIA E
ECONOMIA



WWW.MAXXOR.COM.BR

NATAL - F. 84 3081 5151
CAMPINAS - F. 19 3782 1100
PORTO ALEGRE - F. 51 3566 2012
SÃO PAULO - F. 11 3469 5900
SÃO JOSÉ DO RIO PRETO - F. 17 3201 2800

GUINDASTES



Especialistas discutem soluções para a maior segurança no içamento de cargas

devem ser usados." O cabo, inclusive, deve ser compactado de alto desempenho, pois contém muito mais aço em sua composição. A aplicação errada do cabo de aço e da cinta também é algo recorrente: "a capacidade do cabo de aço cai 25% e a da cinta diminui 20% quando eles são enforcados."

Conhecimento de física é algo igualmente fundamental neste tipo de operação. Com a lança no ângulo máximo, por exemplo, o centro de gravidade sai do prumo e pode ocorrer tombamentos, como explica o engenheiro. Camilo Filho lamentou a demora na regulamentação desse tipo de atividade no país, como há muito já existe nos EUA. "As tecnologias estão em constante evolução, exigindo que os operadores se atualizem. No futuro próximo, só os profissionais treinados poderão operar e também terão os melhores salários", ele afirma.

Para David Rodriguez, diretor comercial da Makro Engenharia, especializada em içamento de cargas pesadas, o índice de acidentes com guindastes tende a diminuir consideravelmente se as empresas do setor forem consultadas na fase de planejamento e projeto dos empreendimentos. "No caso da instalação de usinas eólicas, por exemplo, constatamos muitas vezes que as vias de acesso não foram dimensionadas para suportar o tráfego dos equipamentos pesados que mobilizamos."

FOCO NO TREINAMENTO

O estudo do *site* de operação, segundo

ele, envolve até mesmo a análise da janela de tempo em que os equipamentos podem operar com segurança, já que, por motivos óbvios, as usinas eólicas sempre são projetadas em locais com forte incidência de ventos. "Os guindastes contam com sistemas que limitam sua operação de acordo com a velocidade dos ventos, mas ele se baseia em uma peça padrão e a carga movimentada pode variar de área, o que denominamos como área vélica. Essa constatação nos leva a crer que as tabelas de carga dos equipamentos deveriam ser reduzidas em mais de 50% para a maior segurança da operação", afirma Rodriguez.

Ele ressalta os investimentos dos fabricantes em sistemas que proporcionam maior segurança nos trabalhos com guindastes, mas destaca que as empresas do setor precisam investir em soluções proativas. "A caixa preta do equipamento não evita os acidentes; por isso, estamos investindo em um sistema próprio de monitoramento *on line* da frota." O sistema em implantação vai acompanhar em tempo real a operação de todos os guindastes da Makro, contando com um centro de controle em sua sede, localizada em Fortaleza (CE).

Assim como Rodriguez, o empresário Giancarlo Rigon, da locadora de guindastes BSM Engenharia, ressalta a importância de se investir no treinamento do pessoal. "Para isso, dispomos de instituições de reconhecida qualidade, como o Instituto Opus, da Sobratema, e dos cursos oferecidos pelos próprios fabricantes", ele completa. Rigon explica que, para se habilitar a operar guindastes em sua empresa, o profissional precisa ter segundo grau completo e, após concluir um curso de qualificação, ele trabalha pelo período de seis meses sob a supervisão de outro funcionário mais experiente.

FONTE

BSM Engenharia: www.bsm.com.br

Makro Engenharia: www.makroengenharia.com.br

Sindipesa: www.sindipesa.com.br

Sobratema Congresso: www.sobratemacongresso.com.br

GRÚAS

EXPERTOS DEBATEN COMO REDUCIR ACCIDENTES EN LA OPERACIÓN

Con el calentamiento del mercado y la creciente sofisticación de las máquinas, los índices de accidentes en operaciones con grúas están aumentando considerablemente en el país. Invitado para hablar sobre el tema en seminario promovido por Sindipesa (Sindicato Nacional das Empresas de Transporte e Movimentação de Cargas Pesadas e Excepcionais), el ingeniero mecánico Camilo Filho insistió en la necesidad de certificación de la actividad. "El trabajo de movimiento de cargas requiere planeamiento y entrenamiento", dice. El evento integró el Sobratema Congreso 2012, que fue realizado simultáneamente con la M&T Expo.

Durante su explicación, el experto subrayó que el revolcón de la máquina figura como mayor tipo de ocurrencia, pero con pocos casos fatales, pues el operador normalmente tiene tiempo para salir de la máquina. Por otro lado, los accidentes fatales son ocasionados generalmente por contacto con la red eléctrica (39% de los casos) o durante el montaje y desmontaje de los equipos (12%). Otros riesgos que requieren atención son los aplastamientos, resultantes de la falta de aislamiento del área. Prender el pie durante la operación de la patola también es algo común.

AS ESTRATÉGIAS DE CADA COMPETIDOR

APESAR DO ATRASO NOS INVESTIMENTOS PÚBLICOS EM INFRAESTRUTURA, FABRICANTES PROSEGUEM NA ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA DE SEUS EQUIPAMENTOS PARA MELHORAR A POSIÇÃO COMPETITIVA QUANDO AS OBRAS FOREM RETOMADAS



Segundo especialistas do setor, qualquer projeção sobre o mercado brasileiro de equipamentos para construção rodoviária esbarra em índices pouco confiáveis já que esse setor se caracteriza por apresentar um comportamento volátil, fruto de sua forte dependência em relação aos investimentos públicos e às questões de natureza político-burocrática decorrentes desse fato.

“Quando você observa a evolução desse mercado, percebe que seu comportamento é completamente atípico”, endossa Luiz Lemos, gerente da linha de negócios para equipamentos pesados da

Dynapac. “O que aconteceu no ano passado pode não se repetir novamente este ano e, por isso, só ao final de períodos específicos é que podemos fazer projeções mais consistentes.”

Lemos opina com a autoridade de quem trabalha com a venda de máquinas para esse mercado, especialmente os rolos de compactação. Nesse segmento específico, diz ele, o país deve consumir atualmente cerca de 2.000 unidades por ano, cabendo à Dynapac uma participação em torno de 700 unidades (35%). “Pode até ser melhor que isso, mas ainda não sabemos o que vai acontecer”, ele

avalia ao se referir à possível liberação dos investimentos públicos para obras de infraestrutura represados até o momento.

NOVOS COMPACTADORES

Para atender as demandas de compactação de solo e asfalto, a Dynapac produz diversos modelos de equipamentos, desde os rolos vibratórios de um cilindro e tandem, até os compactadores estáticos, pneumáticos e de impacto, uma linha modernizada que é exportada para o mundo inteiro. “Nossos produtos têm se aprimorado muito e incorporado soluções como a transmissão hidrostática,

MERCADO

sistemas computadorizados de acompanhamento da compactação e outras soluções”, diz Lemos.

O modelo CA6000PD, por exemplo, é o novo conceito de rolos vibratórios da empresa. O equipamento apresenta cabine climatizada, possibilidade de movimentação lateral, controles eletrônicos de vibração e frequência e outros recursos. Sua amplitude nominal de compactação gira entre 0,8 mm e 2,1 mm, enquanto a frequência de vibração fica entre 29 Hz e 30 Hz e a força centrífuga, entre 150 kN e 360 kN. “É a máquina mais completa da empresa, projetada para proporcionar muito conforto ao operador”, diz o gerente. “Ela se caracteriza pelo máximo rendimento e baixo consumo de combustível.”

A Dynapac quer ser vista como uma empresa especializada no segmento e, por isso, dedica-se à ampliação de seu portfólio de produtos. Há seis meses, por exemplo, começou a produzir um rolo de tambor duplo para trabalhar com asfalto, mas que atua com eficiência também na compactação de concreto rolado. O índice de nacionalização do equipamento é bastante alto, em torno de 75%. “Ele é usado normalmente em construção de barragem, conferindo alta resistência ao concreto rolado”, diz Lemos.

TENDÊNCIA EM PAVIMENTAÇÃO

Um lapso do mercado brasileiro, segundo o executivo, está no segmento de vibro-acabadoras. Os modelos de grande porte, com até 16 m de largura de compactação e capacidades de 150 a 1.200 t/h, difícil-



Luiz Lemos: volatilidade do mercado preocupa os fabricantes

mente encontram aplicação no país atualmente. A Dynapac trabalha com máquinas desse tipo produzidas na Alemanha, capazes de executar duas camadas asfálticas ao mesmo tempo e imprimir ao pavimento flexível a mesma durabilidade de um pavimento rígido de concreto.

No Brasil, o processo normalmente é mais longo, envolvendo três etapas de trabalho. “Primeiro, é feita a capa do binder, seguida pela imprimação e, finalmente, pela aplicação da capa asfáltica”, ele explica. “Com a técnica Compact Ashford, entretanto, é possível fazer simultaneamente o binder e a caixa de rolagem, o que encurta consideravelmente o tempo da obra e aumenta a qualidade do serviço.”

Apesar dos investimentos em tecnologia de equipamentos, o executivo revela receio quanto à demora na liberação dos investimentos para infraestrutura e

as consequências dessa política para os fabricantes. “O mercado responde muito mais rapidamente quando há investimento, mas as fábricas não acompanham com a mesma velocidade. Se a liberação não acontecer rápido, em determinado momento poderá haver falta de equipamentos”, ele alerta.

CANIBALIZAÇÃO DO MERCADO

Mesma preocupação é demonstrada por Roque Reis, diretor comercial da Case Construction, que avalia deter cerca de 15% do mercado nacional de equipamentos para escavação e movimentação de terra. O executivo ressalta que o atraso na retomada das obras de grande porte já está produzindo uma retração na demanda de máquinas pesadas para construção, que atinge níveis mais sensíveis em segmentos como o de motoniveladoras, por exemplo.

“Em 2013, o mercado brasileiro deverá consumir aproximadamente 25 mil máquinas para esse segmento, mas deveria estar em torno de 50 mil unidades, que era o total vendido na América Latina em 2011”, afirma Reis. Ele fundamenta esse raciocínio no comportamento do mercado dos Estados Unidos, que no período de crise econômica consumiu cerca de 70 mil unidades anualmente e já opera com projeções de vendas na faixa de 170 mil unidades por ano.

Em um cenário marcado pela retração, o aumento da competição acentua ainda mais os reflexos sobre a indústria. “O



Roque Reis: setor caminha para uma canibalização dos preços

ENCHA A CAÇAMBA, NÃO O TANQUE!



Ponha as escavadeiras da série X2 da LINK-BELT trabalhando por você; assim você conseguirá movimentar muito mais terra do que antes e gastará muito menos combustível.

- Poupe milhares de reais por ano com a economia de combustível.
- Carregue mais caminhões com a super produtividade das escavadeiras Link-Belt.
- Encontre o distribuidor da sua região no site: www.lbxbrasil.com.br

MERCADO

número de concorrentes no nosso setor saltou de 11 empresas, em 2006, para 36 atualmente”, diz o executivo ao ressaltar que esse quadro está apontando para uma canibalização nos preços praticados no mercado de equipamentos para construção. Como exemplo, Reis cita as licitações realizadas pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário para a aquisição de máquinas.

INVESTIMENTOS EM PRODUTOS

Apesar dessas preocupações em relação ao mercado, Reis diz que a indústria está fazendo sua parte ao investir na modernização e ampliação da capacidade produtiva. A Case Construction, por exemplo, integra esse rol de empresas em função dos investimentos de R\$ 600 milhões anunciados pela sua controladora, a CNH, para a instalação de uma fábrica em Montes Claros (MG), cujo início das operações está previsto para 2012.

Além disso, nos últimos seis anos, a empresa expandiu seu portfólio de produtos em 150%, contando atualmente com 32 modelos de equipamentos para atender às mais variadas aplicações em obras civis e construção pesada. Durante a M&T Expo 2012, por exemplo, a empresa lançou no mercado a sua linha de miniescavadeiras, para oferecer uma alternativa ao segmento de obras urbanas e canteiros com pouco espaço para a movimentação dos equipamentos.

Importadas do Japão, as máquinas se

caracterizam pelo raio de giro curto e elevada capacidade de escavação. “Uma das principais aplicações para essas máquinas é a escavação em área urbana e obras de estradas, onde a atividade de construção não pode impactar o trânsito local”, diz Edmar de Paula, gerente de marketing de produto da Case Construction.

FLEXIBILIDADE NA BRITAGEM

Apesar desse momento de apreensão do mercado, um segmento que se mantém em ritmo acelerado é o de britagem móvel, que vem se consolidando cada vez mais como uma tendência nos canteiros de construção, projetos de demolição, mineradoras e na produção de agregados para construção civil. Com a demanda por esse tipo de equipamento em expansão, o mercado brasileiro acaba de registrar o ingresso de um competidor de peso para disputar a preferência dos usuários.

Pouco mais de um ano após a aquisição da empresa alemã Hartl Anlagenbau, a agora denominada Atlas Copco Powercrusher lançou oficialmente na M&T Expo 2012 sua linha de britagem, incluindo britadores de mandíbulas, de cone e peneiras móveis. A nova área de atuação complementa o extenso portfólio da empresa, que já atua em nível global nos segmentos de compressores de ar e gás comprimido, geradores, equipamentos de construção e mineração, ferramentas industriais e sistemas de montagem, além de serviços relacionados a locação.

Carlos Eduardo Quintaes, gerente de produto da área de britagem móvel da Atlas Copco Powercrusher, ressalta a praticidade e rapidez na mobilização dos equipamentos como uma vantagem competitiva para os britadores móveis. “O tempo gasto para colocar esse equipamento em operação é impressionante, pois basta descarregá-lo na frente de operação e, em menos de 24 horas, ele está pronto para produzir.”

DE OLHO NA LIDERANÇA

Segundo o gerente, a estrutura mais compacta dos equipamentos é outra vantagem considerável. “As caixas de britagem têm a mesma produtividade de modelos maiores, pois seu centro de gravidade é mais baixo, conferindo melhor estabilidade ao conjunto, que não precisa de apoios como patolas hidráulicas ou qualquer artifício para equilibrar o equipamento”, diz Quintaes.

Além disso, ele ressalta que os modelos de mandíbulas da empresa são equipados com um sistema exclusivo, chamado *Quatro Movimento*, que amplia sua produtividade ao fazer com que o queixo do britador exerça coerção na rocha desde o início da caixa de britagem. “Isso promove a quebra do material a ser desmontado, agilizando o processo e aumentando o volume de produção em relação aos demais modelos de sua categoria”, explica Quintaes.

Para atender o mercado brasileiro, a divisão Powercrusher montou um estoque de peças de reposição na fábrica da Dynapac (fabricante de equipamentos de compactação e pavimentação adquirida há seis anos pela Atlas Copco Road Construction Equipment), em Sorocaba (SP), e estruturou uma rede de 15 distribuidores nacionais selecionados estrategicamente por região. “Nossa meta é vender 60 máquinas por ano”, diz Rosana Rodrigues, gerente de vendas da divisão de construção da Atlas Copco Powercrusher. “Estamos apenas iniciando as atividades nesse segmento no país, mas contamos com vantagens competitivas que certamente poderão nos levar à liderança nesse mercado”, ela conclui.



Britador móvel da Atlas Copco: mercado promissor

FONTES

Atlas Copco: www.atlascopco.com.br
Case Construction: www.casece.com
Dynapac: www.dynapac.com/pt-br/home

CONSTRUÇÃO CIVIL PUXA A DEMANDA DO SETOR

EM UM SETOR MARCADO PELO DESAQUECIMENTO NOS NEGÓCIOS, A FORTE DEMANDA DOS MERCADOS DE CONSTRUÇÃO E MINERAÇÃO DITA O DESENVOLVIMENTO DE NOVOS MODELOS PARA TAIS APLICAÇÕES

Em 2011, o mercado de implementos rodoviários cresceu 12%, ultrapassando a marca de 190 mil unidades comercializadas. Esse montante engloba todo o setor representado pela Associação Nacional dos Fabricantes de Implementos Rodoviários (Anfir), mas os responsáveis pelo incremento foram os produtos sobre chassi, segmento que inclui os equipamentos utilizados em construção civil e mineração – como as caçambas basculantes, por exemplo.

O bom desempenho do mercado para esse tipo de implemento é confirmado por fabricantes como a Noma e Rossetti, que aproveitaram a M&T Expo 2012 para apresentar lançamentos em suas respectivas linhas para operações em construção e mineração.

Pelas estimativas da Anfir, este ano seria caracterizado pelo desaquecimento nas vendas de implementos em geral. A associação fundamenta tais projeções na redução do acesso ao crédito do Finame, que diminuiu de 100% para 70% a parte financiável na compra de implementos rodoviários. Outro fator que também contribuiu para o desaquecimento do setor é a entrada em vigor da nova etapa da legislação de controle ambiental em veículos automotores, o Proconve7. Prevendo um aumento nos custos de aquisição de caminhões novos, muitos frotistas anteciparam as compras deste ano – ou estão retardando tais aquisições – o que influencia diretamente o mercado de implementos.

AÇÕES PALIATIVAS

“Essas projeções se confirmaram, pois no primeiro quadrimestre do ano o mercado teve queda geral de 3,71%”, diz Alcides Braga, presidente da Anfir. Para compensar essa situação, o governo baixou novas medidas de apoio à indústria nacional. No setor de implementos, por exemplo, as taxas de juros foram reduzidas no crédito aos compradores classificados como grandes empresas. “Agora, a taxa média é de 7,3% ao ano, contra os 8,7% praticados anteriormente”, diz Braga.

Ele salienta que, no caso de pequenas e médias empresas, a taxa de juros média é de 5,5% ao ano, contra os 6,5% anteriores. “Além disso, a parte financi-



IMPLEMENTOS

ável ficou em 90% do valor de aquisição, para grandes empresas, e em 100% para as pequenas e médias, com alteração do prazo máximo de parcelamento de 96 para 120 meses”, completa Braga. Segundo o presidente da Anfir, essas mudanças proporcionaram uma recuperação do setor, que deverá ser computada a partir do segundo semestre.

No mercado de construção e mineração, entretanto, as vendas de implementos rodoviários deverão crescer ainda mais do que os índices registrados no início do ano. E não se trata de um crescimento modesto, afinal, somente na linha de pranchas carrega-tudo, bastante utilizadas por esses mercados, o

Caçamba basculante:
aposta da Noma para o setor



aumento nas vendas chegou próximo a 30% no primeiro quadrimestre do ano. “A única explicação para esse cenário é a pujança da construção civil, o que está levando os fabricantes do setor a investir no desenvolvimento e produção de novas linhas para esses segmentos de mercado”, diz ele.

NOVIDADES PARA O SETOR

A Noma, por exemplo, se inclui nessa categoria. A fabricante, tradicional no segmento de transporte rodoviário, lançou três produtos dedicados aos mercados de construção e mineração durante a M&T Expo 2012, feira na qual, diga-se de passagem, participou pela primeira vez como expositora. “Já vínhamos programando há quatro anos a participação nesse evento com o intuito de ampliar os negócios nos setores de mineração e construção”, diz Luiz Mesquita de Arruda Camargo, diretor comercial da fabricante.

Entre as novidades apresentadas pela empresa está a carreta basculante meia cana, voltada para o transporte de minérios abrasivos. “Ela é confeccionada em aço de alta resistência e está disponível em dois modelos, sendo um deles para aplicação sobre chassi 8x4, mais usado por para transportar rochas de primeira explosão, e outro para chassi 6x2, para rochas provenientes de segunda explosão”, diz o especialista da Noma.

A fabricante, cujas caçambas basculantes respondem por 8% dos negócios e devem passar a representar 15% até 2013, aposta em outra novidade para o transporte de minérios e materiais movimentados em construção. Trata-se de um produto-conceito lançado em parceria com a SR Equipamentos Rodoviários, formado por uma caçamba que, ao invés de bascular, empurra o material carregado

TANQUE ISOTÉRMICO MELHORA O TRANSPORTE DE ASFALTO

O equipamento foi desenvolvido pela Noma para transportar asfalto em estado líquido até a frente de obra em projetos rodoviários. Para isso, ele possui um aquecedor interno que mantém a temperatura da massa asfáltica em até 200 °C, evitando o endurecimento do asfalto devido à diminuição de sua temperatura e a consequente perda do material e também da carreta — que ficaria inutilizada pela adesão do asfalto em suas paredes. O implemento conta ainda com uma lã de revestimento especial, que atua como isolante térmico e mantém a temperatura interna constante. Além disso, ele possui suspensão pneumática, o que garante a distribuição da carga entre os eixos.



PRA FAZER DIFERENÇA, USE PEÇAS

CARRARO

CARRARO
Spare Parts
Authorized Distributor

ENCÓPEL
A SUA DISTRIBUIDORA CARRARO NO BRASIL
Distribuidor Autorizado: Encopel Com. de Pcs e Maq. Ltda
Rua Newton Braga, 399 - Vila Maria - São Paulo - SP - (11) 2207-8850
vendas@encopelpeças.com.br - www.encopelpeças.com.br

Tecnologia para durar muito.

**Usinas de Asfalto
Contra Fluxo**

CAPACIDADES: 160, 120, 80 e 50 t/h

Qualidade para ser forte.



**Misturadores de
Solos e CCR**

CAPACIDADES: 600, 300 e 200 t/h

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO

LeeBoy **RUSCO**
LeeBoy

Equipamentos de
última Geração



TICEL
Equipamentos Ltda.

Rua Antônio Frederico Ozanan, 555/07 - Canoas - RS - Brasil - CEP 92420-360
Fones (51) 3427.1314 / 3477.2219 - vendas@ticel.com.br - www.ticel.ind.br



Vanderléia basculante: rapidez e estabilidade na descarga

para o despejo. “Com o acionamento de uma tampa retrátil, movida horizontalmente por um cilindro hidráulico, é possível fazer a descarga de material em locais confinados, como túneis de menor diâmetro, onde essa operação seria inviável”, explica Silvio Roberto Romanelli, diretor da SR Equipamentos.

Uma aplicação para o implemento são as operações em que o despejo de material precisa ser feito com o caminhão em movimento. Nos trabalhos com motoniveladoras, por exemplo, onde o equipamento vem nivelando o material descarregado pelo caminhão, a operação pode ser otimizada em até 80%, segundo testes realizados recentemente pela Noma.

Esse modelo de caçamba ainda não foi comercializado no mercado, mas, segundo Mesquita, da Noma, sua operação também é ideal para obras de pavimentação, pois otimiza a produtividade das vibroacabadoras. “O basculamento tradicional de massa asfáltica quente geralmente cria grandes blocos de material e dificulta o trabalho da vibroacabadora, quando não a danifica por ter que processar

extratos de materiais já frios e endurecidos.” Ele ressalta que o tempo de descarga desse equipamento, quando se trata de terra, é de 8 minutos, um período semelhante ao alcançado pelas caçambas basculantes.

VANDERLÉIA BASCULANTE

A Rossetti, por sua vez, que sempre teve foco em implementos para o transporte de materiais em operações *off-road*, também lançou novos produtos de olho na demanda do setor de construção civil brasileira. O primeiro deles é uma vanderléia basculante que, segundo a empresa, conta com uma

configuração inovadora ao dispensar o deslizamento da caçamba durante o basculamento. Esse tipo de implemento se caracteriza por contar com distância entre eixos superior a 2,4 m.

De acordo com Daniel Ângelo Rossetti, gerente de marketing da empresa, o produto é patenteado e apresenta uma extensão da caçamba na parte traseira para eliminar qualquer dispositivo de deslizamento da caçamba sobre o chassi ou os eixos, algo presente em outros implementos desse tipo. “O deslizamento gera desgaste de componentes e ainda configura uma operação de basculamento lenta”, diz ele. “O nosso produto realiza ciclos rápidos, de 2,5 minutos, um prazo que é considerado até quatro vezes menor que o dos concorrentes”, complementa.

Nesse novo modelo da Rossetti, o basculamento é acionado diretamente da cabine e faz uso somente do cilindro hidráulico central, que ergue a caçamba até o ângulo necessário para a descarga, sem expor o caminhão a riscos de tombamento. “O implemento foi desenvolvido para manter o centro de gravidade do caminhão durante o basculamento, algo que também é uma diferencial em relação a outras vanderléias basculantes dos concorrentes.”

A VEZ DOS 8X2

Ele explica que esse diferencial é importante para a segurança da operação, pois, como as caçambas dessas vanderléias são longas, necessitam ser erguidas a altos ângulos para o despejo do material. “Isso pode configurar um risco de instabilidade para o conjunto em regiões com incidência de ventos fortes”, afirma o executivo.

ROSSETTI LANÇA BALANÇA PARA BASCULANTE

A empresa acaba de lançar um acessório que mede a carga no momento do carregamento. “Essa balança é diferente das instaladas nos eixos ou até mesmo daquelas que se baseiam em deformações do chassi, duas tecnologias antigas e pouco precisas na pesagem durante o carregamento”, diz Daniel Rossetti. O novo dispositivo, segundo ele, cumpre esse papel com maior qualidade, auxiliando o operador da escavadeira ou pá carregadeira durante a operação. “Com ele, o profissional pode optar ou não por realizar mais um ciclo de carregamento, fazendo com que o caminhão transporte a carga máxima, mas sem abdicar da segurança”, complementa o executivo.

O novo implemento sai de fábrica equipado com inclinômetro digital, impedindo automaticamente o basculamento em ângulos laterais críticos. "O equipamento foi projetado para operar em veículos 6x2 e 6x4, com caçambas de 20, 25, 30 ou 35 m³ de volume, e capacidade de carga líquida de até 34,6 t", diz Rossetti.

Outra novidade da fabricante consiste na caçamba basculante para caminhões 8x2, denominada de Levtec e disponível em versões de 10 e 14 m³ de capacidade. Os caminhões 8x2 – que contam com um segundo eixo direcional – já são, naturalmente, uma opção mais produtiva que os tradicionais 6x2 e o desenvolvimento de caçambas para sua aplicação visa a maximizar essa vantagem. Isso porque, segundo o especialista da Rossetti, os 8x2 são capazes de transportar

até 29 t de Peso Bruto Total (PBT Técnico), enquanto os 6x2 transportam até 23 t.

No caso da Levtec, diz o especialista, essa vantagem é ampliada, pois a caçamba é constituída de aço de alta resistência, o que seria uma novidade da fabricante para esse tipo de implemento. "Com o uso de aço especial, pudemos compor chapas estruturais de menor espessura, o que, consequentemente, reduz o peso específico da caçamba", diz ele. "Por isso, na versão de 12 m³, por exemplo, a caçamba pesa apenas 2,5 t, o que representa 35% a menos do que o de produtos concorrentes", ele finaliza.

FONTES:

Anfir: www.anfir.org.br

Noma: www.noma.com.br

Rossetti: www.rossetti.com.br

SR Equipamentos: www.srequipamentos.com.br

IMPLEMENTOS

LA CONSTRUCCIÓN CIVIL AUMENTA LA DEMANDA DEL SECTOR

En 2011, el mercado de implementos para camiones de carreteras creció un 12%, sobrepasando la marca de 190 mil unidades comercializadas. Ese montante engloba todo el sector representado por Associação Nacional dos Fabricantes de Implementos Rodoviários (Anfir), pero los responsables por el incremento fueron los productos sobre chasis, segmento que incluye los equipos utilizados en construcción civil y minería – como los cucharones basculantes, por ejemplo.

El buen rendimiento del mercado para ese tipo de implemento es confirmado por fabricantes como Noma y Rossetti, que aprovecharon la M&T Expo 2012 para presentar lanzamientos en sus respectivas líneas para operaciones en construcción y minería.

Según las estimativas de Anfir, este año será caracterizado por la caída en el ritmo de ventas de implementos en general. La asociación fundamenta dichas proyecciones en la reducción del acceso al crédito de Finame, cuya parte financiable en la compra de implementos para camiones de carreteras fue reducida de 100% para 70%. Otro factor que también ha contribuido para la reducción del ritmo del sector es la entrada en vigor de la nueva etapa de la legislación de control ambiental en vehículos automotores, el Proconve7. Previendo un aumento en los costos de adquisición de camiones nuevos, muchas empresas con flotas de vehículos anticiparon las compras de este año – o están postergando dichas adquisiciones – lo que influye directamente el mercado de implementos.

Sin embargo, en el mercado de construcción y minería, las ventas de implementos para camiones deben crecer aún más que los índices registrados en el inicio del año. Y no se trata de un crecimiento modesto, al fin y al cabo solamente en la línea de camiones con carrocería abierta para cargar de todo, muy utilizados por esos mercados, el aumento en las ventas llegó cerca del 30% en el primero cuadrimestre del año. "Ese escenario está llevando los fabricantes del sector con invertir en el desarrollo y la producción de nuevas líneas para esos segmentos de mercado", dice Alcides Braga, presidente de Anfir.

ALL WORK.

**ROMPEDORES HIDRÁULICOS
DE ALTO DESEMPEÑO,
O MELHOR CUSTO BENEFÍCIO
DO MERCADO.**



Fotos meramente ilustrativas

- Carcaça blindada;
- Maior energia de impacto;
- Maior durabilidade;
- São mais silenciosos;
- Construídos com tecnologia de ponta;
- O melhor custo benefício do mercado.



Modelos de 120 a 3300 kg de peso operacional

MAXTER
IMPLEMENTOS

Avenida dos Remédios, 141 Vila dos Remédios
Osasco SP Tel.: 11 3602.6010

allwork@allworkbrasil.net | www.maxter.net
DISTRIBUIDOR BRASIL

**ALL
WORK**

O QUE OS FABRICANTES APRESENTARAM DE MELHOR

Em um mercado cada vez mais competitivo, nenhuma empresa pode comparecer a uma feira do porte da M&T Expo sem apresentar lançamentos em sua linha de produtos que denotem preocupação com a melhoria da qualidade, produtividade e eficiência na operação dos clientes. Diante dessa

constatação, o evento foi pródigo em novidades apresentadas pelos expositores, seja com a ampliação da linha com novos equipamentos ou com a atualização tecnológica de modelos já consagrados no mercado. Veja, a seguir, alguns lançamentos que movimentaram a feira.

VOLVO – Atenta à demanda dos canteiros por equipamentos que supram a carência de mão de obra, a Volvo Construction lançou sua nova geração de minicarregadeiras, composta por modelos sobre rodas e sobre esteiras. Os equipamentos da série C incorporam avanços na ergonomia e contam com cabine fechada e climatizada, cujo espaço interno aumentou em 27% em relação às minicarregadeiras da série anterior.

As minicarregadeiras sobre rodas, oferecidas em nove modelos, possuem porta lateral com área que cobre toda a longitude da cabine, o que facilita o acesso do operador. Os modelos sobre esteiras, por sua vez, foram projetados para oferecer maior transferência de potência à concha, além proporcionar melhor tração ao equipamento. “Isso maximiza o desempenho do equipamento, uma vez que a esteira multiuso exerce baixa pressão sobre o solo, permitindo, inclusive, a operação em áreas com grama ou em locais nos quais as suas congêneres sobre rodas danificariam o terreno”, completa Mário Braghetta, gerente de desenvolvimento de negócios de equipamentos compactos da Volvo.

WWW.VOLVOCE.COM

SANY – Após encerrar 2011 com a venda de 405 equipamentos de movimentação de terra, o que lhe conferiu 5% desse mercado no país, a Sany quer



Doosan Infracore
Portable Power

Compressores de Ar Doosan

**Confiabilidade na transformação
das nossas cidades.**



Maior eficiência nas aplicações mais severas.

Os Compressores de Ar Doosan Infracore Portable Power combinam engenharia avançada com a melhor relação custo benefício. Possuem tecnologia inovadora que proporciona um eficiente desempenho, segurança e a maior confiabilidade do mercado, além de uma rede mundial de suporte e serviços para prestar assistência durante toda a vida útil do equipamento.

Saiba mais, consulte nossos distribuidores:

Arc - ES/MG

Tel.: (31) 2122-2001

www.arcomprimido.com.br

Comingersoll - SP/MS

Tel.: (15) 3225-3000

www.comingersoll.com.br

PNX Ar Comprimido - PR/RS/SC

Tel.: (51) 3593-1055

www.pnxarcomprimido.com.br

Demais Estados:

Tel.: (11) 2505-6150

Doosan Portable Power



Doosan Infracore
Portable Power

www.doosanportablepower.com/americas_pt



LANÇAMENTOS

ampliar a participação no setor com a diversificação da linha oferecida aos clientes. Um dos destaques da empresa é a nova minicarregadeira da marca, de 5,5 t de peso, bem como as inovações incorporadas a sua família de escavadeiras hidráulicas.

Nesse segmento, a empresa conta com 17 modelos, que cobrem a faixa de até 46 t de peso. Para oferecer ganhos de produtividade nesse concorrido segmento, a minicarregadeira SY55C conta com características como motor Isuzu Tier 2 com potência de 40,9 kW a 2100 rpm, bombas Kawasaki, caçamba padrão com capacidade de 0,21 m³, altura máxima de escavação de 5,7 m, profundidade máxima de escavação de 3,8 m e força de escavação na caçamba de 45 kN.

WWW.SANYGROUP.COM/ABROAD/BRAZIL/PT-PT

LIEBHERR – Empresa compareceu ao evento com inovações em todas as suas famílias de equipamentos, des-



Ströbele, da Liebherr: central dosadora fabricada no Brasil



Sany moderniza a linha de escavadeiras

de a linha de movimentação de solos (escavadeiras hidráulicas e pás carregadeiras), até as máquinas para elevação de cargas (guindastes móveis e gruas), draglines e soluções para concretagem. Nessa última área, um dos principais destaques foi a central dosadora de concreto, que a Liebherr começou a fabricar no Brasil.

Segundo Richard Klemens Ströbele, diretor superintendente da Liebherr, a opção por produzir esse equipamento no país foi motivada pela forte demanda do mercado local pelas usinas dosadoras. “Com isso, passamos a contar com um portfólio completo para atendimento aos clientes”, diz ele, numa referência ao fato de que, até então, a empresa dispunha apenas de modelos de usinas misturadoras. O foco da Liebherr será o atendimento aos clientes brasileiros e dos demais países da América do Sul.

A usina TDA 100 tem capacidade para a produção de 140 m³, contando com silo de agregados com quatro compartimentos. As duas balanças abaixo das caixas de agregados atuam de forma independente para assegurar que se mantenha a alta produção. Seus dois silos de cimento, de 100 t cada, são posicionados acima da estrutura da planta e, graças a esse layout, a usina dispensa o uso de roscas transportadoras de ci-

mento, o que reduz custos e minimiza a manutenção.

WWW.LIEBHERR.COM.BR

JCB – As escavadeiras hidráulicas JS 160LC e JS 200LC, que a JCB começa a fabricar no Brasil, foram apresentadas em seu estande com inovações no sistema hidráulico e uma nova cabine dotada de vidros planos, que oferecem melhor visibilidade ao operador. “Além disso, os novos modelos incorporam um dispositivo que religa a máquina em modo econômico sempre que ela ficar parada por mais de 90 minutos, evitando o consumo desnecessário de combustível no momento da partida”, diz Nei Hamilton, diretor comercial da JCB.

A empresa também apresentou a carregadeira compacta SSL 155, com capacidade de carga de 703 kg, cuja cabine panorâmica oferece visibilidade até 60% superior em relação aos modelos similares, segundo afirma Carlos Hernandez, diretor geral da JCB para a América Latina. “Junto com esses lançamentos, estamos intensificando nossa política de pós-vendas com os 16 *dealers* que cobrem 100% do território nacional”, diz ele. Além disso, a empresa desenvolveu um treinamento à distância para operadores, com o intuito de suprir parte do déficit de mão de obra qualificada nos canteiros de obras. “No

Alta Capacidade

 **metso**
Expect results

Qualidade no
formato do
produto final

Tempo de parada
de manutenção
reduzido



agencia album 03 85 38 32 83 - 06/2011

HP3 performance criativa

Tecnologicamente único, o novo britador cônico HP3 oferece desempenho sem precedentes. Com qualidade dos produtos finais notoriamente superior a outros equipamentos de sua categoria, o britador também simplifica o fluxo do processo de materiais. Sua segurança e fácil manutenção asseguram máxima confiabilidade. HP3, o britador cônico mais moderno.

marketing.br@metso.com, www.metso.com.br



QR code for smartphones

LANÇAMENTOS

ano passado, por exemplo, ministramos 2 mil cursos pela internet, antecipando parte do treinamento de mecânicos, que depois concluem os módulos presencialmente”, ele finaliza.

WWW.JCB.COM

HYUNDAI – O destaque da empresa, que está investindo na instalação de uma fábrica no país, em parceria com sua distribuidora máster, a Brasil Máquinas de Construção (BMC), foi o lançamento da nova série 9 de escavadeiras hidráulicas e pás carregadeiras da marca. “Já temos mais de 10 mil clientes brasileiros satisfeitos com os equipamentos da série 7 e, com esse lançamento, damos mais um passo em direção à oferta de produtos diferenciados pelo conteúdo tecnológico e alta produtividade nas operações”, afirma Christiano Kunzler, diretor da BMC.

Segundo ele, as escavadeiras da marca são oferecidas em modelos de 5,5 t a 8 t de peso operacional e já respondem por cerca de 22% do mercado brasileiro. No caso da série 9, a escavadeira 220 LC, uma das mais comercializadas no mercado, conta com motor de 150 HP de potência bruta e sistema hidráulico com bomba dupla de pistões axiais



Deivid Garcia: GTM amplia a linha



Hernandez e Hamilton: formando mão de obra via internet

e vazão variável, o que resulta em elevada força de escavação e movimentos precisos.

WWW.BRASILMAQUINAS.COM

GTM – As novas exigências estabelecidas pela norma NR12 em operações com plataformas elevatórias, que ajudaram a popularizar esse tipo de equipamento no país, são apontadas pela GTM como um dos motivos para o ingresso da empresa nesse segmento do mercado. Durante a feira, ela apresentou aos visitantes a linha de plataformas da chinesa Hunshare, que ela incorporou recentemente ao seu portfólio de produtos.

Segundo Deivid Garcia, superintendente comercial da GTM, o foco está direcionado para os modelos com maior demanda nos canteiros de obras e manutenção industrial. Além de destacar a linha de guindastes da XCMG, segmento no qual a empresa computa a venda de cerca de 750 unidades desde 2004, ela também lançou uma linha de empilhadeiras da Tailif, importadas de Taiwan.

Garcia explica que o objetivo é disputar o segmento de máquinas na faixa de 2,5 t a 4 t de capacidade de carga. “Estamos ingressando nesse segmento aos poucos e os primeiros passos envolvem o desenvolvimento de uma rede de

distribuidores com cobertura nacional”, diz ele. Para garantir o atendimento aos clientes, a GTM se compromete a manter um estoque de peças de reposição equivalente a 20% do valor dos equipamentos comercializados.

WWW.GTM.IND.BR

RIMAC – Com o foco no mercado de movimentação de cargas portuárias, a Rimac apresentou ao mercado a linha de eixos transportadores da Scheuerle e o trator de terminal Terberg, oferecidos como alternativas ao uso de caminhões rodoviários para a movimentação de grandes cargas e carretas em pátios, centros logísticos, siderúrgicas, mineradoras e reatores. Segundo Richard Reinhardt, gerente comercial da Rimac, a utilização do trator proporciona ganhos de conforto, de consumo de combustível e manutenção em relação aos caminhões convencionais em operações desse tipo.

“O caminhão possui caixa de marcha que viabiliza desenvolver maiores velocidades, mas o trator é apropriado para trabalhos rotineiros e mais pesados.” Fabricados na Holanda, os equipamentos têm transmissão automática e estão disponíveis em tração 4x2 ou 4x4, atendendo a uma faixa de capacidade de carga de 60 a 375 t. “São extrema-



QUALIDADE E EFICIÊNCIA EM MÁQUINAS



 **Êxito**
IMPORT & EXPORT

Presente nas cinco regiões do país, a Êxito/XCMGBrasil traz o que é de mais moderno em equipamentos e tecnologia. Sua linha de produtos é composta por máquinas ideais para grandes obras, mineração, construção civil e agronegócio. São carregadeiras, escavadeiras, retroescavadeiras, motoniveladoras, manipulador telescópico e guindastes com entrega em todo o Brasil. A empresa possui um amplo estoque de peças para reposição e garantia de uma assistência técnica rápida e eficaz.

Entre em contato com o revendedor mais próximo e conheça mais sobre os nossos produtos.

Acesse: www.xcmgbrasil.ind.br ou envie um e-mail para revendas@xcmgbrasil.ind.br

ÊXITO - IMPORTADOR E DISTRIBUIDOR PARA TODO BRASIL. Informações e Vendas: SP (11) 3709-2120 | SP FAX (11) 3709-2121 | PE (81) 3032-7555

LANÇAMENTOS

mente robustos e dimensionados, inclusive nos freios, para operações do tipo 'anda-para', conclui o especialista.

WWW.RIMAC.COM.BR

RANDON – Principal destaque apresentado no estande da Randon, o caminhão fora de estrada produzido pela empresa, em parceria com a italiana Perlini, em breve poderá ser totalmente fabricado no Brasil. Ainda em 2012, o modelo RDP 470 já terá partes de sua estrutura nacionalizada, conforme explica Norberto J. Fabris, diretor executivo da Randon Veículos. "Este ano começamos a produzir as caçambas do modelo de 70 t", diz ele.

O RDP 470 tem capacidade de carga de 65 t e atende prioritariamente às demandas do setor de mineração. Dentre outras características, o caminhão possui motor de 760 HP de potência,



Richard Reinhardt: movimentação de grandes cargas requer equipamentos apropriados

transmissão automática com controle eletrônico, sistema de direção hidráulica independente com bomba e dois cilindros de dupla ação, além de eixo de tração Perlini para serviço pesado, dotado de central simples e diferencial.

Entre outras características, o caminhão tem chassi em chapas de aço longitudinais de alta resistência, ligadas por secção tubular e à prova de torções, e sua cabine é protegida contra queda de pedras e tombamentos (ROPS/FOPS). A caçamba – o primeiro item do equipamento a ser possivelmente nacionalizado – apresenta estrutura reticular, com dupla inclinação e produzida em aço resistente à abrasão.

WWW.RANDON-VEICULOS.COM.BR

HAULOTTE – Um dos principais destaques apresentado pela Haulotte, a nova plataforma elevatória C12DX, do tipo tesoura, é indicada para serviços de manutenção externa e aplicações todo-terreno. Equipado com motor Kubota Tier IV de 24,8 HP de potência, que garante um menor consumo de combustível e redução nos níveis de emissão de poluentes, o modelo é configurado para atender às mais recentes normas de segurança europeias (EC marking e EM 280) e internacionais (ANSI, CSA e AS), conforme enfatiza a fabricante.

O equipamento atinge altura de trabalho de 12,5 m, tem capacidade máxima de 450 kg, gradeabilidade de 40% e peso total de 4.060 kg. A plataforma



Plataforma da Haulotte: para aplicações severas



Caminhão RDP 470: planos para produção no país



José Carlos: asfalto borracha é uma tendência em pavimentação

mede 8,1 m e suas dimensões, quando estendida, são de 3,7 x 1,5 m. Dotada de quatro rodas motrizes e de uma distância até o solo de 27 cm, a plataforma opera em terrenos difíceis com raios de manobra mais curtos. Sua robustez é confirmada pelos estabilizadores integrados ao chassi.

O equipamento padrão possui alarme com 3° de inclinação, baterias de 12 V, horímetro, freios hidráulicos, proteções laterais, buzina e ponto de ancoragem para cinto de segurança. Como acessórios opcionais, o modelo oferece Giroflex, tomada elétrica no cesto, alarme de translação, ca-

talisador, porta rebatível e gerador elétrico de 3,5 kW, entre outros itens.

WWW.HAULOTTE.COM.BR

ROMANELLI – O espargidor hidropneumático EHR-15, lançado pela Romanelli para aplicação de asfalto borracha, é equipado com tanque cilíndrico isotérmico construído em chapa de aço carbono com espessura de 4,75 mm. Ele tem capacidade de 10 a 20 mil litros, contando com tanque revestido de manta de lã de rocha de 60 mm de espessura e densidade 95, sobreposta com chapa rebatida de 1,6 mm. O

equipamento possui duas serpentinas em forma de “U”, construídas em tubo de aço carbono 2440, com diâmetro de 250,4 mm e encamisadas com bucha de aço inox 248 x 2.000 mm, de acordo com as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

A aposta da empresa neste tipo de equipamento é embasada na expectativa da tão aguardada concretização dos investimentos em obras rodoviárias e de infraestrutura no país. “O asfalto borracha em breve vai ser uma tendência muito forte no mercado nacional”, avalia José Carlos Romanelli, presidente da empresa. “Em todas as rodovias está se usando muito esse tipo de tecnologia, o que nos leva a acreditar na consolidação desse produto nos próximos anos.”

Como acessórios, o equipamento oferece contagiro acoplado ao redutor da bomba, quinta-roda ligada em um tacômetro no interior da cabine e lança manual com 6 m de mangueira de alta pressão, dotada de trama de aço para manuseio de produtos quentes. Ele também possui termômetro com haste de 200 mm e escala até 250 °C, pré-filtro com peneira em tela de aço e mangueira de gramíamo de 6 m, entre outros itens.

WWW.ROMANELLIEQUIPAMENTOS.COM.BR

Tradição

Confiança

Inovação

Segurança

Durabilidade

Credibilidade

Respeito

Qualidade



“Confiança naquilo que faz, credibilidade reconhecida pelo mercado, durabilidade dos equipamentos, segurança ofertada pelos seus processos, inovação em novos produtos e respeito pela vida.”

Somente uma empresa com 30 anos, reconhecida pelo mercado pela sua tradição, poderia reunir em uma única frase tantas qualidades



EM ESTADO DE ALERTA PARA A MANUTENÇÃO DA FROTA

COMO O EXÉRCITO BRASILEIRO FAZ A GESTÃO E MANUTENÇÃO DE UMA FROTA DE 3.600 EQUIPAMENTOS PESADOS QUE ATUAM EM OBRAS ESPALHADAS POR TODO O PAÍS

A extensão das estradas já construídas pelo Exército no Brasil seria mais que suficiente para dar meia volta ao mundo, ligando São Paulo a Tóquio, enquanto as obras ferroviárias no país que contaram com a ação da engenharia militar ligariam com sobras o litoral paulista ao do Senegal, no outro lado do oceano Atlântico. Com dados como esses, é fácil compreender por que o Exército ocupa um lugar de destaque na construção pesada brasileira.

A atuação militar na área, aliás, já gerou uma economia de R\$ 130 milhões ao país. Essas obras, realizadas em regime de cooperação com o governo Federal, ajudam a manter a tropa treinada em tempos de paz e contribuem para a melhoria da infraestrutura em situações de calamidade ou em projetos pouco atrativos à iniciativa privada. Para cumprir esse papel, com quase 20 mil km de rodovias e 6 mil km de ferrovias já construídas, a Arma de Engenharia

conta com um parque de 3.600 equipamentos pesados, uma dos maiores frota em atividade no país, e forma cerca de 2.600 profissionais por ano para a operação dessas máquinas.

A manutenção da frota, entretanto, ainda é reconhecidamente um aspecto crítico para a corporação. “A formação de mão de obra é um dos nossos pontos fracos”, avalia o general Joaquim Maia Brandão Júnior, chefe do Departamento de Engenharia e Construção (DEC)



XIAMEN XGMA MACHINERY CO., LTD.
XIAMEN XGMA INTERNATIONAL TRADE CO., LTD.

Add: 21stFloor,CCRE Tower,No.668 XiaHe Road, Xiamen,361004, China

Tel: 0086-592-236007

Fax: 0086-592-5822378

E-mail: marketing@xiagong.com

<http://www.xggm-machine.pt>

ENGENHARIA MILITAR

do Exército. “Desde a década de 1990, quando a atividade de construção pesada retraiu muito, fomos perdendo técnicos e a estrutura desmantelou. A partir do ano 2000, começamos a reformular a área, mas ainda terceirizamos muita coisa para a iniciativa privada.”

Para superar esse desafio, o Exército conta com o apoio imprescindível dos fabricantes de equipamentos, que oferecem treinamentos aos militares mobilizados nos canteiros de obras e até mesmo o suporte de manutenção à frota. “Muitas vezes não conseguimos identificar os problemas, o que exige um diagnóstico de quem produz o equipamento”, diz o coronel Osmar de Lima Araujo, chefe da Seção de Acompanhamento da Força de Trabalho (SAF) da Diretoria de Obras de Cooperação (DOC), órgão de apoio técnico-normativo ligado ao DEC.

GESTÃO DESCENTRALIZADA

A frota do Exército abrange praticamente todos os tipos de equipamentos para construção pesada, principalmente os utilizados em serviços de terraplanagem e pavimentação. Para operar com essas máquinas em todas as regiões do país, a corporação adota o modelo de gestão descentralizado. “Quem coordena a administração do equipamento são os batalhões de engenharia, que têm seus próprios planos de trabalho e de manutenção para atender às necessidades de cada obra”, explica o coronel Araujo.

Todos os equipamentos são camuflados, uma norma estabelecida pelo Exército desde 2002. “O que nosso pessoal faz em tempo de não-guerra, como chamamos, é a mesma atividade que fariam em tempo de crise. No caso de necessidade, nossos equipamentos estão sempre preparados para pronta mobilização”, afirma o chefe da DOC. “E também há o apelo de marketing, pois só o Exército usa equipamentos camuflados no país. É uma das nossas marcas.”

A DOC conta atualmente com 11 mil militares em todo o país e cerca de 2 mil profissionais atuam exclusivamente na área de manutenção de equipamentos.



General Brandão: obras mantêm a tropa em atividade

Segundo o coronel Araujo, cada batalhão de engenharia mantém uma oficina própria e equipes volantes, que percorrem as obras para realizar manutenções preventivas e preditivas, além de intervenções corretivas mais simples, como algumas trocas de peças. Consertos maiores ficam por conta dos fabricantes, seus distribuidores e demais prestadores de serviços.

Essa autonomia é especialmente importante em função das peculiaridades que envolvem a operação dos equipamentos em cada região do país. “A abrasividade do solo, por exemplo, varia de um local para o outro, gerando diferentes níveis de desgaste nos componentes e a necessidade de uma adaptação das máquinas às condições locais”, diz o coronel Araujo.

FOCO NO TREINAMENTO

Nesse aspecto, os militares se beneficiam dos conhecimentos assimilados nos cursos de treinamento ministrados pelo Instituto Opus – centro de formação de mão de obra ligado à Sobratema – para a melhor compreensão de tais variabilidades e de seu impacto na opera-

ATUAÇÃO ESTRATÉGICA EM TODO O PAÍS

Dentre as principais realizações do Exército na infraestrutura do país destacam-se as obras de integração da Amazônia, como a construção da BR-319, que liga Manaus (AM) a Porto Velho (RO), e da BR-163, entre Cuiabá (MT) e Santarém (PA), além de soluções para a seca no Nordeste, como a integração da bacia do rio São Francisco. Atualmente, a corporação atua simultaneamente em 41 projetos de grande visibilidade, incluindo a terraplanagem do terminal de páteo de passageiros 3 do aeroporto de Guarulhos (SP), que será entregue com mais de um ano de antecedência. “Nesse projeto, movimentamos 2 milhões de m³ de terra, escavando até 6 m de profundidade para a remoção de solo mole e sua substituição por material de melhor qualidade”, detalha o general Joaquim Maia Brandão Júnior, chefe do Departamento de Engenharia e Construção (DEC) do Exército.

MILLS CONQUISTA O PRÊMIO 'INTERNATIONAL POWERED ACCESS AWARDS' NA CATEGORIA "MELHOR EMPRESA DE ACESSO DO ANO"



LOCAÇÃO E VENDA DE NOVOS E SEMINOVOS

- Plataforma Tesoura
- Plataforma de Lança Telescópica
- Plataforma de Lança Articulada
- Manipulador Telescópico

SERVIÇOS

- Assistência Técnica
- Centro de Treinamento IPAF



O IPAF Awards contempla as melhores práticas e excelência na indústria de acesso motorizado.



Atende todo o território nacional através de dezessete unidades: RJ, SP, ES, MG, PA, MA, BA, PE, CE, PR e RS.

www.mills.com.br

Conheça também as outras Áreas de Negócio da Mills:
CONSTRUÇÃO, JAHU E SERVIÇOS INDUSTRIAIS

CENTRAL DE ATENDIMENTO
0800 705 1000

ENGENHARIA MILITAR

ção e manutenção dos equipamentos. “Há alguns anos a gente vem formando operadores em conjunto com o Opus e a tendência é que essa parceria se amplie ainda mais no futuro”, diz Araujo.

Nos últimos anos, o Opus ministrou diversos cursos para o treinamento de operadores em diferentes batalhões de engenharia e obras executadas pelo Exército, bem como para a tropa enviada ao Haiti em missão de paz pela ONU (Organização das Nações Unidas). Além disso, em março último o instituto também realizou um curso de gestão de frotas para militares das patentes de sargento, tenente, capitão e major, provenientes de todas as regiões do país.

Para aprimorar os serviços de manutenção, a DOC promove anualmente diversos cursos voltados à atualização profissional dos militares envolvidos com as atividades nas oficinas mecânicas. Entre os meses de maio e junho, por exemplo, estavam previstos três cursos na fábrica

da Ciber, em Porto Alegre (RS), e o EMAN 2012 – XIII Estágio de Encarregados de Manutenção (veja quadro ao lado). A data desses eventos, aliás, foi programada para permitir que esses militares pudessem se deslocar de sua base de trabalho para uma visita à M&T Expo 2012, em São Paulo.

Outro desafio na gestão da frota é a logística para mobilização desses equipamentos. Em regiões como a Amazônia, o deslocamento das máquinas impõe maior grau de dificuldade e alto risco à operação. “Temos unidades posicionadas estrategicamente em locais de interesse, como o 5º BEC, em Porto Velho (RO), que serve de entreposto”, explica o coronel. “Quando precisamos mobilizar ativos para a região, ele serve de base para que os equipamentos sejam levados por balsas até as frentes de operação.”

FONTE

Exército Brasileiro: www.exercito.gov.br
Dep. de Eng. e Construção: www.dec.eb.mil.br
Dir. de Obras de Cooperação: www.doc.eb.mil.br

EVENTO ESTABELECE DIRETRIZES PARA OS BATALHÕES

Realizado em Guarulhos (SP), entre 28 de maio a 1º de junho, o XIII Estágio de Encarregados de Manutenção (EMAN) reuniu 25 oficiais comandantes das Companhias de Engenharia de Equipamentos e Manutenção (CEEM), além dos responsáveis em cada Grupamento de Engenharia pela gestão das frotas.

O evento anual tem o objetivo de fomentar um *benchmarking* sobre o andamento da manutenção em cada um dos batalhões de engenharia, além de emanar uma diretriz para a área. “Uma das atividades é justamente apresentar as rotinas de trabalho, mostrar como está a oficina e quais são as necessidades e em termos de atualização tecnológica.”, afirma o coronel Osmar de Lima Araujo, chefe da Seção de Acompanhamento da Força de Trabalho (SAF) da Diretoria de Obras de Cooperação (DOC). “Depois, incorporamos as ideias trazidas e lançamos a diretriz.”

Durante a realização do EMAN, os oficiais de manutenção também puderam visitar a M&T Expo 2012, onde tiveram contato com as inovações tecnológicas apresentadas pelos principais fabricantes de equipamentos do país e do mundo. “Este evento tem tudo a ver com nossa atividade. Após a visita, saímos com vários planos de modernização para as nossas oficinas”, finaliza o oficial.

Frota do Exército soma 3.600 equipamentos mobilizados em todo o país





ecoplan

A FERRAMENTA CERTA PARA A CONSTRUÇÃO PESADA

NA CONSTRUÇÃO DE OBRAS PARA INFRA
ESTRUTURA O TRABALHO É DIFÍCIL E PESADO.
AS FERRAMENTAS **ECOPLAN** EM AÇO/LIGA Me12
TEM MAIOR RESISTÊNCIA E DURABILIDADE PARA
AUMENTAR A EFICIÊNCIA E PRODUTIVIDADE
NA SUA OBRA.



51 3041.9100

METALURGICAECOPLAN.COM.BR

FPS



ecoplan

MINERAÇÃO

metso



SOLUÇÕES PARA A MAIOR EFICIÊNCIA NA BRITAGEM

ASTEC, METSO E SANDVIK APOSTAM EM NOVAS LINHAS DE PRODUTOS PARA ATENDER ÀS NECESSIDADES DOS USUÁRIOS EM TERMOS DE MAIOR PRODUTIVIDADE E QUALIDADE NA OPERAÇÃO COM MENORES CUSTOS DE MANUTENÇÃO

Quem visitou a feira M&T Expo 2012 constatou que o setor não para de evoluir quando o assunto é o desenvolvimento de novas tecnologias voltadas à maior produtividade, qualidade e redução de custos na britagem de minérios e materiais de construção. A Metso, por exemplo, compareceu ao evento com três lançamentos nessa área para atender os mercados de mineração e construção que, juntos, responderam por 41% do seu faturamento mundial em 2011, de 6,6 bilhões de euros.

Um deles foi o britador de rolos HRC 8050, indicado para a produção de finos e extrafinos, que incorpora uma tecnologia de ajuste hidráulico. O sistema consiste em uma regulagem simples, na qual o aumento da pressão hidráulica do britador é determinado pelo crescimento da produção, dependendo da especificação do ma-

terial que está sendo britado. “Ele é composto por dois motores elétricos de 150 HP cada e o processo de britagem aproveita o choque de material com material, reduzindo o desgaste dos revestimentos”, diz Dionísio Covolo, diretor de construção da Metso.

A produção de finos é controlada por meio de um dispositivo posicionado na superfície dos rolos, de modo que o revestimento é reajustado com facilidade quando apresenta níveis relevantes de desgaste. “Com isso, é possível evitar um desgaste mais acentuado em determinados pontos da chapa, ampliando a vida útil do revestimento.” Covolo ressalta que a presença de um dispositivo automático para passagem de material não britável também contribui para a maior durabilidade dos materiais de desgaste durante a operação do britador.

Segundo ele, o HRC 8050 se difere dos britadores de rolos convencionais

por adotar como parâmetro a força de esmagamento. O conceito se baseia no aumento ou redução da distância entre os rolos de acordo com a força necessária para o esmagamento do material. Os demais equipamentos do gênero, por sua vez, trabalham sempre com o mesmo espaçamento entre rolos, independentemente das variações na demanda de força para a redução granulométrica do material processado.

Além disso, o executivo aponta a abertura flutuante da boca de alimentação como outro diferencial do britador, determinada automaticamente pela granulometria de alimentação e pela pré-carga dos acumuladores montados em conjunto com os cilindros hidráulicos. “Essas características proporcionam melhor cubicidade aos finos produzidos, reduzindo a emissão de poeira e de ruídos durante a operação”, diz Covolo.

A BASE DO CANTEIRO DE OBRAS COMPETITIVO



TER AS MELHORES PESSOAS TRABALHANDO PARA VOCÊ É DIFÍCIL, MAS TER O MELHOR DAS PESSOAS TRABALHANDO PARA VOCÊ É POSSÍVEL.

O Instituto Opus já formou, preparou e certificou mais de 4 mil profissionais envolvidos na operação de equipamentos para construção e mineração. São mais de 400 empresas no Brasil e no Exterior, que reconhecem o Instituto Opus como referência em excelência nos cursos ministrados em suas unidades e “In Company”. Para aumentar a capacitação de seus profissionais, conte com a experiência do Instituto Opus.

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

**INSTITUTO
OPUS**

MINERAÇÃO

FACILITANDO A MANUTENÇÃO

Outro lançamento da Metso foi um britador cônico da linha HP (*High Performance*). Indicado para os estágios secundário e terciário de britagem, ele pode atuar na produção de finos em instalações que exigem alta produção, mas cujo produto final não precisa apresentar o mesmo nível de cubicidade que os materiais processados por britadores de rolos ou de impacto. “O HP3 completa a linha já composta pelo HP4 e HP5, lançados recentemente, e se destina a uma ampla gama de aplicações, desde a britagem de calcário e taconita, até a produção de areia de brita e lastro para obras de rodovias, além de poder ser instalado tanto em usinas semimóveis quanto nas fixas”, diz Covolo.

Esse equipamento, segundo ele, conta com mancais de bronze em diversos pontos para a maior resistência aos esforços de britagem em um ambiente agressivo, onde há constante ocorrência de choques e contaminação por pó. “Os mancais de atrito custam menos do que os de rolamentos, geralmente presentes nesse tipo de britador, e são de fácil substituição no campo, o que reduz custos e agiliza o trabalho de manutenção”, explica o executivo.

O terceiro lançamento da Metso, por sua vez, consiste no britador de mandíbulas C120, que pode ser aplicado em usinas fixas e móveis, sejam elas sobre esteiras ou pneus. O equipamento conta com abertura da boca de alimentação de 1.200 x 870 mm, reduzindo os materiais até a faixa de 250 mm de diâmetro. Segundo Covolo, o C120 é equipado com chapas de desgaste em aço manganês aparafusadas, o que facilita sua substituição. “Além disso, o equipamento é todo carenado, atendendo às novas exigências da NR 12, que ampliou os requisitos de segurança na operação com britadores.”

TENDÊNCIA PARA A MOBILIDADE

Um britador de mandíbulas também figurou como um dos principais destaques da Sandvik em seu estande na M&T Expo 2012. Segundo a empresa, o QJ341 foi totalmente remodelado, com base nas necessidades dos usuários, e integra sua linha de britadores primários para aplicação em conjuntos móveis sobre esteiras. “Percebemos uma tendência para esse tipo de arquitetura, que combina flexibilidade com a automação do processo”, diz Glauco Teixeira, vice-presidente de construção da Sandvik Brasil.

Ele ressalta que os conjuntos móveis permitem configurar a operação na medida em que a frente de trabalho vai se desenvolvendo. “Com isso, podemos colocar os equipamentos em um determinado local e, posteriormente, quando as necessidades mudarem, transferi-los rapidamente para outra frente de operação”. O QJ341 possui boca de admissão com abertura de 1.250 x 700 mm, o que lhe confere alta velocidade de britagem.

Além disso, o equipamento pode operar na função de britagem reversa, proporcionando um fluxo contínuo de carga. Outra característica é a lubrificação central automatizada, bem como a configuração para trabalhar em temperatura ambiente de até 50 °C sem a necessidade de troca de óleo e a opção de escolha entre motores Tier 3 e Tier 4. O britador conta ainda com um sistema de controle de carga aperfeiçoado, com sensor de nível instalado na entrada da mandíbula para otimizar a taxa de alimentação, e comandos por PLC com tela colorida.

Com esse modelo, a Sandvik espera que a linha de britadores móveis, uma tecnologia ainda recente no mercado brasileiro, possa finalmente decolar e se consolidar como uma alternativa para

Sandvik aposta na demanda por mobilidade na britagem





Estande da Sandvik na M&T Expo 2012

pedreiras e construtoras. “O conceito vem se estabelecendo a uma velocidade muito grande no mercado nacional”, diz Teixeira. “Começamos a vender esse tipo de equipamento no país há apenas três anos e já constatamos uma aceitação bastante expressiva por parte dos clientes”, completa ele.

Em termos globais, só na área de construção e mineração a Sandvik faturou aproximadamente 8 bilhões de coroas suecas (equivalente a US\$ 1,2 bilhão) em 2011.

As operações na América Latina, que registraram um crescimento na faixa de 20% no ano passado, respondem por 9% desse total, sendo que o Brasil é responsável por dois terços dos negócios na região. Como esse mercado também é atraente para os concorrentes, a Sandvik acredita que o seu diferencial está na oferta de soluções completas e não apenas de um produto. “Não vendemos um britador, mas a pedra britada no tamanho e no local que o cliente precisa”, diz Teixeira.



COMO PRESERVAR OS ATIVOS E MANTER SEUS EQUIPAMENTOS MÓVEIS TRABALHANDO EM PERFEITAS CONDIÇÕES?

O livro **“Manutenção e Operação de Equipamentos Móveis”** traz conceitos e experiências adquiridas no trato com equipamentos móveis, ao longo de quase 30 anos de vivência do autor, o engenheiro José Eduardo Paccola, em empresas de grande porte atuando nas áreas de manutenção mecânica, desenvolvimento, treinamento, qualidade e novos projetos.

Para mais informações e aquisição de seu exemplar acesse a página Editoração de Livros no site www.sobratema.org.br ou ligue para (11) 3662-4159

MINERAÇÃO

FÁBRICA DA ASTEC

Outro destaque da feira foi a estreia da Astec Agregados e Mineração do Brasil, que pela primeira vez se apresentou ao mercado em um evento desse porte. Fruto de uma *joint-venture* entre a norte-americana Astec Industries e a brasileira MDE (Manufatura e Desenvolvimento de Equipamentos), a empresa pretende instalar, até o início do próximo ano, uma fábrica em Vespasiano (MG) destinada à produção de equipamentos para mineração.

Segundo Rick Patek, presidente mundial da Astec, a unidade exigirá investimentos de US\$ 50 milhões, empregando 150 funcionários e com capacidade para a produção de 200 equipamentos por ano. “Como será uma instalação moderna, a redução nos custos e no tempo de fabricação vão se refletir como benefícios diretos para os clientes”, ele completa. A empresa norte-americana terá uma participação de 75% no projeto e os 25% restantes pertencerão à MDE.

A nova fábrica, que ocupará uma área de 14.000 m², produzirá uma ampla linha de equipamentos para mineração, como britadores, moinhos, peneiras, alimentadores, transportadores de correias, braços hidráulicos para rompedores e equipamentos móveis de apoio à mineração subterrânea, entre outros. Os primeiros produtos a integrar a linha brasileira serão as peneiras vibratórias, os britadores de mandíbulas e cônicos, aos quais se somarão futuramente os demais equipamentos.

Até se decidir pelo Brasil, a multinacional – que controla fabricantes globais como a Telsmith (britadores), KPI-JCI (equipamentos para britagem, peneiramento e transporte), Astec Mobile Screens (peneiras móveis), Breaker Technology (rompedores hidráulicos) e Osborn (instalações de processamento mineral) – trilhou um longo caminho, nos últimos quatro anos, analisando as potencialidades de diferentes mercados, como a América do Sul, América do Norte, Oceania e África.



Braço hidráulico da Astec: otimiza a alimentação da britagem

ATENDIMENTO AOS CLIENTES

Um dos motivos que levou a Astec a optar pelo país foi o fato de dispor de uma parceira local, o que faz com que o negócio não tenha que começar a partir do zero. Com isso, ela pode se beneficiar da estrutura já instalada pela MDE, que há dois anos atua como representante do grupo norte-americano no Brasil. “A localização da nova unidade também é estratégica”, diz Patek. “Pois ela fica a apenas 200 m de distância da fábrica da MDE, que tem 90 mil m² de área total e 25 mil m² de área construída”, completa o executivo.

Em termos comerciais, a operação terá uma configuração mista, com a fábrica assumindo o atendimento a algumas regiões do país e a rede de distribuidores – que será montada pela empresa – realizando o suporte de pós-venda em outras regiões. “A vinda para o Brasil propicia rapidez de atendimento, disponibilidade de mão de obra e maior rapidez no segmento de reposição de peças”, diz Patek.

Recentemente, a empresa forneceu à construtora Odebrecht uma instala-

ção fixa de britagem completa para a construção da usina hidrelétrica de Telles Pires. A usina conta com um britador de mandíbulas Telsmith 3258, dois britadores cônicos 44SBS, um britador de impacto VSI com motor de 300 HP, seis peneiras, alimentadores, transportadores de correia e um pacote completo envolvendo os sistemas elétrico e de automação do controle, cujos dados podem ser transmitidos para a sede da construtora, em São Paulo.

Além desse projeto, a Astec também está fornecendo duas instalações sobre esteiras completas para a Vale, que as utilizará nas minas de Brucutu e Alegria, ambas em Minas Gerais. Um dos destaques da empresa na M&T Expo, entretanto, foi o britador cônico Telsmith 44SBS, capaz de processar volumes superiores a 100 t/h de material, que conta com ajustes hidráulicos e sistema anti-travamento. Além disso, ela também apresentou uma planta da série Global GT200DF, da KPI-JCI, e as soluções oferecidas pela Astec Mobile Screens.

FONTES

Astec do Brasil: www.astecdobrasil.com

Metso: www.metso.com.br

Sandvik: www.sandvik.com

LANÇAMENTO



Respeite a sinalização de trânsito.



RD 406
ADVANCED

FORTE NO NOME, FORTE NO TRABALHO.

Para você que busca inovação, eficiência, durabilidade e segurança, a Randon Veículos apresenta a nova retroescavadeira RD 406 Advanced. Construída com estruturas robustas, componentes de qualidade e projetada de acordo com as necessidades do mercado, a RD 406 Advanced garante produtividade com o melhor custo operacional.

- 20 inovações;
- Disponível nas versões com tração 4x2 ou 4x4;
- Motor aspirado 84 Hp ou turbo de 110 Hp;
- Nova cabine ROPS / FOPS de série;
- Novo sistema de trava da lança;
- Novo sistema de faróis, com maior capacidade de iluminação;
- Novos cilindros estabilizadores e filtro hidráulico incorporado ao tanque.
- Opcional: Rompedor Hidráulico RD 08.

RANDON[®]
VEÍCULOS

O SEGREDO É SABER DIMENSIONAR

ESPECIALISTAS DETALHAM OS PRINCIPAIS REQUISITOS PARA DIMENSIONAR OS SISTEMAS CORRETAMENTE E APONTAM AS FALHAS MAIS RECORRENTES, BEM COMO AS SOLUÇÕES PARA ESSES PROBLEMAS

A tecnologia empregada nos transportadores de correias, muito utilizados em mineradoras e até mesmo em canteiros de construção, avançou a passos tão largos nos últimos anos que até as esteiras que fazem o transporte de passageiros e bagagens em grandes aeroportos interna-

cionais têm o seu princípio baseado nesses equipamentos. Obviamente, essas esteiras "high tech" presentes nos terminais de embarque possuem particularidades próprias, como um dimensionamento adequado para atender à operação aeroportuária de acordo com a demanda de transporte e a velocidade mais adequada à necessidade.

No caso das correias utilizadas para o transporte de minério e rocha, a regra é a mesma, já que seu dimensionamento influi diretamente na eficiência da linha de britagem e até mesmo nas etapas seguintes do processo. Ricardo Deguti, especialista em britagem e peneiramento da Sandvik, destaca que apesar de ser um equipamen-



YANMAR
Solutioneering Together



COMPACTA NO TAMANHO, GRANDE NO DESEMPENHO.

**YANMAR SOUTH AMERICA
INDÚSTRIA DE MÁQUINAS LTDA.**

Av. Presidente Vargas, 1400 Vila Vitória II
Indaiatuba, SP - CEP: 13338-901
Tel: 19-3801.9200 FAX: 19-3834.4454
<http://www.yanmar.com.br>



TRANSPORTADORES DE CORREIAS

to auxiliar, a correia transportadora exerce um papel importante nas mineradoras que a adotam. “Se for mal dimensionada, ela pode comprometer a produtividade de toda a operação”, diz ele.

O mesmo pensamento é defendido por Marcelo Gelais, engenheiro calculista da Tecnometal, que avalia a eficiência do sistema de forma global. “O projeto e dimensionamento devem ser feitos com base numa visão completa do equipamento e de como ele está inserido no processo produtivo.” De acordo com Gelais, além de seguir as normas vigentes de segurança na operação, o transportador deve atender necessidades específicas do processo e de cada cliente, com confiabilidade e bom desempenho, sem deixar de lado outros aspectos não menos importantes, como a qualidade da montagem e facilidade de manutenção.

Deguti, da Sandvik, por sua vez, ressalta que a experiência de quem dimensiona o equipamento é um dos fatores que mais conta. A aplicação a que se destina o transportador e sua posição em relação à linha de britagem também figuram como dados importantes na definição do projeto. “Uma largura mal dimensionada vai ocasionar problemas como o extravasamento de material pelas laterais do transportador”, ele exemplifica.

CONSIDERAÇÕES PARA O PROJETO

André Luís Misaél da Silva, gerente de suporte de produto da Metso, lista nada menos que sete quesitos a serem considerados no dimensionamento do transportador de correias: características do material

transportado, condições de serviço, tipos de roletes, largura (determinada por cálculo), tensão máxima (determinada por cálculo), tempo de percurso completo e temperatura do material.

Já Maurício Zuquim, chefe de departamento de manutenção da mineradora Samarco, destaca que o rolamento, aplicado em roletes e tambores, é o item responsável pelo maior número de falhas em uma correia transportadora. “Devido à grande quantidade de roletes presentes numa correia, devemos ter um cuidado especial ao dimensionar esse componente.” Ele fundamenta essa opinião com base na experiência de um usuário intensivo da tecnologia.

Segundo Zuquim, quem projeta uma operação usando correia transportadora deve considerar a rotação de trabalho e a carga a que serão submetidos os roletes. “Rolamentos de roletes para transportadores de correia que trabalham 24 horas por dia são dimensionados para uma vida útil teórica de 30 mil horas”, ele detalha. “Logo, em função da velocidade da correia, devemos selecionar os rolos para que não trabalhem acima de 500 rotações por minuto (rpm).” Zuquim salienta que uma operação em rotações altas resulta em várias paradas para troca de roletes, reduzindo a disponibilidade do equipamento e aumentando seu custo de manutenção.

No caso dos tambores, também destacado pelo especialista como um item que merece atenção especial, a definição do diâmetro exige cuidado. Nesse caso, os projetistas precisam atender às especificações mínimas recomendadas pelos fabricantes de correias, para não prejudicar

CRITÉRIOS PARA A MANUTENÇÃO DO SISTEMA

Ricardo Deguti, especialista em britagem e peneiramento da Sandvik, explica que a inspeção visual da cinta é uma das iniciativas mais recomendadas para a manutenção de transportadores de correias. “Esse desgaste é visível e pode ser detectado nas tramas, indicando que há sinais de fissura da borracha, inclusive com a observação das bordas gastas”. A observação visual também inclui a análise nas bicas, identificando a presença de pedras posicionadas de forma que possam cortar a correia.

Deguti adverte ainda para a existência de roletes travados. Se por algum motivo externo ou de desgaste, o rolamento vier a travar, o rolete também ficará preso com a cinta passando por cima dele. Nesse caso, o atrito gerado pode causar até um princípio de incêndio na correia.

Marcelo Gelais, engenheiro calculista da Tecnometal, inclui entre os cuidados básicos com o equipamento a atenção à lubrificação e o monitoramento de ruídos e temperaturas. O estado de conservação dos materiais de revestimento e dos itens de desgaste em geral também deve ser acompanhado atentamente, bem como o funcionamento da instrumentação. Segundo ele, além de atuar na manutenção preventiva, alguns prestadores de serviços já executam manutenções preditivas, monitorando vibrações, aquecimento e a lubrificação do transportador, entre outros fatores.

Quantidade de roletes presentes nos transportadores impacta no seu dimensionamento



SOLUÇÕES PARA OS DESAFIOS DO CONSTRUBUSINESS



STUDIO PEREIRA

ATÉ 2016, O MERCADO DA INFRAESTRUTURA TERÁ INVESTIMENTO DE R\$ 1,5 TRILHÃO.

Para atender à demanda dos canteiros de obra e das empresas de construção, a Construction Expo 2013 vai reunir todas as soluções para engenharia e obras: ● materiais ● serviços ● equipamentos. Prepare-se. Esta é uma importante oportunidade para quem faz ou quer fazer negócios no mercado brasileiro da construção. **Aproveite que o mercado estará em pleno aquecimento e exponha na Construction Expo 2013.**

De 5 a 8 de junho, 2013
São Paulo **Brasil**
Centro de Exposições
Imigrantes

CONSTRUCTION
EXPO 2013

2ª Feira Internacional de
Edificações & Obras de Infraestrutura
Materiais, Serviços e Equipamentos

Informações e reservas de áreas: contato@constructionexpo.com.br
Central de atendimento: 11 3662-4159 www.constructionexpo.com.br

REALIZAÇÃO:



Revista
GRANDES
CONSTRUÇÕES

LOCAL:



as emendas e diminuir a vida útil do componente. “Como a correia é um dos itens mais caros de um transportador e o que exige maior tempo de reparo ou troca, devemos ter muito cuidado na especificação do diâmetro dos tambores”, diz ele.

CUIDADOS ADICIONAIS

Segundo Zuquim, além do diâmetro, outro ponto passível de cuidado nos tambores é o dimensionamento do eixo. Esse dispositivo deve ser calculado para suportar as tensões de operação, evitando a flexão excessiva e, conseqüentemente, a sobrecarga nos rolamentos e a quebra do eixo por fadiga.

Para o especialista da Samarco, o grau de enchimento da correia também deve ser considerado na etapa de projeto. “Linhas que trabalham com enchimento muito alto tendem a ter um maior transbordamento de material, o que impacta no desgaste acelerado do revestimento dos tambores, da correia e dos raspadores”, diz ele. “Isso também pode provocar desalinhamentos e rasgos na correia devido ao material que volta sobre o retorno do transportador e fica preso entre este e o tambor.” Zuquim diz que o recomendado é trabalhar com níveis de enchimentos entre 80% e 90% do total permitido.

Apesar dos itens já citados serem extre-

COMO EVITAR A PROPAGAÇÃO DE CORTES

A propagação de rasgos em transportadores pode ser um pesadelo sem fim para as mineradoras e construtoras, mas existem soluções. Segundo Marcelo Gelais, da Tecnometal, uma forma de evitar esse problema é a instalação de tecnologias de detecção de avarias, que também têm a função de parar o sistema e emitir um alarme quando as identificam. “Há diversas opções, sendo que alguns sistemas são acionados quando uma parte de borracha desprendida da correia toca um anteparo”, ele explica. “Outros possuem uma bandeja que coleta o material vazado devido ao corte e, quando esse material acumulado atinge determinado peso, aciona o dispositivo”, completa o especialista.

Um dos recursos mais recentes é a instalação de antenas ao longo da correia, montadas na estrutura do transportador, para a detecção de cortes. Ele se baseia no princípio da “quebra de sinal”, pois caso ocorra algum corte contínuo, o sinal da antena deixa de ser captado e dispara o alarme. “Essas tecnologias normalmente são utilizadas em conjunto, de forma a aproveitar as vantagens de cada uma delas e também como uma redundância para a maior segurança do transportador”, argumenta Gelais.

Além da definição dos métodos de detecção de corte, sua distribuição ao longo da correia também deve ser considerada. Por esse motivo, o recomendável é instalar tais dispositivos em pontos onde há maior risco de cortes. A lista, nesse caso, prioriza as saídas dos pontos de transferências, mas a confiabilidade da detecção aumenta com o uso mais amplo dos detectores, embora o custo também cresça na mesma proporção.

mamente importantes, Zuquim tem uma consideração ainda mais enfática em relação ao acionamento da correia, que ele considera como o “coração” do equipamento. “Responsável por transmitir o mo-

vimento ao transportador, o acionamento recebe os maiores esforços durante a partida. É nesse momento que se tem o pico de tensão e de corrente, bem como uma maior demanda de potência do motor.”

Condições topográficas e nível de enchimento são fatores fundamentais para o projeto



NOVA LINHA ROMANELLI 2012 LANÇAMENTOS



Romanelli

O FUTURO DA PAVIMENTAÇÃO



KIT SELA TRINCA KTR 150

O equipamento Kit Sela Trinca foi criado para atender a demanda do mercado e necessidades das rodovias.

ESPARGIDOR DE ASFALTO EHR 600 COMPACT

1º Espargidor de Asfalto Hidrostático sem tomada de força e com novo sistema de queimadores termoelétricos.



ESPARGIDOR DE ASFALTO EHR 15 ECOLOGIC

Espargidor com mais nova tecnologia desenvolvida para aplicação de asfalto borracha.

Conheça também a nova Linha TEC: uma nova alternativa da Romanelli. A Linha TEC vem como uma opção para quem quer manter o alto padrão em suas obras. Aumente sua rentabilidade. Aumente sua produtividade. A Linha TEC está ao seu lado em todos os desafios.

CONHEÇA NOSSA LINHA COMPLETA DE PEÇAS E EQUIPAMENTOS.
55 (43) 3174-9000 | www.romanelli.com.br



TRANSPORTADORES DE CORREIAS

Por esse motivo, ele avalia que, para se obter máxima segurança e qualidade na operação do conjunto, o acionamento da correia transportadora deve ser dimensionado para a pior condição de trabalho. Essa situação consiste basicamente no momento de partida do transportador, com um fator de carregamento de 100% nos trechos ascendentes e retos.

A lista de pontos críticos a se considerar inclui ainda o fator de atrito entre o tambor de acionamento e a correia. Conforme o tipo de revestimento utilizado, a eficiência de transmissão de potência varia, assim como a potência disponível (do motor). “Uma alternativa é variar o ângulo de abraçamento no tambor de acionamento até 120°, utilizando o tambor de encosto para aumentar a eficiência de transmissão”, indica Zuquim.

DEFININDO A VELOCIDADE

Ele completa seu rol de pontos passíveis de atenção com uma observação sobre os tempos de parada dos transportadores, que devem ser bem monitorados para se evitar o entupimento dos chutes e vazamento de material. Se a fase de

dimensionamento e projeto envolve cuidados especiais, o cálculo para se determinar a produção de uma correia, intimamente ligado a sua largura e velocidade de operação, representa um capítulo à parte.

André Silva, da Metso, avalia que o dimensionamento correto, nesse caso, envolve o conhecimento dos seguintes pontos: característica do material a ser transportado (tipo, granulometria, peso específico, ângulo de repouso, temperatura, teor de umidade, abrasividade), perfil do transportador (comprimento entre centros de tambores extremos, altura de elevação ou de declive), capacidade desejada, condições de operação (ambiente, regime de funcionamento) e condições especiais (correia reversível, com *tripper* etc).

Zuquim, da Samarco, dá, literalmente, a fórmula para se dimensionar a capacidade de um transportador: $Q = S \times V \times Y \times E \times k$. Ou seja, a capacidade de carga é o produto da área da seção transversal da correia (S) multiplicada pela velocidade de operação (V), o peso específico do material (Y), grau de enchimento (E) e

fator de correção da capacidade devido à inclinação (k).

Simples? Não exatamente. Zuquim explica que a área de um transportador depende da largura da correia utilizada, da configuração do cavalete – o que remete à quantidade de rolos e sua inclinação – e do ângulo de acomodação do material. “Para definirmos a largura mínima da correia que iremos utilizar, devemos conhecer o *top size* do material a ser transportado, ou seja, as dimensões da maior partícula dentro da faixa granulométrica projetada para a operação”, diz ele.

LARGURA X VELOCIDADE

Segundo suas recomendações, nas operações em que 90% do material transportado tiver granulometria igual à do *top size*, a largura da correia deve ser de dez vezes o tamanho da maior partícula. Quando 90% do material transportado for composto por finos, a recomendação muda e a largura da correia deve ser de seis vezes o diâmetro do *top size*. Uma vez definida a largura mínima e, conseqüentemente, a área da seção transversal, começa a especificação da velocidade do equipamento para se chegar à capacidade de transporte desejada. “A velocidade irá depender do comprimento do transportador e das características do material transportado”, ressalta o especialista da Samarco.

Cálculo determina a capacidade em função da velocidade e largura da correia



Foto: Tecnometal

SOLUÇÃO CUSTOMIZADA

Na mineradora Samarco, a prevenção de rasgos acabou sendo aperfeiçoada em casa. Antes de desenvolver um sistema próprio de proteção, com o objetivo de minimizar os rasgos em suas correias, a empresa adotava tecnologias tradicionais de mercado que se revelaram pouco eficientes, segundo a avaliação de Maurício Zuquim, chefe de departamento de manutenção da empresa. Com a necessidade de melhorar esse processo, a mineradora confiou a missão a um de seus técnicos, o analista de manutenção Luiz Carlos. O trabalho do especialista resultou no desenvolvimento de três sistemas: por imagem 3D, por vibração e por impacto.

VOCÊ, QUE ACOMPANHA A EVOLUÇÃO DA TECNOLOGIA, VAI GOSTAR DESTA NOVIDADE.



SUA REVISTA M&T DISPONÍVEL PARA TABLET E SMARTPHONE.
Faça o download do aplicativo na App Store ou na loja Android.

TRANSPORTADORES DE CORREIAS

De acordo com ele, as altas velocidades têm maior impacto nos transportadores de menor comprimento, pois nesses casos o desgaste da correia é maior em função de cada um de seus pontos ser submetido a mais contato com os tambores e raspadores. No transporte de materiais mais finos e frágeis, é aconselhável utilizar velocidades baixas e evitar poeira e a degradação do material durante as transferências. Já os materiais mais pesados, de maiores dimensões ou pontiagudos, devem ser movimentados com uma velocidade média, a fim de se evitar desgastes na cobertura da correia e na parede dos chutes de transferência.

Diminuir a velocidade do transportador, por sua vez, leva à necessidade de se adotar uma largura de correia maior, aumentando o custo do sistema. "Na hora de definir a velocidade de operação, deve-se levar em consideração os custos relacionados à manutenção e à disponibilidade da correia", acrescenta Zuquim.

Ele recomenda que correias mais estreitas e menores operem com velocidades de até 3,5 m/s. As linhas mais largas



Foto: Samarco

Correias de menor comprimento devem operar em velocidades mais baixas

e compridas, por sua vez, podem atingir uma velocidade de 4,5m/s. O executivo cita ainda as informações contidas no manual da CEMA, norma norte-americana para cálculo de transportadores, como fonte para o desenvolvimento de um projeto de maior qualidade. Outro recurso são as normas brasileiras a respeito,

todas voltadas para se obter o máximo desempenho dos transportadores de correias com base em um dimensionamento eficiente.

■ FONTE

Metso: www.metso.com.br
Tecnometal: www.tecnometal.com.br
Samarco: www.samarco.com.br
Sandvik: www.sandvik.com

TRANSPORTADORES DE CORREAS

EL SECRETO ES SABER DIMENSIONAR

La tecnología empleada en los transportadores de correas, muy utilizados en empresas de minería y hasta mismo en sitios de trabajo, avanzó con pasos tan amplios en los últimos años que hasta mismo los transportadores que hacen el transporte de pasajeros y bagajes en grandes aeropuertos internacionales tienen su principio basado en esos equipos. Obviamente, dichos transportadores "high tech" presentes en terminales de embarque tienen peculiaridades propias, como un dimensionamiento adecuado para cumplir con la operación aeroportuaria de acuerdo con la demanda de transporte y la velocidad más adecuada a la necesidad.

En el caso de las correas utilizadas para el transporte de minerales y rocas, la regla es la misma, ya que su dimensionamiento influye directamente en la eficiencia de la línea de producción de gravillas y hasta mismo en las etapas siguientes del proceso. Ricardo Deguti, experto en producción de gravilla y zarandeo de Sandvik, subraya que a pesar de ser un equipo auxiliar, la correa transportadora ejerce un rol importante en las empresas de minería que la adoptan. "Si fuera mal dimensionada, ella puede comprometer la productividad de toda operación", dice.

El mismo pensamiento es defendido por Marcelo Gelais, ingeniero calculista de Tecnometal, quien evalúa la eficiencia del

sistema de manera global. "El proyecto y dimensionamiento deben ser realizados con base en una visión completa del equipo y de como él está insertado en el proceso productivo." Según Gelais, además de seguir las normas vigentes de seguridad en la operación, el transportador debe cumplir con las necesidades específicas del proceso y de cada cliente, con fiabilidad y buen rendimiento, sin olvidar otros aspectos no menos importantes, como la calidad del montaje y la facilidad de mantenimiento.

Deguti, de Sandvik, por su vez, subraya que la experiencia de quien dimensiona el equipo es uno de los factores que más cuenta. La aplicación a la cual se destina el transportador y su posición en relación a la línea de producción de gravilla también figuran como datos importantes en la definición del proyecto. "Un ancho mal dimensionado ocasionará problemas como el derrame de material por las laterales del transportador", ejemplifica.

André Luis Misael da Silva, gerente de soporte al producto de Metso, relaciona nada menos que siete quesitos que deben ser considerados en el dimensionamiento del transportador de correas: características del material transportado, condiciones de servicio, tipos de rodillos, ancho (determinado por cálculo), tensión máxima (determinada por cálculo), tiempo de recorrido completo y temperatura del material.

LUBRIFICAÇÃO CENTRALIZADA O FIM DAS PARADAS DESNECESSÁRIAS

SISTEMA AUTOMATIZADO ELIMINA AS PARADAS DIÁRIAS DOS EQUIPAMENTOS PARA LUBRIFICAÇÃO E AJUDA A AMPLIAR SUA VIDA ÚTIL, MAS EXIGE CUIDADOS PARA UMA OPERAÇÃO EFICIENTE



Foto: Caterpillar

A lubrificação automática, também conhecida como lubrificação centralizada, consiste no transporte e entrega do lubrificante até o ponto de aplicação, por meio de um sistema pressurizado composto por bombas, dutos, e dispositivos de dosagem. O sistema pode contar ainda com o uso de acessórios de controle e supervisão, de forma a enviar sempre que necessário a quantidade correta de óleo ou graxa para cada ponto fixo da máquina. Na maioria dos casos, porém, a lubrificação centralizada é aplicada apenas em pontos como mancais e buchas.

Essa tecnologia vem se popularizando cada vez mais nos equipamentos de construção, cujas articulações devem ser lubrificadas de acordo com as especificações dos fabricantes, tanto em

relação ao prazo para aplicação do óleo ou graxa quanto à dosagem correta do lubrificante. Quando comparado com a lubrificação manual, o sistema automatizado confere maior consistência ao processo. Isso quer dizer que os pontos de articulação da máquina sempre vão trabalhar com a dosagem correta de lubrificante, evitando paradas para sua aplicação.

Quando operam sob condições severas, frequentemente os equipamentos são submetidos a paradas diárias para lubrificação, o que nem sempre é o ideal, já que alguns componentes podem necessitar de nova dosagem de fluido em apenas poucas horas de trabalho severo. Além disso, diversos pinos da caçamba e da lança precisam ser lubrificados em vários pontos, para a distribuição

uniforme do fluido em toda a área de contato e a maior proteção dos componentes submetidos a carga pesada, algo que dificilmente pode ser realizado pelo processo manual.

Levantamentos apontam que a lubrificação manual demanda paradas médias de 30 minutos por dia para que a máquina seja submetida a esse processo. Confrontando o custo dessa parada do equipamento com o preço do sistema automatizado – na faixa de R\$ 8 mil a R\$ 10 mil, no caso de uma escavadeira de 20 t – é possível projetar que o investimento em lubrificação centralizada proporciona retorno no prazo de três a seis meses. Além disso, o sistema elimina dois problemas frequentes nos processos manuais: a contaminação do lubrificante e sua aplicação em excesso.



MANUTENÇÃO

CUIDADOS COM O SISTEMA

O excesso de lubrificação é prejudicial para as articulações dos equipamentos pesados, embora seja praticado por muitos mecânicos devido a uma visão errônea de que a graxa deve ser aplicada em abundância. Na verdade, essa prática resulta apenas em desperdício de tempo e lubrificante. No caso de componentes como buchas e mancais, o excesso de lubrificante gera calor, algo que, além de degradar o próprio fluido, costuma causar problemas para os componentes. Especialistas avaliam que o sistema automatizado reduz o consumo de lubrificante em até 80% em comparação com os sistemas manuais, já que a quantidade aplicada é sempre a ideal para cada componente.

Para que o sistema de lubrificação centralizada funcione corretamente, proporcionando menores custos de operação e maior disponibilidade para a máquina, ele deve ser inspecionado regularmente. Suas mangueiras, blocos e demais componentes devem ser observados sempre que o reservatório de lubrificante for completado. Ao identificar avarias, como furos ou rachaduras na mangueira, a indicação é que o componente seja re-

PONTOS FRACOS DA LUBRIFICAÇÃO MANUAL

- ✓ Depende das condições climáticas;
- ✓ Influencia a produção, pois demanda a parada da máquina;
- ✓ Exige maior esforço logístico, com a disponibilidade de comboios nas frentes de operação;
- ✓ Muitos pinos da caçamba e da lança precisam ser lubrificados em mais de um ponto para a distribuição mais uniforme do lubrificante, o que dificulta o trabalho;
- ✓ Exige mão de obra dedicada exclusivamente a essa atividade.

parado ou trocado imediatamente.

Alguns sistemas contam com um botão para acionamento de lubrificação forçada, instalado junto à bomba do conjunto, que ajuda o técnico a identificar vazamentos na linha pressurizada. Esse mecanismo também permite localizar pontos que eventualmente não estejam recebendo o lubrificante. Nesse último caso, na maioria das vezes o problema está relacionado a obstrução em algum duto.

O principal cuidado durante a lubrificação, tanto no processo manual como no automatizado, é evitar contaminações que possam degradar o fluido e comprometer os componentes da máquina. A contaminação do lubrificante pode obstruir as passagens para transporte desse material, evitando que ele

chegue ao ponto de aplicação. Com o acionamento do botão de lubrificação forçada, o mecânico pode inspecionar todo o sistema automatizado, identificando as mangueiras e conexões que precisam ser substituídas.

DIMENSIONAMENTO

Qualquer reparo no sistema, entretanto, deve ser realizado apenas por profissionais especializados, pois todo esse conjunto é dimensionado para entregar a dosagem correta de lubrificante em cada ponto de articulação da máquina, de acordo com as especificações dos fabricantes. Para isso, os sistemas centralizados são calculados com base no diâmetro do pino e da bucha, estipulando a quantidade necessária de fluido em determinado



SISTEMA DE LINHA SIMPLES PARALELO

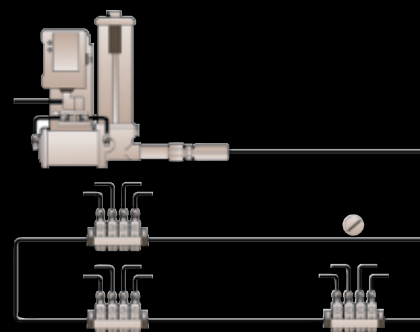
Nessa arquitetura, o acionamento da bomba gera uma pressão na linha principal, que é transmitida para todas as válvulas e provoca a movimentação dos pistões em direção aos mancais, de forma a injetar o volume necessário de óleo ou graxa. A bomba conta com um mecanismo de alívio, dimensionado para vencer a pressão vinda dos pontos de lubrificação. Após o alívio da bomba e a despressurização da linha, as molas se distendem,

forçando os pistões no sentido oposto. Assim se dá a recarga e o novo ciclo de lubrificação, aproveitando a folga existente na parte superior de cada pistão.

O sistema opera numa pressão de 800 psi e, embora os fabricantes homologuem sua aplicação com qualquer tipo de lubrificante, o uso de óleos pesados e de graxas pode comprometer seu funcionamento, uma vez que o fluxo de fluidos mais viscosos reduz a flexibilidade da mola. A vantagem dessa tecnologia é a de permitir que um ponto de lubrificação

não dependa de outro para funcionar. Mas isso não diminui a necessidade de cuidados com a manutenção do sistema centralizado, uma vez que cada ponto de lubrificação deve trabalhar corretamente, garantindo a proteção de todos os componentes da máquina contra desgaste.

VANTAGENS 	DESVANTAGENS 
De baixo custo, fácil instalação e projeto simples.	Pouco adequado para uso de lubrificantes viscosos e em baixas temperaturas.
Os dosadores se ajustam individualmente.	Não recomendável para linhas longas entre a bomba e dosadores.
Sistema confiável.	



REVISTAS
DIRETÓRIOS
INFORMATIVOS
EDIÇÕES DIGITAIS
REPORTAGENS ESPECIAIS
MARKETING DIGITAL
EVENTOS
KHL.COM
MAILING

khl
GROUP

o principal
fornecedor de
informação
internacional de
construção

www.khl.com



construção
LATINO-AMERICANA

construcción
LATINOAMERICANA



A revista para a
indústria da construção
da América Latina

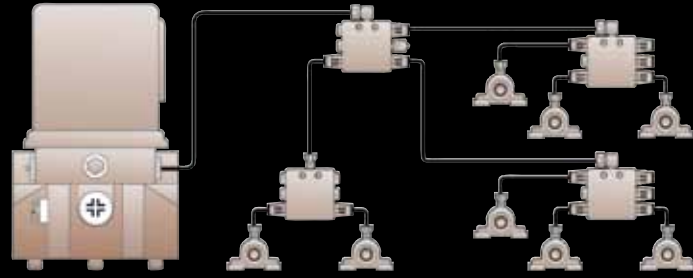
www.khl.com/cla



SISTEMA DE LINHA SIMPLES PROGRESSIVO

O sistema de lubrificação de linha simples progressivo permite operar com qualquer especificação de óleo ou graxa sem comprometimento do seu desempenho. Essa solução centraliza a pressão sobre o fluido em uma única bomba e pode ter um número variável de distribuidores interligados e dispostos para atender todos os pontos de lubrificação do equipamento. Os distribuidores são modulares, formados por seções sobrepostas, cada uma delas com um pistão, orifícios e canais para o fluxo interno do lubrificante.

Embora fisicamente idênticas, as seções contêm pistões de diâmetros variáveis, de acordo com as necessidades de cada ponto a ser lubrificado. No sistema progres-



sivo, os pistões encontram-se sempre na linha principal, sendo que cada um deve forçar uma quantidade dosada de lubrificante para o mancal correspondente. Isso deve acontecer antes que o fluxo proveniente da bomba acione o próximo ciclo de lubrificação.

Ao contrário do que ocorre com o sistema paralelo, qualquer dano em um pistão ocasiona a parada dos demais. Essa particularidade gerou um desenvolvimento extra para esse tipo de sistema, chamado de chave limite. Ela é montada em qualquer seção e comandada por um indicador de ciclo, de forma que o timer do painel de controle movimenta a bomba injetora de lubrificante até a abertura de um pino e o contato da chave. Quando esse procedimento se realiza, significa que todo o sistema de lubrificação centralizada efetuou um ciclo completo.

VANTAGENS	DESVANTAGENS
Conecta-se a uma ampla gama de sistemas de monitoramento e de controle.	Um ponto bloqueado desabilita todo o sistema.
Identifica bloqueios de linha ou o dosador de um ponto específico.	Em sistemas grandes, as linhas e tubulações tornam-se complexas.

período de tempo. Em equipamentos de maior porte, como guindastes, esse dimensionamento requer ainda maior cuidado.

A complexidade, nesses casos, consiste justamente na estrutura do equipamento, pois diversos deles contam com sistemas pneumáticos para acionar a lubrificação centralizada, enquanto as máquinas menores utilizam dispositivos elétricos. A adoção da solução pneumática pode exigir alterações mais complexas na máquina para a instalação da linha

de lubrificação. Em alguns casos, é preciso trocar até mesmo o compressor de ar, já que há sistemas automáticos que demandam uma pressão de 2.500 a 3.000 psi, o que nem sempre está disponível como item de série nos equipamentos.

Nos canteiros de obras e frentes de mineração, torna-se cada vez mais frequente a instalação desse sistema em equipamentos que não o incorporam como item de fábrica. Por isso, os fornecedores da solução dispõem de projetos preparados

para cada modelo de máquina. Nos equipamentos novos ou que não têm histórico de modificações, o dimensionamento deve partir de uma avaliação do manual da fabricante, onde se levanta a quantidade de pontos que devem ser lubrificados. O passo seguinte envolve o cálculo da dosagem horária de lubrificante, com base nas dimensões dos pinos e buchas.

Atualmente, dois sistemas de lubrificação centralizada disputam a preferência dos usuários, sendo que o mais difundido no mercado é o sistema de linha simples paralelo, devido ao seu menor custo de aquisição (veja quadro na pág. 100). Ele opera com válvulas de pistão que avançam hidráulicamente e retornam ao ponto de partida pela ação de uma mola. Nessa arquitetura, todos os pontos de lubrificação recebem uma válvula e elas são agrupadas em barras de fixação de tamanhos variáveis.



Foto: Volvo

FONTE
 Franzen: www.grupofranzen.com.br
 Noria: www.noria.com.br

ANUÁRIO BRASILEIRO DE EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO

EDIÇÃO 2012•2013

SERÁ REVISADA E AMPLIADA
COM NOVAS CATEGORIAS!

A FERRAMENTA DE CONSULTA QUE VEM FACILITANDO O TRABALHO DOS ENGENHEIROS E
TÉCNICOS QUE PRECISAM ESPECIFICAR, ESCOLHER E COMPRAR EQUIPAMENTOS.

**PROGRAME JÁ
SUA PARTICIPAÇÃO!
RESERVE SEU ANÚNCIO!**



INFORMAÇÕES:

Tel.: +55 11 3662-4159 • Fax.: +55 11 3662-2192
sobratema@sobratema.org.br

REALIZAÇÃO:



COSTO POR HORA DE EQUIPOS

EQUIPAMENTO	PROPRIEDADE	MANUTENÇÃO	MAT. RODANTE	COMB./LUBR.	MODO OPERAÇÃO	TOTAL
Caminhão basculante articulado 6x6 (25 a 30 t)	R\$ 112,46	R\$ 72,28	R\$ 16,38	R\$ 47,93	R\$ 30,00	R\$ 279,05
Caminhão basculante articulado 6x6 (30 a 35 t)	R\$ 155,46	R\$ 92,75	R\$ 27,53	R\$ 60,06	R\$ 30,00	R\$ 365,80
Caminhão basculante fora de estrada 30 t	R\$ 106,67	R\$ 65,20	R\$ 18,91	R\$ 33,50	R\$ 30,00	R\$ 254,28
Caminhão basculante rodoviário 6x4 (26 a 30 t)	R\$ 30,76	R\$ 22,69	R\$ 3,34	R\$ 11,55	R\$ 15,00	R\$ 83,34
Caminhão basculante rodoviário 6x4 (36 a 40 t)	R\$ 50,01	R\$ 29,73	R\$ 5,71	R\$ 23,10	R\$ 18,00	R\$ 126,55
Caminhão basculante rodoviário 8x4 (36 a 45 t)	R\$ 54,16	R\$ 31,47	R\$ 10,62	R\$ 25,41	R\$ 18,00	R\$ 139,66
Caminhão comboio misto 4x2	R\$ 33,09	R\$ 20,06	R\$ 2,67	R\$ 7,85	R\$ 17,28	R\$ 80,95
Caminhão guindauto 4x2	R\$ 29,01	R\$ 19,86	R\$ 2,67	R\$ 7,85	R\$ 15,84	R\$ 75,23
Caminhão irrigadeira 6x4	R\$ 37,75	R\$ 22,34	R\$ 3,95	R\$ 6,01	R\$ 18,00	R\$ 88,05
Carregadeira de pneus (1,5 a 2,0 m ³)	R\$ 41,89	R\$ 26,48	R\$ 5,27	R\$ 22,28	R\$ 21,00	R\$ 116,92
Carregadeira de pneus (2 a 2,6 m ³)	R\$ 55,63	R\$ 32,32	R\$ 7,13	R\$ 23,34	R\$ 21,00	R\$ 139,42
Carregadeira de pneus (2,6 a 3,5 m ³)	R\$ 71,10	R\$ 38,91	R\$ 8,23	R\$ 26,95	R\$ 21,00	R\$ 166,19
Compactador de pneus para asfalto (18 a 25 t)	R\$ 60,98	R\$ 22,64	R\$ 3,99	R\$ 23,10	R\$ 16,32	R\$ 127,03
Compactador vibratório liso / pé de carneiro (10 t)	R\$ 62,35	R\$ 22,98	R\$ 0,50	R\$ 30,95	R\$ 14,40	R\$ 131,18
Compactador vibratório liso / pé de carneiro (7 t)	R\$ 42,89	R\$ 18,06	R\$ 0,24	R\$ 29,57	R\$ 14,40	R\$ 105,16
Compressor de ar portátil (250 pcm)	R\$ 9,67	R\$ 10,46	R\$ 0,04	R\$ 32,80	R\$ 9,60	R\$ 62,57
Compressor de ar portátil (360 pcm)	R\$ 11,46	R\$ 11,34	R\$ 0,04	R\$ 39,27	R\$ 9,60	R\$ 71,71
Compressor de ar portátil (750 pcm)	R\$ 19,66	R\$ 15,06	R\$ 0,09	R\$ 60,06	R\$ 9,60	R\$ 104,47
Escavadeira hidráulica (12 a 17 t)	R\$ 36,94	R\$ 25,46	R\$ 1,91	R\$ 20,79	R\$ 21,00	R\$ 106,10
Escavadeira hidráulica (17 a 20 t)	R\$ 49,19	R\$ 30,56	R\$ 2,48	R\$ 24,72	R\$ 21,00	R\$ 127,95
Escavadeira hidráulica (20 a 25 t)	R\$ 53,66	R\$ 31,76	R\$ 3,79	R\$ 44,54	R\$ 24,00	R\$ 157,75
Escavadeira hidráulica (30 a 35 t)	R\$ 69,76	R\$ 40,25	R\$ 3,94	R\$ 69,30	R\$ 30,00	R\$ 213,25
Escavadeira hidráulica (35 a 40 t)	R\$ 79,31	R\$ 44,38	R\$ 6,12	R\$ 85,47	R\$ 30,00	R\$ 245,28
Escavadeira hidráulica (40 a 46 t)	R\$ 99,81	R\$ 53,24	R\$ 7,00	R\$ 97,02	R\$ 30,00	R\$ 287,07
Motoniveladora (140 a 180 hp)	R\$ 71,60	R\$ 35,16	R\$ 2,20	R\$ 37,54	R\$ 24,00	R\$ 170,50
Motoniveladora (190 a 250 hp)	R\$ 77,36	R\$ 37,29	R\$ 2,74	R\$ 45,05	R\$ 24,00	R\$ 186,44
Retroescavadeira (70 a 95 HP)	R\$ 41,23	R\$ 17,75	R\$ 2,13	R\$ 18,09	R\$ 18,00	R\$ 97,20
Trator agrícola (90 a 110 hp)	R\$ 22,00	R\$ 11,55	R\$ 0,98	R\$ 23,10	R\$ 16,80	R\$ 74,43
Trator de esteiras (100 a 120 hp)	R\$ 76,69	R\$ 33,83	R\$ 4,67	R\$ 34,65	R\$ 21,00	R\$ 170,84
Trator de esteiras (120 a 160 hp)	R\$ 93,95	R\$ 39,18	R\$ 4,25	R\$ 36,96	R\$ 21,00	R\$ 195,34
Trator de esteiras (160 a 180 hp)	R\$ 71,86	R\$ 37,90	R\$ 6,21	R\$ 46,05	R\$ 24,00	R\$ 186,02
Trator de esteiras (250 a 380 hp)	R\$ 150,83	R\$ 83,95	R\$ 24,52	R\$ 85,47	R\$ 30,00	R\$ 374,77

O Custo Horário Sobratema reflete unicamente o custo do equipamento trabalhando em condições normais de aplicação, utilizando-se valores médios, sem englobar horas improdutivas ou paradas por qualquer motivo, custos indiretos, impostos e expectativas de lucro. Os valores acima, sugeridos pela Sobratema, correspondem à experiência prática de vários profissionais associados, mas não devem ser tomados como única possibilidade de combinação, uma vez que todos os fatores podem ser influenciados pela marca escolhida, o local de utilização, condições do terreno ou jazida, ano de fabricação, necessidade do mercado e oportunidade de execução do serviço. Valores referentes a preço FOB em São Paulo (SP). Maiores informações no site: www.sobratema.org.br

A consulta ao site da Sobratema, gratuita para os associados, é interativa e permite a alteração dos valores que entram no cálculo. Última atualização: Fevereiro /2012



27º CONGRESSO
BRASILEIRO DE
MANUTENÇÃO

EXPOMAN 2012

XXVII Exposição de Produtos, Serviços
e Equipamentos para Manutenção

PROMOÇÃO E REALIZAÇÃO



abraman

associação brasileira de manutenção

QUILIMBO

**MANUTENÇÃO E GESTÃO DE ATIVOS:
A SUSTENTABILIDADE DA INFRAESTRUTURA
PARA MEGAEVENTOS**



RIO 2012

10 A 14 DE SETEMBRO
CENTRO DE CONVENÇÕES SULAMÉRICA
RIO DE JANEIRO - RJ

Em plena efervescência econômica do Rio de Janeiro, vem aí o maior evento de Manutenção e Gestão de Ativos do país. Participe e esteja entre os principais segmentos da economia mundial.

Informações: Av. Marechal Câmara, 160 - Sl. 320 - Rio de Janeiro - RJ | Tel.: (21) 3231-7000
Email: eventos2@abraman.org.br | Hotsite: www.abraman.org.br/27cbm

INSCRIÇÕES ABERTAS

ÍNDICE DE ANUNCIANTES - REVISTA M&T 158

ANUNCIANTE	SITE	PÁGINA
ABRAMAN 2012	www.abraman.org.br	95
AMMANN LATIN AMÉRICA	www.ammann-group.com	35
ANUÁRIO	www.sobratema.org.br	103
AUXTER	www.auxter.com.br	13
BMC	www.brasilmaquinas.com	17 e 55
BOB CAT	www.bobcat.com.br	45
BRASIF / SERMÁQUINAS	www.brasif.com.br	04 e 05
CATERPILLAR	www.caterpillar.com.br	7
CENTRAL LOCADORA	www.centrallocadora.com.br	77
CHB EQUIPAMENTOS	www.chbequipamentos.com.br	49
CLA - CONST. LATIN AMERICANA		101
COMERCIAL RODRIGUES	www.comercialrodrigues.com	41
CONSTRUCTION EXPO 2013	www.constructionexpo.com.br	93
DOOSAN - PORTABLE POWER	www.doosaninfracore.com	71
DOOSAN INFRACORE	www.doosanportablepower.com/americas_pt	19
ECOPLAN	www.metalurgicaecoplan.com.br	83
ENCOPEL	www.encopelepecas.com.br	66
EQUIPO MINING	www.equipomining.com.br	33
ÊXITO	www.xcmgbrasil.ind.br	75
FULLCOMEX	www.fullcomex.com	37
ITUBOMBAS	www.itubombas.com.br	57
INTELIGÊNCIA DE MERCADO	www.sobratema.org.br	105
JCB	www.jcb.com.br	53
KOMATSU	www.komatsu.com.br	3ª Capa
LBX	http://lbxco.com/brazil	63

ANUNCIANTE	SITE	PÁGINA
LIEBHERR BRASIL	www.liebherr.com	2ª Capa
LIUGONG	www.liugong.com	29
LIVRO DO PACCOLA		87
MAQUILÍNEA	www.maquilinea.com.br	27
MAXTER	www.maxter.net	69
MAXXIGRUA	www.maxxigrua.com.br	31
MAXXOR		59
MB CRUSHER	www.mbcruasher.com	25
METSO	www.metso.com.br	73
MILLS	www.mills.com.br	81
OPUS	www.sobratema.org.br	85
PARKER HANNIFIN	www.parker.com	23
PORTAL DA AJUDA	www.portaldajuda.org.br	106
RANDON VEÍCULOS	www.randon-veiculos.com.br	89
REVISTA M&T / TABLET	www.revistamt.com.br	97
ROMANELLI	www.romanelli.com.br	95
SANY DO BRASIL	www.sanydobrasil.com	43
SERTRADING	www.sertrading.com	21
SISLOC	www.sisloc.com.br	47
TEREX LATIN	www.terex.com.br	15
TICEL	www.ticel.ind.br	67
TRIMAK	www.trimak.com.br	31
VENEZA	www.venezanet.com	39
VOLVO CE	www.volvoce.com	4ª Capa
XGMA	www.xgmm-machine.pt	79
YANMAR	www.yanmar.com.br	91

POIS É,
TEM GENTE
PRECISANDO!

VAI DIZER QUE
VOCÊ NÃO TEM ROU-
PAS, MÔVEIS, COISAS
QUE NÃO USA,
EM CASA?

SEPARA
QUE A GENTE
VAI BUSCAR.

www.portaldajuda.org.br

Consulte-nos sobre ações
de responsabilidade social
para sua empresa.
Tel: 11 5181-1330
contato@portaldajuda.org.br



Foto meramente ilustrativa

Facilidade de manutenção e excelente **desempenho.**

KOMATSU

POTÊNCIA LÍQUIDA
218 HP @ 2100 rpm
PESO OPERACIONAL
17915 kg
COMPRIMENTO DA LÂMINA
3,71 m ou 4,32 m



TRAÇÃO. QUANDO VOCÊ PRECISA DE AÇÃO.

Terreno difícil, íngreme, enlameado, com baixa sustentação, isso não é problema para as Carregadeiras Compactas de Esteira da Série-C. Com um único braço de carregadeira de excelente desempenho e durabilidade, essas máquinas robustas têm visibilidade, segurança e melhor acesso à cabine através de uma porta lateral.

Carregadeiras Compactas de Esteira Volvo da Série-C: tração em terrenos difíceis.

www.volvoce.com



VOLVO CONSTRUCTION EQUIPMENT

