

M&T

MANUTENÇÃO & TECNOLOGIA

Nº 174 - NOVEMBRO 2013 - WWW.REVISTAMT.COM.BR - R\$ 15,00



PÁS CARREGADEIRAS

MERCADO ACIRRA CONCORRÊNCIA

CARGADORES DE RUEDAS

MERCADO EXACERBA COMPETENCIA



Available on the
App Store

DISPONÍVEL
PARA DOWNLOAD

O investimento de hoje se transforma no benefício de amanhã. Com uma máquina Cat[®] também é assim. Equipamentos de alta tecnologia, menores custos de operação e maior valor de revenda garantem retorno sobre o seu investimento. Uma Cat pode durar décadas trabalhando em ritmo pesado para que seu trabalho seja feito. Conte com a gente.
cat.com.br/construidaparafazer/6

CONSTRUÍDA PARA FAZER.





**NA HORA DE FAZER
A SUA FUNDAÇÃO,
PENSE NA NOSSA:
100 ANOS NO MUNDO,
60 ANOS NO BRASIL.**

CAT[®]



Avanço nas concessões requer regras estáveis

O início do programa de concessões de rodovias trouxe alívio ao setor, abrindo perspectivas de uma melhora considerável no mercado de equipamentos para o próximo ano. No entanto, apesar do lenitivo trazido pelo começo dos leilões, a percepção é que – decorrido mais um ano desde o lançamento do Programa de Investimentos em Logística (PIL) – as primeiras licitações de infraestrutura não saíram como o esperado, apesar das promessas do governo de garantir boas condições de rentabilidade aos vencedores.

A notória ausência de interesse de investidores estrangeiros pelas concessões traz à tona – segundo analistas – um clima de insegurança jurídica que teima em persistir em relação ao país. As dúvidas estão relacionadas principalmente à ausência de regras estáveis e previsíveis, o que provoca um compreensível receio nos agentes do mercado. Além das mudanças bruscas nas regras, muito dessa insegurança também é fruto de problemas estruturais e de aspectos críticos como a recorrente inconstância dos indicadores da economia brasileira, incertezas sobre a inflação, instabilidade na ação reguladora e alterações nos critérios de retorno dos investimentos. Por sua vez, o governo já demonstra um esforço positivo para

atrair investidores ao aceitar rever os critérios das concessões, sinalizando com a disposição de renegociar pontos do programa de concessões, melhorar as condições de alguns contratos e aceitar a participação de operadores de menor porte.

Nós entendemos que o prazo para o tão aguardado destravamento dos investimentos planejados em infraestrutura de transportes é cada vez mais exíguo. Excluindo o período da Copa e das eleições presidenciais, em que dificilmente haverá leilões, o ano de 2014 reserva cerca de oito meses para a licitação de oito lotes de rodovias, dois aeroportos, 10 mil quilômetros de ferrovias e 159 terminais portuários. Com tal volume, possivelmente muita coisa ficará para 2015.

De todo modo, o mercado de equipamentos aguarda ansioso pela chegada de 2014, que pode trazer evoluções importantes como ocorreu neste ano com a retomada do setor de caminhões, conforme o leitor poderá conferir nas próximas páginas, ao lado de reportagens sobre mobilidade urbana, Linha Amarela, implementos e outros assuntos. Boa leitura.

Claudio Schmidt

Presidente do Conselho Editorial

Avanzo en la concesiones requiere reglas estables

El inicio del programa de concesiones de carreteras brindó alivio al sector, abriendo perspectivas de un mejoramiento considerable en el mercado de equipos para el próximo año. Sin embargo, a pesar del lenitivo resultante del comienzo de las subastas, la percepción es que – tras un año más, desde el lanzamiento del Programa de Inversiones en Logística (PIL) –, las primeras licitaciones de infraestructura no han resultado como esperado, a pesar de las promesas del gobierno de garantizar buenas condiciones de rentabilidad a los vencedores.

La notoria ausencia de interés de inversionistas extranjeros por las concesiones trae a la superficie – según analistas – un clima de inseguridad jurídica que insiste en persistir en relación al país. Las dudas están relacionadas principalmente a la ausencia de reglas estables y previsibles, lo que provoca una comprensible aprehensión en los agentes del mercado. Además de los cambios bruscos en las reglas, mucho de dicha inseguridad es también fruto de problemas estructurales y de aspectos críticos como la recurrente inconstancia de los indicadores de la economía brasileña, incertidumbres sobre la inflación, inestabilidad en la acción reguladora y alteraciones en los criterios de retorno de las inversiones. Por su parte, el gobierno ya demuestra un esfuerzo positivo para atraer inversionistas al aceptar rever los criterios de las concesiones, señalizando con la disposición de renegociar puntos del programa de concesiones, mejorar las condiciones de unos cuantos contratos y aceptar la participación de operadores de menor porte.

Nosotros entendemos que el plazo para la tan aguardada acción para destrabar las inversiones planeadas en infraestructura de transportes es cada vez más exigua. Con exclusión del periodo de la Copa y de las elecciones presidenciales, en que dificilmente habrá subastas, el año de 2014 reserva alrededor de ocho meses para la licitación de ocho lotes de carreteras, dos aeropuertos, 10 mil kilómetros de ferrocarriles y 159 terminales portuarios. Con dicho volumen, posiblemente mucha cosa será postergada para 2015.

De todas maneras, el mercado de equipos aguarda ansioso por la llegada de 2014, que puede traer evoluciones importantes como ocurrió este año con la retomada del sector de camiones, conforme el lector podrá conferir en las próximas páginas, al lado de reportajes sobre movilidad urbana, Línea Amarilla, implementos y otros temas. Buena lectura.

Claudio Schmidt

Presidente del Consejo Editorial



FOTO MEXERENTE ILUSTRATIVA

Escavadeira Hidráulica PC160LC-8 produzida no Brasil com Finame

A Komatsu há muitos anos produz no Brasil Escavadeiras Hidráulicas de 17 toneladas. Agora, incorporou na já conhecida PC160, toda a tecnologia, qualidade e confiabilidade da série 8. Com isto todas as vantagens do monitoramento via satélite, cabine ROPS, monitor de 7 polegadas e muitos outros itens passam a fazer parte da nova PC160.

Se você ainda não conhece este modelo, procure o Distribuidor Komatsu de sua região.



	Potência Bruta (HP)	Peso (Kg)
PC160LC-8	121	17400

KOMATSU



Associação Brasileira de Tecnologia para Construção e Mineração

Conselho de Administração

Presidente:

Afonso Mamede (Odebrecht)

Vice-Presidentes:

Carlos Fugazzola Pimenta (Intech)

Eurimilson João Daniel (Escad)

Jader Fraga dos Santos (Ytaquiti)

Juan Manuel Altstadt (Herrenknecht)

Mário Humberto Marques (Alusa)

Mário Sussumu Hamaoka (Rolink)

Múcio Aurélio Pereira de Mattos (Entersa)

Octávio Carvalho Lacombe (Lequip)

Paulo Oscar Auler Neto (Odebrecht)

Silvamar Fernandes Reis (Galvão Engenharia)

Conselho Fiscal

Álvaro Marques Jr. (Atlas Copco) – Carlos Arasanz Loeches (Loeches) – Dionísio Covolo Jr. (Metso) – Marcos Bardella (Brasil) – Perminio Alves Maia de Amorim Neto (Getefer) – Rissaldo Laurenti Jr. (SV)

Diretoria Regional

Americo René Giannetti Neto (MG) (Barbosa Mello) – Gervásio Edson Magno (RJ / ES) (Queiroz Galvão) – José Dernes Diógenes (CE / PI / RN) (EIT) – José Érico Eloi Dantas (PE / PB) (Odebrecht) – José Luiz P. Vicentini (BA / SE) (Terrabrás) – Luiz Carlos de Andrade Furtado (PR) (Consultor) – Rui Toniolo (RS / SC) (Toniolo, Busnello)

Diretoria Técnica

Aércio Colombo (Auxter) – Afrânio Chueire (Volvo) – Agnaldo Lopes (Komatsu) – Alcides Cavalcanti (Iveco) – Ângelo Cerutti Navarro (U&M) – Benito Francisco Bottino (Odebrecht) – Blás Bermudez Cabrera (Serveng Civilsan) – Cláudio Afonso Schmidt (Odebrecht) – Davi Moraes (Sotreg) – Edson Reis Del Moro (Yamana) – Eduardo Martins de Oliveira (Santiago & Cintra) – Fernando Rodrigues dos Santos (Ulma) – Giancarlo Rigon (BSM) – Gino Raniero Cucchiari (CNH) – Guilherme R. de Oliveira Guimarães (Andrade Gutierrez) – Ivan Montenegro de Menezes (Vale) – Jorge Glória (Comingersall) – Laércio de Figueiredo Aguiar (Queiroz Galvão) – Luis Afonso D. Pasquotto (Cummins) – Luiz A. Luvísario (Terex) – Luiz Gustavo R. de Magalhães Pereira (Tracbel) – Maurício Briard (Loctrator) – Paulo Carvalho (Locabens) – Paulo Esteves (Solaris) – Paulo Lancerotti (BMC Hyundai) – Pedro Luiz Giavina Bianchi (Camargo Corrêa) – Ramon Nunes Vazquez (Mills) – Raymond Bales (Caterpillar) – Ricardo Lessa (Stetter) – Ricardo Pagliarini Zurita (Liebherr) – Roberto Leoncini (Scania) – Rodrigo Konda (Odebrecht) – Roque Reis (CNH) – Sérgio Barrêto da Silva (Renco) – Valdemar Suguri (Komatsu) – Wilson de Andrade Meister (Ival) – Yoshio Kawakami (Raiz)

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: Claudio Afonso Schmidt (presidente) – Norvil Veloso – Paulo Oscar Auler Neto – Perminio Alves Maia de Amorim Neto – Silvamar Fernandes Reis

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

Produção

Editor: Marcelo Januário

Jornalista: Melina Fogaça

Reportagem Especial: Rodrigo Conceição Santos

Revisão Técnica: Norvil Veloso

Tradução: Jusmar Gomes

Publicidade: Edna Donaires, Felipe Santos, Henrique Schwartz, Suelen de Moura e Suzana Scotini Callegas

Assistente Comercial: Renata Oliveira

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: 13.000 exemplares. Circulação: Brasil e América Latina

Periodicidade: mensal

Impressão: HR Gráfica e Editora

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

Auditado por: 

Filiado à: 

Latin America Media Partner:



14

PÁS CARREGADEIRAS

Mercado acirra concorrência com tecnologias diferenciadas

CARGADORES DE RUEDAS

Mercado exacerba la competencia con tecnologías diferenciadas



24

CAMINHÕES

A nova geração dos sistemas de direção

CAMIONES

La nueva generación de los sistemas de dirección



32

PRODUTO

Volvo amplia oferta de pesados

PRODUCTO

Volvo amplia oferta de pesados



35

TECNOLOGIA

Comboios semiautônomos

TECNOLOGÍA

Convoyes semi-autónomos



40

FENATRAN

Demanda alta estimula lançamentos

FENATRAN

Demanda alta estimula lanzamientos

52



IMPLEMENTOS

Setor de implementos rodoviários deve crescer 20% em 2013

IMPLEMENTOS

Sector de implementos para carreteras debe crecer un 20% en 2013

60



COMBUSTÍVEIS

Aditivos reduzem custo operacional do diesel

COMBUSTIBLES

Aditivos reducen costo operacional del diésel

64



FABRICANTE

Haulotte segue apostando no Brasil

FABRICANTE

Haulotte sigue apostando en Brasil

68



LINHA DE PRODUÇÃO

Como nasce um equipamento

LÍNEA DE PRODUCCIÓN

Cómo nace un equipo

76



MOBILIDADE URBANA

Metrofor recebe tuneladoras

MOVILIDAD URBANA

Metrofor recibe tuneladoras

78



MOBILIDADE URBANA

Obras demandam 150 equipamentos pesados na Bandeirantes

MOVILIDAD URBANA

Obras demandan 150 equipos pesados en la Bandeirantes

79



EMPRESA

LBX vende a 50ª escavadeira no país

EMPRESA

LBX vende la 50ª excavadora en el país

81



LANÇAMENTO

Cowdin apresenta escavadeira customizada

LANZAMIENTO

Cowdin presenta excavadora personalizada

Capa: Mercado aumenta oferta de pás carregadeiras, como este modelo L120F atuando na movimentação de agregados (Foto: Volvo CE)



84



PÓRTICOS

Equipamentos imprimem ritmo industrial às obras do Rodoanel Leste

PÓRTICOS

Equipos imprimen ritmo industrial a las obras del Rodoanel Leste

86



EMPRESA

Rumo à excelência

EMPRESA

Rumbo hacia la excelencia

89



MOMENTO M&T

PEÇAS E SERVIÇOS

Governo prepara concessão do Galeão e Confins

MOMENTO M&T

REPUESTOS Y SERVICIOS

Gobierno prepara concesión de Galeão y Confins

91



A ERA DAS MÁQUINAS

As soluções criativas que vieram do frio

LA ERA DE LAS MÁQUINAS

Las soluciones creativas que vinieron del frío

93



MANUTENÇÃO

Cuidados com revestimentos de britadores cônicos

MANTENIMIENTO

Cuidados con revestimientos de martillos neumáticos cônicos

96



ENTREVISTA

“Nada substitui a ida a campo”

ENTREVISTA

“Nada sustituye la ida hacia el campo”

SEÇÕES

08 PAINEL

100 TABELA DE CUSTOS

101 COMPACTOS & FERRAMENTAS

106 COLUNA DO YOSHIO

Equipamentos atuam no maior projeto de infraestrutura da Europa

Com investimento de 17 milhões de Euros, o “London Crossrail” prevê a construção de mais de 100 km de rede de transporte público. No projeto, as empresas H+E Logistik e Nord DriveSystems fornecem unidades especiais para transporte das 1.300 ton/h de barro escavadas pelas TBM’s de 7 m de diâmetro fornecidas pela Herrenknecht.



Makro mobiliza frota na CSP

Contratada para executar serviços de movimentação de cargas na Companhia Siderúrgica do Pecém (CSP), a Makro mobilizará mais de dez equipamentos na operação, com capacidades entre 25 e 450 t. Os guindastes FUWA QUY 250 (de 250 t sobre esteiras) e Liebherr LTM 1220 (de 220 t sobre pneus) já estão em operação.



Sullair vende a Solaris

O fundo de private equity Southern Cross comprou 70% da Solaris, companhia de locação de equipamentos para construção que era controlada pelo grupo argentino Sullair e faturou R\$ 200 milhões em 2012. A venda incluiu ainda a Sullair Brasil, que loca compressores de ar e faturou cerca de R\$ 30 milhões no ano passado.

Doosan nacionaliza escavadeira de 21,5 t

Segundo a empresa, uma das principais vantagens obtidas foi o reforço frontal no braço e na lança, com aumento de 20% de durabilidade da parte dianteira do equipamento. O objetivo das mudanças – que incluem ainda caçamba, frente, material rotante, motor e cabine – é adequar o modelo às condições de utilização do Brasil, com obtenção de Finame.



WEBNEWS

Diretor

Após a criação da CNH Industrial, a New Holland Construction anuncia Nicola D'Arpino como novo diretor comercial e de marketing para a América Latina.

Escritório

Para desenvolver o mercado da região, a Palfinger Sany inaugurou em outubro um escritório em Istambul, na Turquia. A representação será liderada por Ersavaş Güdül.

Mudança

Substituindo Jacob Thomas na presidência da Terex Latin America, o francês François Jourdan cuidará de P&L (lucros e perdas) e da gerência geral e de vendas na região.

Fábrica

A Foton Aumark do Brasil assinou um protocolo de intenções com o governo do RS para a construção de uma fábrica de caminhões no município de Guaíba.

Extrapesado

A DAF anuncia a fabricação do caminhão XF 105 em sua unidade de Ponta Grossa (PR). Segundo a empresa, o modelo será oferecido em duas configurações: 6x2 e 6x4.

Distribuidor

A LBX do Brasil anunciou a Maquilinea – que constrói nova sede em Atibaia (SP) – como distribuidor para a região noroeste de São Paulo e outras cidades do estado.

Prêmio

Com homenagens a Michel Temer e Paulo Skaf, o Sinaprocim e o Sinprocim entregaram em outubro o Prêmio Qualidade 2013 às melhores empresas do setor de cimento.

LiuGong apresenta escavadeira de 70 ton

Durante a Bices 2013, a LiuGong apresentou uma das maiores escavadeiras hidráulicas já produzidas do mundo. Segundo a fabricante, o desenvolvimento do modelo 970E – com 70 ton e profundidade de escavação de 7.250 mm – incluiu a utilização de avançadas ferramentas de engenharia, como elementos finitos de análise linear e não-linear, fluidodinâmica computacional e simulação de modelos dinâmicos.



Governo contrata mais caminhões-caçamba

Após acertar a compra de 3.236 caminhões-caçamba em agosto, o Ministério do Desenvolvimento Agrário assinou mais dois contratos para compra de equipamentos. Firmados com a fornecedora De Nigris, os contratos preveem a aquisição de 774 veículos, com investimento superior a R\$ 190 milhões.

PERSPECTIVA

As características estruturais da mineração demandam regulação e tributação adequadas para viabilizar seu potencial de geração de valor para o país. Como, por exemplo, exposição à competição global, sem a proteção de barreiras ou subsídios, operações em regiões remotas, requerendo assim grandes investimentos em infraestrutura física e social, e necessidade de investimentos em proteção e conservação ambiental”

*diz Murilo Ferreira,
diretor-presidente da Vale.*



A BERCAM Novamente sai na Frente: Adquirar os Conjuntos Móveis sobre Esteira BERCAM através do FINAME.

Quem Compra Compra :
Equipamento 100% fabricado no Brasil; Peças de Reposição a Pronta Entrega; Pós Venda e Assistência Técnica Imediata; Equipamento Financiados através do FINAME.

BNDES O banco nacional do desenvolvimento



LANÇAMENTO C-1200



Nova retroescavadeira tem manutenção facilitada

Desenvolvida para aplicação em obras de infraestrutura e construção, o modelo RD406 Advanced 4x4 TBCFac é equipado com motor turbo de 110 hp e cabine fechada com ar condicionado. Segundo a Randon, o equipamento possui filtro hidráulico incorporado ao tanque, proporcionando maior facilidade na manutenção e menor nível de ruído durante o deslocamento.

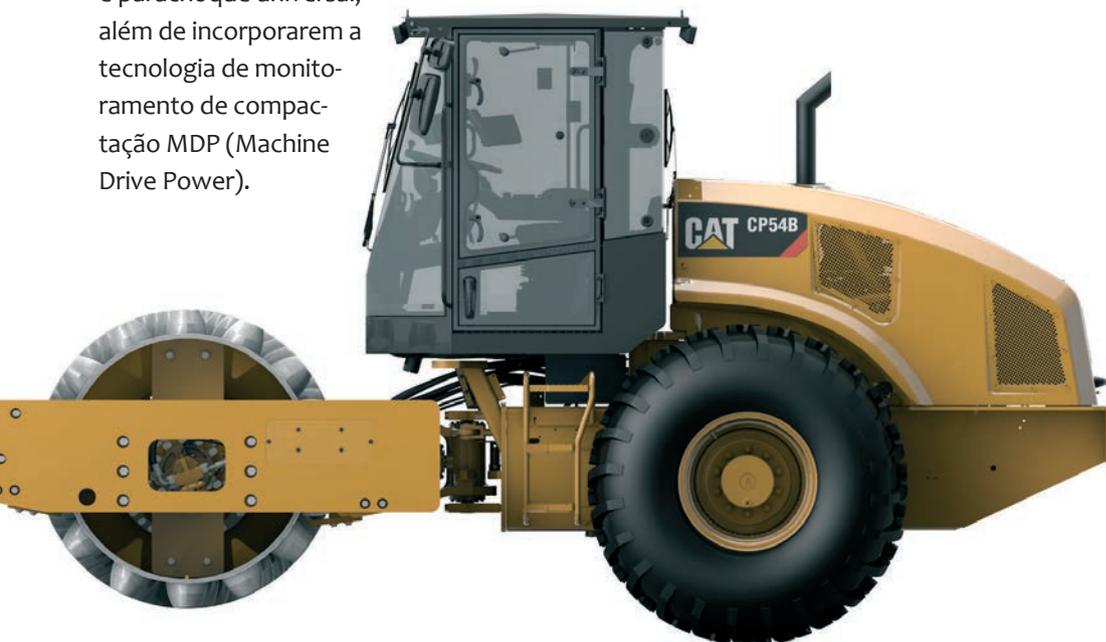
Anfavea propõe programa de reindustrialização

Por meio de incentivos à produção local, o programa Inovar-Máquinas prevê a melhoria da competitividade do segmento de máquinas agrícolas, rodoviárias e de construção. A participação dos importados nas vendas internas de máquinas de construção e rodoviárias registrou taxa anual de crescimento de 46% nos últimos cinco anos.



Compactadores vibratórios aprimoram operação

A Caterpillar apresenta seus novos compactadores vibratórios de solo Série B Cat na faixa de 11 toneladas. Produzidos na fábrica de Piracicaba, os modelos CS54B e CP54B ganharam novo design e paracheque universal, além de incorporarem a tecnologia de monitoramento de compactação MDP (Machine Drive Power).



ESPAÇO SOBRATEMA

Novo site

O Guia Sobratema de Equipamentos conta com novo site, que permite realizar comparativos entre modelos de uma mesma família de máquinas. O objetivo é fornecer uma ferramenta de consulta ágil, abrangente e técnica. Informações: www.guiasobratema.org.br

Normalização

Minicarregadeira, trator de pneus, carreta de perfuração e fresadora de asfalto são os equipamentos abordados pelos quatro novos manuais de normalização lançados pela Sobratema. No total, já são dezenove publicações técnicas para consulta no website: www.sobratema.org.br/Normalizacao

Seminário

No dia 11 de dezembro, o diretor do Instituto Opus, Wilson de Mello Júnior, realizará palestra sobre elaboração de plano de Rigging e capacitação de profissionais. O seminário técnico será realizado pela entidade "Trabalho e Vida", no auditório do Sinduscon. Informações: www.trabalhoevida.com.br

Opus na UH de Santo Antônio

Profissionais da Usina Hidrelétrica de Santo Antônio, em Porto Velho (RO), participaram do Curso de Operador de Ponte Rolante, ministrado pelo instrutor Odilon Arantes, do Instituto Opus. Ao todo, 34 operadores foram certificados para operar esse tipo de equipamento. Informações: www.sobratema.org.br/Opus

Cursos em novembro

04-08	Rigger	Sede da Sobratema
09-17	Rigger	Parauapebas
11-13	Gestão de Frotas	Sede da Sobratema
21-22	Gerenciamento e Manutenção	Sede da Sobratema
25-28	Supervisor de Rigging	Sede da Sobratema



Plataformas italianas chegam ao Brasil

A BMC apresenta ao mercado as plataformas elevatórias articuladas do grupo italiano Imer, que possuem características como sensores anti-trespasse e de carga. Com giro de 355° sobre a própria base, o modelo IT 14220 chega ao país em 2014, nas versões elétrica ou diesel para alturas de trabalho de até 16,40 m.

FOCO

Um item de atenção em qualquer atividade mineral está relacionado aos sistemas de contenção nas minas subterrâneas. Toda mina deve passar por um processo de avaliação diária das frentes de trabalho, a fim de verificar as condições de segurança e definir o tipo de proteção que deve ser instalado para evitar acidentes”,

afirma Ana Lúcia Martins, vice-presidente de Segurança, Saúde, Meio Ambiente e Comunidades (SSMAC) da Yamana Gold



SCHWING-Stetter

Faz a Diferença

Confiança, produtividade, experiência, inovação e satisfação, são os principais conceitos que resumem todos os diferenciais dos equipamentos, serviços e peças SCHWING-Stetter.

Enquanto a globalização e internacionalização são fatores de principal importância para qualquer mercado, o grupo SCHWING-Stetter mantém sua filosofia de foco no cliente, superando suas expectativas através de investimentos em pesquisa e desenvolvimento de seus produtos, procurando sempre inovar e aperfeiçoar o desempenho e a segurança dos equipamentos. Com essa filosofia e equipamentos aprovados nas principais obras do Brasil e do mundo desde 1934, a marca SCHWING-Stetter é sinônimo de credibilidade e segurança, baixo custo de manutenção, alto valor de revenda e competência técnica para qualquer projeto.

Rod. Fernão Dias, km 56 | Terra Preta | Mairiporã
07600-000 | São Paulo | Brasil
Tel.: +55 11 4486-8500 | Fax: +55 11 4486-1227
info@schwingstetter.com.br



NOVEMBRO

16ª NT EXPO
 Indústria Metroferroviária Latino-Americana
 Local: Expo Center Norte – São Paulo/SP
 Data: 5 a 7/11

4ª CONFERÊNCIA BRIDGES BRAZIL
 Métodos, Tecnologias e Estudos de Caso
 Local: Estanplaza Funchal – São Paulo/SP
 Data: 5 a 7/11

RIO INFRAESTRUTURA
 16ª Feira Negócios nos Trilhos
 Local: Expo Center Norte – São Paulo/SP
 Data: 6 a 8/11

FÓRUM NACIONAL EÓLICO (FNE)
 Carta dos Ventos
 Local: Fiesta Bahia Hotel – Salvador/BA
 Data: 12 e 13/11

GUIA SOBRATEMA DE EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO
 Edição 2013-2015
 Local: Espaço Hakka – São Paulo/SP
 Data: 13/11

ESTUDO SOBRATEMA DO MERCADO BRASILEIRO DE EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO
 Edição 2013/2015
 Local: Espaço Hakka – São Paulo/SP
 Data: 13/11

PESQUISA PRINCIPAIS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURA NO BRASIL
 Edição 2013
 Local: Espaço Hakka – São Paulo/SP
 Data: 13/11

NOVO MARCO REGULATÓRIO DA MINERAÇÃO
 Mudanças, Impactos, Contratos e Regras
 Local: Hotel Golden Tulip Paulista Plaza – São Paulo/SP
 Data: 22/11

RENEX SOUTH AMERICA
 Edição 2013
 Local: Centro de Eventos FIERGS – Porto Alegre/RS
 Data: 27 a 29/11

DEZEMBRO

TRANSPQUIP
 Encontro das Indústrias de Infraestrutura para Transporte
 Local: Pavilhão Vermelho – Expo Center Norte – São Paulo/SP
 Data: 3 a 5/12

Novas minicarregadeiras chegam ao mercado

Produzidas pela Mustang, as minicarregadeiras 2700V NXT2 e 3300V NXT2 possuem motor Yanmar Tier IV de 72 hp, torque máximo de 294 Nm, capacidades operacionais de 1.225 kg e 1.497 kg e alturas de içamento de até 3.310 mm e 3.332 mm, respectivamente. Outra novidade são as cabines com display digital customizável.



BHM expande presença da LiuGong no país

O novo acordo firmado pela fabricante chinesa com a BHM Equipamentos prevê a representação de vendas nos estados de São Paulo e do Paraná, ampliando o território de atuação no Brasil. “Os equipamentos têm alta qualidade, baixo custo de propriedade e facilidade de manutenção”, afirma Alberto Orellana, presidente da BHM.



Sistema reduz custos com transporte

A D-TEC apresentou na feira “Agritechnica” a nova linha de sistemas de carregamento e descarregamento de adubos. Segundo a empresa, trata-se de um inovador conceito baseado em um braço acoplado, que permite carregar/descarregar um tanque-trailer com 30 m³ em apenas 3 minutos, reduzindo os custos em transportes de curta distância.



Estaf registra expansão anual de 37,7%

Segundo ranking da revista Exame, a Estaf Equipamentos foi uma das pequenas e médias empresas que mais cresceram no Brasil no triênio 2010-2012. Com expansão anual média de 37,7%, a empresa já é a quinta maior locadora de plataformas aéreas e a décima de geradores de energia no país.



Britadores HRC™

Especialmente desenvolvido para a produção de frações finas e ultrafinas, o novo britador HRC™8050 da Metso é capaz de processar os materiais mais abrasivos e duros independente da granulometria de alimentação e teor de umidade.

Com baixo nível de ruído e vibração, as inovações deste equipamento proporcionam ainda reduzido custo de manutenção e operação e eficiência energética comprovada.

Britadores HRC™ – Alta Eficiência em Britagem

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



QR code for smartphones

PÁS CARREGADEIRAS

MERCADO ACIRRA CONCORRÊNCIA COM TECNOLOGIAS DIFERENCIADAS

ANTECIPANDO RESULTADOS DE VENDAS NO NICH
DE PÁS CARREGADEIRAS EM 2013, FABRICANTES
APONTAM AS SOLUÇÕES QUE FAZEM A DIFERENÇA NA
BRIGA POR UMA FATIA MAIOR DE MERCADO

Por Rodrigo Conceição Santos



No ano passado, o Estudo de Mercado da Sobratema mapeou a venda de 5.225 pás carregadeiras sobre rodas, de classes variadas. Segundo os fabricantes entrevistados nesta reportagem, esse montante deve manter-se em 2013. Mas isso não implica em baixa movimentação no mercado. Pelo contrário, desde abril, quando as novas regras aumentaram a alíquota de impostos para os importadores de equipamentos, a concorrência ficou ainda mais acir-

rada. Nessa disputa, os diferenciais tecnológicos ganharam um peso significativo, é claro, mas o mercado reconhece que os competidores nacionais têm agora algumas vantagens substanciais.

É o caso da Case Construction. Segundo o gerente de marketing da empresa, Carlos França, o mercado de pás carregadeiras de rodas com camba entre 1 m³ e 3,5 m³ de fato se manteve estável em relação a 2012. “Mesmo assim, notamos que há uma demanda maior por máquinas nacio-

nais”, confirma o executivo.

Especialista de produto da Caterpillar, Rodrigo Cera corrobora a percepção de França ao salientar que o ano de 2013 começou com aumento de vendas em relação a 2012, já indicando um cenário favorável para o exercício. “Várias iniciativas públicas e privadas estão em andamento e outras estão por vir, o que garante estabilidade ao mercado”, diz.

Falando como importador, Henrique Ramirez, diretor de negócios da SDLG, avalia que a venda de carregadeiras de 1 a 3,5 m³ tenha sofrido uma redução de cerca de 5% no primeiro semestre, em comparação ao mesmo período de 2012. “Entendemos que isso tenha a ver com a estruturação do mercado, dado o aumento do imposto de importação, e a disponibilização de taxas de Finame mais



CATERPILLAR

PÁS CARREGADEIRAS



CASE CE

Com novas regras, mercado registra aumento na demanda por máquinas nacionais

atrativas para os produtores nacionais, aspectos que são contrastados com os juros cada vez maiores praticados pelos bancos privados”, afirma. “E, para completar, ainda lidamos com o câmbio alto nos últimos meses.”

ARTICULADOS

Outro player mundial que aposta no mercado de carregadeiras sobre rodas no Brasil, a francesa Manitou

também importa suas máquinas – sob as marcas Gehl e Mustang – e busca reforçar no mercado a tendência para equipamentos de chassi articulado. A análise é de Pierre Warin, gerente de vendas da empresa no Brasil, que aposta no avanço tecnológico como contraponto às conjunturas momentâneas desfavoráveis aos importadores. “Oferecemos carregadeiras de menor porte, com até 1,2 m³ de caçamba e chassi

articulado, o que facilita a operação em espaços confinados, uma vez que a articulação reduz o raio de giro do equipamento e proporciona maior manobrabilidade”, pontua o especialista.

No entanto, o executivo explica que o mercado brasileiro ainda é incipiente para carregadeiras articuladas de pequeno porte. Em 2012, a marca comercializou apenas 20 unidades da máquina, mas a expectativa é de crescimento para este ano. O gerente estima que atualmente haja 23 mil unidades em operação no mundo, grande parte delas na Europa, onde historicamente esse tipo de máquina tem preferência ante as minicarregadeiras de chassi rígido. “No Brasil, sabemos que isso é uma novidade”, diz ele. “Inclusive, acreditamos que somos a primeira marca a trazer esse tipo de equipamento ao país.”

Aumento do imposto é uma das causas da retração para produtos importados



SDLG

TECNOLOGIAS

Em tal cenário, a aposta da Volvo Construction Equipment recai sobre tecnologias avançadas para os equipamentos. Segundo Boris Sanchez, gerente de engenharia de

“Sua potência, capacidade de carga e economia de combustível foram fatores decisivos para a escolha da Carregadeira 966H Cat®”

Lourival Cattozzi - Diretor Operacional Corporativo do Grupo Ambipar

A Carregadeira 966H Cat® é a melhor opção para atender as necessidades dos clientes mais exigentes. Palavra de Lourival Cattozzi. Segundo ele, o equipamento operando em um importante cliente do setor de cimentos, aumentou sua produtividade com menores custos e muita eficiência. Vale ainda ressaltar que, durante esta importante operação, Lourival e sua equipe puderam contar com o suporte técnico da Caterpillar, ao qual ele complementou dizendo que as poucas vezes em que precisou acionar o suporte, o atendimento foi rápido e assertivo.

Faça como o Grupo Ambipar e coloque na sua frota a força de uma 966H Cat®.



- ▶ **SUPOORTE EM TODO O BRASIL**
- ▶ **QUALIDADE COMPROVADA PELO MERCADO**
- ▶ **FILIAIS EM TODOS OS ESTADOS**

© 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.



BR-116, 11.807 Km 100
81690-200 | Curitiba-PR
Fone: **0800 940 7372**
www.pesa.com.br



Rod. Anhanguera, Km 111,5
13178-447 | Sumaré-SP
Nordeste: **0800 084 8585**
Outras regiões: **0800 022 0080**
www.sotreq.com.br

PÁS CARREGADEIRAS

vendas da empresa, as pás carregadeiras da marca inserem-se na classe que contém a maior quantidade de eletrônica embarcada disponível no mercado.

Nesse aspecto, vale o registro que a outra classe de carregadeiras inclui as máquinas classificadas genericamente como “simple tech”, ou seja, com menor incidência de eletrônica embarcada. “A escolha por máquinas com mais ou menos eletrônica depende do tipo de operação desejada, sendo que clientes que demandam alta produtividade – como minerações – optam por máquinas com mais eletrônica, pois são mais produtivas e consomem menos combustível”, aponta Sanchez. A redução no consumo de combustível, diz ele, é obtida pelo impacto dos sistemas na eficiência energética da máquina, regulando a operação ao oferecer diferentes modos de trabalho pré-programáveis.

França, da Case, concorda que a eletrônica embarcada gera maior produtividade e menor custo operacional. “Normalmente, as máquinas com menos eletrônica são utilizadas em aplicações simplificadas, nas quais a produtividade não é um fator primordial”, diz ele. “Nesse aspecto, o modelo W20E, por exemplo, já tem alguns anos no mercado e é reconhecido pela facilidade de manutenção, trabalhando em terraplanagem, extração de areia, madeiras, transporte de materiais corrosivos e várias outras aplicações intensivas.”

Sobre os outros modelos da marca, o especialista acredita que a eletrônica embarcada também seja vantajosa em várias operações e de diferentes maneiras. “Um motor eletrônico com curvas variáveis de potência,



GEHL

Mercado nacional ainda é incipiente para alguns equipamentos de pequeno porte

por exemplo, permite que a máquina trabalhe na potência condizente com a operação, otimizando o custo operacional em qualquer circunstância”, exemplifica. “Outras soluções visivelmente vantajosas são sistemas como o Ride Control – utilizado para amortecimento do braço da carregadeira e diminuição da perda de material transportado –, câmara de ré e outras, que ampliam o conforto do operador.”

Já a Caterpillar recentemente lançou a série K de carregadeiras com novos apelos eletrônicos que favorecem a operação de diferentes implementos acoplados ao braço da carregadeira. Uma das soluções da marca, denominada Fine Model Control, permite ao operador escolher a velo-

cidade de modulação hidráulica mais propícia em relação à operação a ser realizada. Outro módulo é indicado para operação com garfos, enquanto um modo denominado “fino” favorece o trabalho com guincho.

EFETIVIDADE

Entre high e simple tech, o limiar é maior do que se imagina. Engenheiro de vendas da Volvo CE para a América Latina, Masashi Fujiyama explica que as diferenças não se limitam apenas aos componentes eletrônicos, mas incluem toda a tecnologia empregada na máquina, como trens de força e sistemas hidráulicos.

Nesse aspecto, o especialista pontua que as carregadeiras da marca

CARREGADEIRAS VOLVO. PROJETADAS PARA O ALTO DESEMPENHO.

Com as Carregadeiras Volvo, conforto e produtividade são itens de série. Sua espaçosa cabine proporciona conforto e ampla visibilidade ao operador que, aliados a motores de baixo consumo de combustível, garantem eficiência de operação e alta produtividade.

www.volvoce.com

G/PAC



 facebook.com/volvocebrasil

 [@VolvoCEGlobal](https://twitter.com/VolvoCEGlobal)

 [VolvoCEBrazil](https://www.youtube.com/VolvoCEBrazil)

VOLVO CONSTRUCTION EQUIPMENT



PÁS CARREGADEIRAS

contam com o sistema OptiShift de transmissão, um recurso que calcula a eficiência do conversor de torque e utiliza 100% da eficiência do motor por meio da mudança automatizada das marchas. “O sistema sempre utiliza a melhor faixa do motor, na qual há menor consumo”, enfatiza. “Com isso, consegue-se um consumo de combustível até 15% menor em operações de carregamento e transporte.”

O especialista pondera que essa efetividade também depende da operação, pois as pás carregadeiras possuem frentes de trabalho por vezes muito distintas. Um exemplo é a operação de carregamento local de caminhões, na qual a carregadeira opera em “y”. “Nesse caso, o impacto no consumo de combustível é menor se comparado a uma carregadeira que precisa fazer o transporte do material até um local mais distante de carregamento”, diz Fujiyama.

TRANSMISSÃO

Quando o assunto é sistema de transmissão, a Caterpillar destaca que as carregadeiras da série K são equipadas com tecnologia hidrostática, que permite ao operador obter controle independentemente de velocidade e rotação do motor, além de controlar a tração nas rodas. “Esse nível de controle permite que dois recursos sejam adicionados como padrões”, explica Cera. “O primeiro é o limitador de velocidade, que permite ajuste da velocidade de 1 a 13 km/h na primeira faixa de opção, o que é importante na utilização de vassouras, por exemplo.”

O segundo recurso, explica o especialista, é o controle de tração, no qual o operador pode ajustar o torque

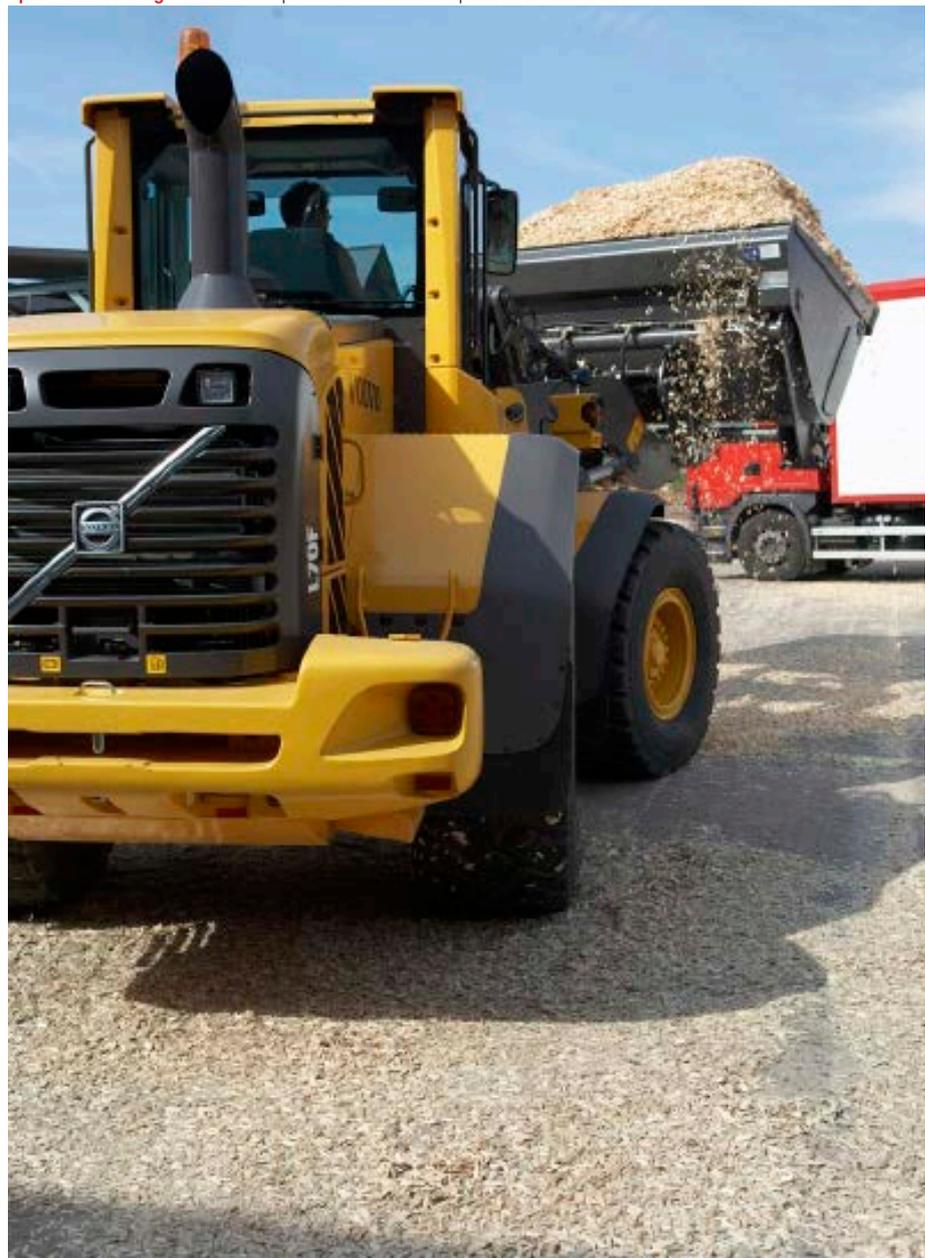
nas rodas para acomodar a máquina às condições do solo, minimizando patinação e, de quebra, aumentando a vida útil dos pneus. “Essas tecnologias podem ser ajustadas em tempo real, por meio da tela secundária opcional”, completa o especialista de produto da Caterpillar. “Além disso, a transmissão com dois motores hidráulicos permite torque contínuo, sem qualquer atraso ou interrupção durante o deslocamento.”

O executivo acrescenta que a transmissão hidrostática da Caterpillar possui menos partes móveis que as transmissões automatiza-

das de quatro velocidades. A caixa de engrenagem, por exemplo, é composta por apenas duas engrenagens e uma embreagem rodando em 8,5 litros de fluido de transmissão. “As transmissões convencionais têm dezenas de engrenagens e embreagens trabalhando em mais de 30 litros de fluido de transmissão”, compara. “Além disso, com menos partes móveis cria-se menos desgaste de material.”

Em termos práticos, Cera avalia que uma caixa de engrenagem da transmissão hidrostática tenha intervalo de troca de fluido esten-

Aposta em tecnologia embarcada representa diferencial competitivo no mercado atual



VOLVO CE



XCMG Brasil Comércio e Serviços Ltda

0800-770-8866



XS122



ZL50G



XE210

**XCMG PARA O
SEU SUCESSO**

Av Ladslau Kardos, 700-Bairro dos Fontes
Guarulhos, SP-cep:07250-125
Telefones:0800-770-8866/(11)2413-0500

www.xcmgbrasil.com.br

PÁS CARREGADEIRAS

dido para 2 mil horas, enquanto a convencional exige troca a cada mil horas. “E isso impacta diretamente na disponibilidade operacional da máquina”, afirma.

Segundo ele, o impacto do sistema de transmissão no consumo de combustível tem como ponto-chave a redução da fricção e minimização das perdas de calor. “Nesse aspecto, a tecnologia hidrostática faz as duas coisas, pois com menos partes móveis também ocorre menor atrito nos rolamentos”, acentua Cera. “Além disso, não há perdas por calor, como ocorre nos conversores de torque de transmissões tradicionais.”

PNEUS

França, da Case, acede que os sistemas hidrostáticos tendem a reduzir o consumo de combustível, mas acresce que outros fatores – como o motor e o sistema hidráulico – podem influenciar de forma até mais significativa o sistema. “Os pneus também fazem diferença, não só no consumo, como também na produtividade”, diz ele.

Segundo o especialista da Case, existem diversos tipos de pneus disponíveis para pás carregadeiras, tanto de concepção diagonal como radial. “Os radiais possuem maior vida útil e favorecem um menor consumo de combustível”, diz. “Mas, até por isso, são mais caros.”

Já os diagonais, como destaca França, são mais resistentes, assim como os pneus sólidos para carregadeiras, utilizados principalmente em aplicações onde há contato frequente com materiais corrosivos ou que possam perfurar o pneu.

Ramirez, da SDLG, completa que, para formatar a tração, toda a energia gerada pelo trem de força é somada à

distribuição do peso sobre os pneus. “Portanto, quando se usa um pneu inadequado para a aplicação a produtividade e o consumo são diretamente afetados”, explica. “É o barato que pode sair bem caro.”

Em 2011, a Volvo e a Michelin realizaram uma experiência para comparar a eficiência dos pneus radiais da marca com os pneus diagonais comercializados por concorrentes. Aferida pelo Instituto Vanzolini, a operação avaliou o carregamento de brita tipo 2 em um caminhão basculante de 16 m³, utilizando uma carregadeira com caçamba de 3,5 m³. Separadamente, o equipamento usou cada tipo de pneu por um período de uma hora.

Nesse teste, tanto os pneus radiais quanto os diagonais tinham as mesmas características de tamanho (L3 de 17,5/25), operando com a carregadeira em condições idênticas de terreno e manobrabilidade. Até mesmo o operador da máquina foi o mesmo nos dois testes, sendo que no primeiro – quando o operador estava mais descansado – foram utilizados pneus diagonais. E o resultado, aferido in loco pela reportagem de **M&T**, apontou uma economia de combustível de 8,6% com a utilização do modelo radial.

Fontes:

Case CE: www.casece.com/pt_br
Caterpillar: brasil.cat.com
Manitou: www.fr.manitou.com/cms
SDLG: www.sdlgla.com/pt-br
Volvo CE: www.volvoce.com



CARGADORES DE RUEDAS

Mercado exacerba la competencia con tecnologías diferenciadas

En el año pasado, el Estudio de Mercado de Sobratema mapeó la venta de 5.225 cargadores de ruedas, de clases variadas. Según los fabricantes entrevistados en este reportaje, dicho montante debe mantenerse en 2013. Pero eso no implica un bajo movimiento en el mercado. Por el contrario, desde abril, cuando las nuevas reglas aumentaron el porcentaje de impuestos para los importadores de equipos, la competencia se volvió aún más exacerbada. En esa disputa, los diferenciales tecnológicos ganaron un peso significativo, por supuesto, pero el mercado reconoce que los competidores nacionales tienen ahora algunas ventajas substanciales.

Es el caso de Case Construction. Según el gerente de marketing de la empresa, Carlos França, el mercado de cargadores de ruedas con cucharón entre 1 y 3,5 m³ de hecho se mantuvo estable en relación a 2012. “Así mismo, notamos que hay una demanda mayor por máquinas nacionales”, confirma el ejecutivo.

Experto de producto de Caterpillar, Rodrigo Cera, corrobora la percepción de França al subrayar que el año de 2013 empezó con aumento de ventas en relación a 2012, ya indicando un escenario favorable para el ejercicio. “Varias iniciativas públicas y privadas están en trámite y otras están por venir, lo que garantiza estabilidad al mercado”, dice.

Hablando como importador, Henrique Ramirez, director de negocios de SDLG, evalúa que la venta de cargadores de ruedas de 1 a 3,5 m³ sufrió una reducción de alrededor del 5% en el primer semestre, en comparación al mismo periodo de 2012. “Entendemos que eso tiene algo a ver con la estructuración del mercado, dado el aumento del arancel de importación, y la disponibilidad de tasas de Finame más atractivas para los productores nacionales, aspectos que representan un contraste con los intereses cada vez mayores practicados por los bancos privados”, afirma. “Y, para completar, aún trabajamos con el cambio alto en los últimos meses.”

Otro player mundial que apuesta en el mercado de cargadores de ruedas en Brasil, la francesa Manitou también importa sus máquinas y busca reforzar en el mercado la tendencia hacia equipos de chasis articulado. El análisis es de Pierre Warin, gerente de ventas de la empresa en Brasil, quien apuesta en el avance tecnológico como contrapunto a las coyunturas momentáneamente desfavorables a los importadores.

Construir bons relacionamentos
significa chegar mais perto de você.



A John Deere está pronta para construir uma parceria muito produtiva com você. Além da ampla linha de equipamentos, da excelente disponibilidade de peças e de uma equipe altamente qualificada, estamos implantando uma rede de distribuidores para estar sempre ao seu lado.



JOHN DEERE



JohnDeere.com.br/construcao



A nova geração dos SISTEMAS DE DIREÇÃO

TECNOLOGIAS DE DIREÇÃO PARA CAMINHÕES AVANÇAM RAPIDAMENTE NA INDÚSTRIA MUNDIAL, QUE JÁ PREPARA O LANÇAMENTO DE UM INÉDITO SISTEMA COM CONCEITO TOTALMENTE ELÉTRICO

Imagine um minúsculo hamster de 175 gramas dentro de uma gaiola presa ao volante de um caminhão de 15 toneladas. Mesmo parecendo algo insano e sem propósito, continue imaginando que – deslocando uma cenoura – um operador atraia o animal para a direita ou para a esquerda. Sempre com o hamster “ao volante”, aumente o nível de complexidade da situação en-

gatando a primeira marcha e dando partida no caminhão. Agora, coloque esse inusitado conjunto numa mina a céu aberto, com solo extremamente irregular e ruelas estreitas cercadas por abismos.

Pois bem, pode parar de imaginar porque tudo isso aconteceu de verdade. De fato, a experiência ocorreu recentemente na Espanha, o hamster se chama Charlie e essa foi a

insólita forma que a Volvo Trucks encontrou para demonstrar a facilidade que um sistema de direção elétrica pode oferecer a caminhões pesados (acesse o vídeo no link da pág. 31). “A proeza desse hamster integra um dos muitos testes espetaculares envolvendo os novos modelos de nossos caminhões”, frisa Claes Nilsson, presidente mundial da Volvo Trucks.

AEOLUS PNEUS

Soluções Completas em OTR

Líder mundial de mercado, desde 1965 a AEOLUS fabrica pneus de alta qualidade, em conformidade com a Norma ISO 9001.

Torne-se distribuidor
AEOLUS Pneus no Brasil.
Contate-nos!



48 Jiadong South Road | Jiaozuo | Henan | China
Contato: Jose Guzman | jose@henantyre.net
Tel: +1 954 526-9449 | Fax: +1 954 347-7280
service@henantyre.net | www.aeolustyre.com

AEOLUS
Tecnologia & Desempenho



Nova geração de sistemas de direção com conceito elétrico tende a se tornar padrão na indústria de caminhões

VOLVO

UPGRADE

Primeiro sistema de direção com conceitos elétricos para caminhões do mundo, o recurso integra a linha FMX – para aplicações fora de estrada – da multinacional sueca. Denominada “Direção Dinâmica” (Dynamic Steering), a solução da Volvo já é considerada como uma segunda evolução dos sistemas de direção para caminhões. O primeiro avanço, assim como ocorreu com os automóveis de passeio, foi o upgrade da direção mecânica para a hidráulica. Mas agora, o futuro aponta para a tecnologia elétrica como novo padrão da indústria.

Tecnicamente, a novidade é um misto que combina direção hidráulica convencional com um motor elétrico, controlado eletronicamente e acoplado ao eixo de direção. “A baixas velocidades, mesmo caminhões totalmente carregados ficam tão leves que é possível manobrá-los com apenas um dedo”, explica Jan-Inge Svensson, engenheiro que trabalhou no desen-

volvimento do software que controla o sistema. “Ao trafegar por estradas, esse sistema dinâmico oferece estabilidade direcional incomparável.”

Nessa tecnologia, a tarefa do motor elétrico é justamente aumentar a sensibilidade de direção em cada momento da operação. Para tanto, os sensores do sistema influenciam o motorista a dirigir em linha reta, reduzindo automaticamente a interferência da superfície da estrada, que pode desestabilizar o volante em determinadas circunstâncias.

PLATAFORMA

O sistema de direção elétrica, no entanto, ainda não é disponibilizado para o mercado brasileiro. Assim como a Volvo, montadoras como Scania, MAN e Iveco continuam focadas nos sistemas de direção hidráulica. “Realmente, a direção mecânica é muito pesada para o motorista e, por isso, há algum tempo não é mais utilizada em caminhões”, afirma André

Favareto, responsável pela área de assistência técnica da Scania no Brasil.

Já a direção hidráulica, ou servo-assistida, permite diminuir o diâmetro do volante, proporcionando maior conforto ao motorista e ao próprio sistema hidráulico. “Esse sistema é composto por bomba hidráulica, reservatório, tubulação e válvula para o controle do sistema hidráulico”, explica o especialista.

Diretor de desenvolvimento de produtos da Iveco, Marcello Motta explica que o sistema de direção é conceitualmente mecânico, sendo que o acionamento para aliviar os esforços do motorista é que pode ter um conceito elétrico ou hidráulico. “Sendo assim, a bomba hidráulica é ligada a um motor hidráulico que, por sua vez, usa a pressão transmitida com o fluido para acionar a parte do sistema mecânico e reduzir a força empregada pelo motorista”, pontua.

Motta pondera que o motor elétrico tem a mesma função do hidráulico e que, em ambos os casos, há situações nas quais o motor está na coluna de direção e, em outras, na caixa de direção. “A principal vantagem que um sistema elétrico pode oferecer é o menor consumo de combustível”, diz ele. “E a desvantagem é que atualmente esta é uma tecnologia ainda muito restrita aos veículos de passeio de luxo.”

João Herrmann, supervisor de marketing do produto da MAN, ressalta que o menor consumo de combustível é algo natural nos sistemas elétricos, pois são acionados pela energia das baterias (carregadas pelo alternador), enquanto o conjunto hidráulico formado por motor e bomba recebe energia diretamente do motor diesel do caminhão.

FACILIDADE

Sejam elétricos ou hidráulicos, os novos sistemas de direção visam a facilitar a condução em qualquer ambiente off-road, incluindo canteiros de obras e lavras de minério. Nesses casos, Herrmann destaca que os sistemas de suspensão e direção não diferem muito entre um caminhão estradeiro e um fora de estrada. “O que existe é uma nova configuração de geometria, na qual os ângulos são ajustados para ambientes off-road”, descreve. Assim, o ângulo mais afetado é o do câster, responsável pelo torque auto-alinhante do veículo. “Ele deve ser aumentando nos caminhões fora de estrada, para que não gere esforço indesejável no volante”, explica Herrmann.

Outro fator peculiar – que exige a aplicação de um câster com ângulo maior em modelos destinados a operações em minas ou canteiros de obras – é a deformação da mola durante a frenagem, uma característica do sistema de suspensão tecnicamente conhecida como wind up. “Se esse atributo não for corrigido para ambientes off-road, a operação pode gerar esterçamento durante a frenagem e consequente desequilíbrio do veículo”, diz o especialista



No Brasil, montadoras continuam focadas em sistemas hidráulicos

da MAN, lembrando que todos os outros ângulos ligados aos sistemas de direção e suspensão – como câmbio, convergência, alinhamento de direção etc. – não requerem alterações significativas.

YANMAR
Solutioneering Together



COMPACTA NO TAMANHO, GRANDE NO DESEMPENHO.

Para mais informações entre em contato pelo número (19) 3801 9200 ou consulte nossos Revendedores:

Lass Máquinas (SP)
Tel.: (15) 3282-5109
augusto@lass.com.br

Ecoeng (SP)
Tel.: (18) 3908-3358
eduardoecoengbr@gmail.com

SOS Guindastes (SP)
Tel.: (19) 3542-7777
kleber@sosempilhadeiras.com.br

Liftractor (SP)
Tel.: (11) 3641-3634
luciano@robemar.com.br

Sami Máquinas (SP)
Tel.: (16) 3713-9600
comercial@samimaquinas.com.br

Dafonte (RN / PB / PE / AL)
Tel.: (81) 3087-0266
dafonte@dafonte.com.br

Sermaq (PR / SC)
Tel.: (49) 3329-9994
sermaq@sermaq.net.br

Tratomaq (PA / MA)
Tel.: (91) 3342-4400
tratomaq@tratomaq.com.br

Dimaq (MT)
Tel.: (65) 3685-1040
diego@dimaqcampotrat.com.br

Tratomaq (AP)
Tel.: (96) 3251-1017
tratomaq@tratomaqmaquinas.com.br

Tractorbel (RJ / MG / ES)
Tel.: (31) 2105-1455
vendas@tractorbel.com.br

LVM da Amazônia (AM)
Tel.: (92) 3236-1455
lvmam@lvmam.com.br

Formáquinas (CE / PI)
Tel.: (85) 3474-3819
formaquinas@formaquinas.com

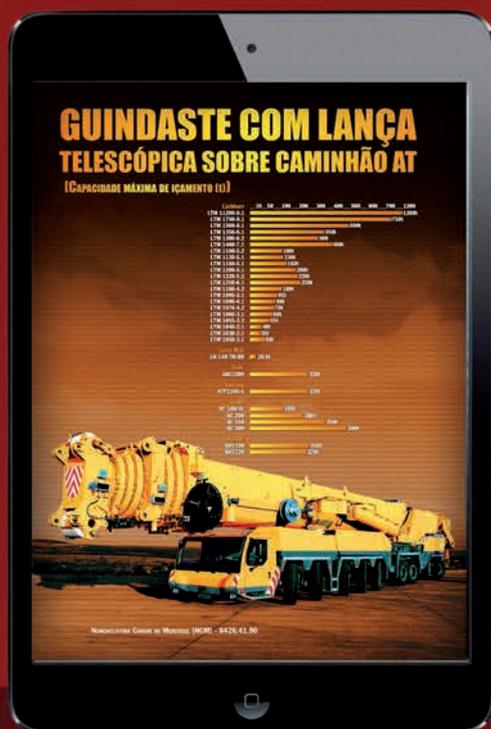
Unyterra (RS)
Tel.: (54) 3238-8800
compras@unyterra.com.br

Tramix (BA / SE)
Tel.: (71) 3391-1553
tramixequipamentos@tramixequipamentos.com.br

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

YANMAR SOUTH AMERICA IND. DE MAQ. LTDA.

GUIA SOBRATEMA DE EQUIPAMENTOS 2013-2015



O Guia Sobratema de Equipamentos 2013-2015 é uma publicação especializada que apresenta os modelos das principais empresas do mercado de construção. São mais de 800 equipamentos com fichas e desenhos técnicos para ajudar você na escolha das melhores máquinas para a sua obra.

LANÇAMENTO

EDIÇÃO 2013-2015 A PARTIR DE 13/11

GUIA IMPRESSO + SITE + TABLET* + SMARTPHONE*

*SOMENTE PARA CONSULTA

Available on the
App Store

ANDROID APP ON
Google play



www.guiasobratema.org.br | tel: 11 3662 4159

ADQUIRA JÁ SEU EXEMPLAR

GUIA SOBRATEMA DE EQUIPAMENTOS 2013 . 2015



MANUSEIO DE CARGAS
TRANSPORTE VERTICAL
TRABALHO EM ALTURA



TRABALHO EM ALTURA
TRANSPORTE VERTICAL
MANUSEIO DE CARGAS

EDICION
SOBRATEMA



CAMINHÕES

Herrmann acentua ainda que a principal diferença dos caminhões rodoviários destinados ao mercado fora de estrada reside principalmente na robustez do sistema como um todo, incluindo caixa, terminais, drag link e demais componentes.

TECNOLOGIAS

O avanço da hidráulica também abarca os sistemas de direção de equipamentos off-road. Entre opções hidrostáticas, hidromecânicas e eletrohidráulicas, as mais avançadas da atualidade são as que permitem operação à distância, por meio de GPS.

É o caso da direção eletrohidráulica produzida pela Danfoss Power Solutions, antiga Sauer Danfoss. Em combinação com GPS, a solução é utilizada em equipamentos como tratores agrícolas, pulverizadores e colheitadeiras, consistindo basicamente de um controlador de direção acoplado à máquina. Por meio da antena instalada no teto do equipamento, o componente recebe informação do satélite e a direciona para as válvulas eletrônicas acopladas à direção hidrostática. O comando então aciona os cilindros hidráulicos que, por sua vez, determinam o direcionamento das rodas.

Opcionalmente, esse sistema pode ser complementado por outras tecnologias, como o amplificador de torque com válvulas prioritárias, uma solução que permite o redirecionamento do óleo da direção para outros componentes da máquina. Outra tecnologia acoplada é o amplificador de vazão. Nesse caso, a ação é inversa, com mais óleo enviado para o cilindro hidráulico da direção. Obviamente, isso resulta em perda de torque do equipamento, mas também aumenta a eficiência da direção, diminuindo

IVECO LANÇA 6X4 PARA BETONEIRAS

Recém-lançado, o modelo vocacional Tector Concreto integra a faixa dos semipesados, com 26 toneladas de peso bruto total. Com o lançamento, a Iveco busca ampliar seu market share no segmento, um nicho promissor que movimenta cerca de 9 mil unidades ao ano. Desse total, diz a fabricante, a aplicação de caminhões na configuração balão de concreto (betoneiras) representa 25%.

Upgrade do modelo 260E28 [foto], o caminhão foi projetado após pesquisas com clientes finais – como as concreteiras Cortesia e Supermix – e apresenta algumas particularidades, como o tanque de combustível em alumínio com 400 litros de capacidade, o que lhe confere maior autonomia. O modelo é equipado com motor de 280 cavalos de potência e 950 Nm de torque, sendo disponibilizado em duas opções de entre-eixos (3.690 mm e 4.815 mm). Os freios possuem ajuste automático, que reduzem o número de paradas para manutenção, e o escapamento é vertical, evitando que o motorista e demais trabalhadores ao lado do balão de concreto tenham contato direto com a emissão de partículas.



Acionados por baterias, sistemas elétricos trarão redução no consumo de combustível



a quantidade de voltas no volante necessárias para manobrar o equipamento.

Gerente geral da Danfoss Power Solutions, Dirnei Antonio Datti lembra que algumas tecnologias de direção por GPS são mais antigas e já bem conhecidas no setor, porém bem menos eficientes. “São sistemas cujo sinal de GPS é enviado para uma espécie de conjunto de direção independente, com acionamento direto no volante”, explica. “A diferença da nossa tecnologia é que o sinal é enviado ao conjunto hidrostático da direção, deixando a operação muito semelhante à manual, mas com os benefícios de produtividade e precisão que o GPS oferece.”

You Tube

CONFIRA O VÍDEO:

**WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=7N87UXYD
QTO&FEATURE=YOUTU.BE**



CAMIONES

La nueva generación

de los sistemas de dirección

Técnicamente, la novedad es una mezcla que combina dirección hidráulica convencional con un motor eléctrico, controlado electrónicamente y acoplado al eje de dirección. “En bajas velocidades, hasta mismo camiones totalmente cargados, quedan tan livianos que es posible maniobrarlos con solamente un dedo”, explica Jan-Inge Svensson, ingeniero quien trabajó en el desarrollo del software que controla el sistema. “Al transitar por carreteras, ese sistema dinámico ofrece estabilidad direccional incomparable.”

Imagínesse un minúsculo hámster de 175 gramas dentro de una jaula presa al volante de un camión de 15 toneladas. Aunque parezca algo insano y sin propósito, continúe imaginando que – desplazando una zanahoria – un operador pueda atraer el animal hacia la derecha o hacia la izquierda. Siempre con el hámster “al volante”, aumente el nivel de complejidad de la situación seleccionando la primera marcha y moviendo el camión. Ahora lleve ese inusitado conjunto hacia una mina a cielo abierto, con suelo extremadamente irregular y una carretera de transporte angosta y cercada por abismos.

Muy bien, usted puede parar de imaginar porque todo eso sucedió de verdad. De hecho, la experiencia ocurrió recientemente en España, el hámster se llama Charlie y esa fue la insólita manera que Volvo Trucks encontró para demostrar la facilidad que un sistema de dirección eléctrica puede ofrecer a camiones pesados (vea el video en el link al final de este reportaje). “La proeza de ese hámster integra uno de los muchos testes espectaculares involucrando los nuevos modelos de nuestros camiones”, subraya Claes Nilsson, presidente mundial de Volvo Trucks.

Primer sistema de dirección con conceptos eléctricos para camiones del mundo, el recurso integra la línea FMX – para aplicaciones fuera de carretera – de la multinacional sueca.

Fontes:

Danfoss Power Solutions: powersolutions.danfoss.com

Iveco: www.iveco.com.br

MAN Latin America: www.man-la.com

Scania: www.scania.com.br

Volvo Trucks: www.volvotrucks.com



ASTEC DO BRASIL
An Astec Industries Company

TELSMITH
BRITADORES PARA DÉCADAS

O melhor equipamento aliado ao melhor pós venda!

É o resultado quando você escolhe a Telsmith para soluções de processamento de materias.

acesse:



ASTEC DO BRASIL
An Astec Industries Company

**Av. Tales Chagas, 1952
Célvia . Vespasiano | MG
Tel: +55 31 3514 0600
vendas@astecdobrasil.com
www.astecdobrasil.com**

VOLVO AMPLIA oferta de pesados

FABRICANTE SUECA ANUNCIA A NOVA LINHA VM, COM DESIGN APRIMORADO E VERSÕES PARA OPERAÇÕES COM BALÃO BETONEIRA E CAÇAMBA BASCULANTE

A partir de agora, os frotistas brasileiros podem optar por duas linhas de caminhões para construção civil da fabricante sueca Volvo. Além da linha FM, que já oferecia versões 8x2 e 8x4, a linha VM – genuinamente brasileira – incrementou essas classes em seu portfólio de produtos. Com a novidade, o objetivo da empresa é focar nas operações com implementos de caçamba basculante e betoneira. “Os novos caminhões de quatro eixos completam 13 modelos da VM”, diz Roger Alm, presidente da Volvo na América Latina. “E eles receberão caixa de câmbio automatizada i-Shift nos próximos meses.”

De acordo com Sérgio Gomes, diretor de estratégia de caminhões do Grupo Volvo na América Latina, a linha VM abarca, essencialmente, o mercado de caminhões acima de 16 toneladas de carga líquida, com modelos

4x2, 6x2, 6x4, 8x2 e 8x4. Na avaliação da Volvo, essa faixa concentra 65% do mercado de caminhões no Brasil. “Nos últimos 10 anos, esse mercado de semipesados e pesados cresceu cerca de 10% anualmente”, explica Gomes. “Porém, ao percebermos que os modelos maiores tiveram crescimento superior, passamos a investir também nos 8x2 e 8x4 para a linha VM.”

CONFIRA AS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA LINHA VM

- Motor Euro V
- 2º Eixo Direcional com suspensor automático
- Eixos direcionais com comando dentro da cabine
- Sensor de carga para limitar sobrepeso por eixo
- Proteção do fole para evitar dano à carroceria ou à carga
- Embreagem aumentada para 395 mm
- Tomada de força especial para betoneira
- Diversidade de entre-eixos, originais de fábrica



Confiabilidade em Ação

GPAC

**CARREGADEIRAS SDLG.
CONFIANÇA QUE CONQUISTOU O BRASIL.**

www.sdlgla.com



PRODUTO

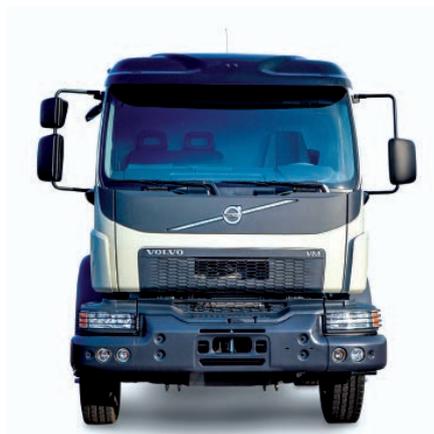
Com motorização de 270 e 330 cv, esses caminhões devem atender principalmente a operações com betoneira em centros urbanos, pois o incremento de um quarto eixo possibilita melhor distribuição da carga, além de ampliar a capacidade em 5 toneladas quando comparado aos 6x4 ou 6x2. “Os modelos de três eixos são para 23 toneladas de carga líquida, enquanto os de quatro eixos são para 29 t”, detalha Bernardo Fedalto, diretor de caminhões do Grupo Volvo no Brasil.

Álvaro Menoncin, gerente de engenharia de vendas de caminhões do Grupo, explica que, no transporte de um betoneira carregada com 8 m³ de concreto, os modelos de três eixos rodavam no limite, quando não ultrapassavam a capacidade de carga permitida por eixo. “Por isso, enxergamos que o ingresso do quarto eixo, original de fábrica, poderia ser um avanço para o transporte de concreto, respeitando os limites da Lei da Balança nas estradas e vias urbanas”, descreve.

SEGMENTOS

Como estratégia, a Volvo divide a linha VM por segmentos de mercado, sendo que os equipamentos voltados para operações stop and go (anda e para) são classificados como vocacionais e representam atualmente 13% das vendas dessa linha de caminhões. “Nessa divisão, incluímos também operação com caminhão de lixo, distribuição de bebidas, betoneiras e basculantes”, informa Fedalto.

Além do incremento dos cami-



Mercado para 8x4 cresce no país

nhões com um quarto eixo, a linha VM foi totalmente reestilizada, com detalhes que aproximam ainda mais seu design da marca Volvo. É o caso da parte frontal da cabine, redesenhada com luzes diurnas de LED em forma da letra V. Maior que a da série anterior, a embreagem também é nova, mede 395 mm e é composta por material de disco com revestimento reforçado, sem utilização de asbesto. “O novo veículo tem uma oferta grande de tomadas de força na motorização de 330 cv”, diz Ricardo Tomasi, engenheiro de vendas da Volvo no Brasil. “E, para o modelo de 270 cv na configuração 8x4, oferecemos ainda uma tomada de força no motor para aplicações nas quais é necessário o funcionamento do implemento com o caminhão rodando, como as betoneiras.”

O segundo eixo direcional possui suspensor para economia de pneus e combustível, com comando diretamente no painel. Combinado a essa tecnologia, o sensor de carregamen-

to dos caminhões VM evitam que o motorista levante o eixo direcional após o veículo ter atingido velocidade superior a 10 quilômetros por hora. Essa solução visa a evitar avarias no caminhão – ao circular com sobrecarga nos eixos, por exemplo –, mas também inibe infrações contra a Lei da Balança, ao impedir que o motorista trafegue com o eixo suspenso quando o caminhão está carregado.

No que tange ao sistema de transmissão, a Volvo apresentou a linha VM equipada com a caixa de câmbio automatizada (I-Shift) durante a Fenatran, em outubro. Não obstante, na versão manual há opções de seis e 12 marchas, com indicação no display do computador de bordo.

Fonte:

Volvo Trucks: www.volvotrucks.com

PRODUTO

Volvo amplía oferta de pesados

A partir de ahora, los brasileños propietarios de flotas pueden optar por dos líneas de camiones para construcción civil de la fabricante sueca Volvo. Además de la línea FM, que ya ofrecía versiones 8x2 e 8x4, la línea VI – genuinamente brasileña – incrementó dichas clases en su portafolio de productos. Con la novedad, el objetivo de la empresa es direccionar su atención hacia las operaciones con implementos de cucharón basculante y hormigonera. “Los nuevos camiones de cuatro ejes completan 13 modelos de VM”, dice Roger Alm, presidente de Volvo en Latinoamérica. “Y ellos recibirán caja de cambio automatizada i-Shift en los próximos meses.”

Según Sérgio Gomes, director de estrategia de camiones del Grupo Volvo en Latinoamérica, la línea VM involucra, esencialmente, el mercado de camiones con potencia superior a 16 toneladas de carga neta, con modelos 4x2, 6x2, 6x4, 8x2 y 8x4.

En la evaluación de Volvo, esa franja concentra el 65% del mercado de camiones en Brasil. “En los últimos 10 años, ese mercado de semi-pesados y pesados creció alrededor del 10%, anualmente”, explica Gomes.

MARCA OFERECE OPÇÕES DE FINANCIAMENTO

A linha VM foi lançada com algumas opções de financiamento, seguros e consórcios pela Volvo Financial Services, que é o braço financeiro do grupo. Dentre as modalidades de financiamento estão o Finame, do BNDES, e as linhas de crédito CDC. Como opção de consórcio, informa a empresa, há plano com prazos de até 100 meses.



IMAGENS: VOLVO

COMBOIOS SEMIAUTÔNOMOS

EM BREVE, CAMINHÕES CONTROLARÃO FILA DE VEÍCULOS POR MEIO DE SENSORES ELETRÔNICOS, REDUZINDO RISCOS DE ACIDENTES E CONSUMO DE COMBUSTÍVEL EM VIAGENS DE LONGA DISTÂNCIA

Por Marcelo Januário

Uma das empresas globais que mais investem em Pesquisa & Desenvolvimento, a Volvo Trucks anuncia uma inovação que pode revolucionar o setor de transporte e a segurança nas estradas. Denominada “Platooning”, a nova tecnologia permitirá em breve a formação de comboios de veículos automotivos liderados pelos caminhões mais avançados da marca.

A novidade é fruto das pesquisas que há anos a empresa (e diversas outras marcas, diga-se) desenvolve para aumentar a comunicação eletrônica entre os ve-

ículos. Basicamente, os carros são atrelados por meio de sensores eletrônicos a um caminhão-líder, formando comboios de até oito veículos. Por meio de uma conexão sem fio, o condutor do veículo emite um sinal ao motorista do caminhão solicitando a entrada na fila. A solicitação é então mostrada no painel do caminhão e, ao ser aceita, o veículo solicitante entra no automático e o condutor pode literalmente parar de dirigir, pois os computadores do caminhão assumem o controle e passam a definir todos os movimentos dos carros que estão atrás.

EQUIPAMENTOS HIDRÁULICOS

ZCROS FINE®

MADE IN KOREA



MAIS DE **50.000**
EQUIPAMENTOS VENDIDOS
NO MUNDO TODO.



REALIZAMOS **MANUTENÇÃO** DE
EQUIPAMENTOS HIDRÁULICOS
DE TODAS AS MARCAS.


ZCROS
HEAVY EQUIPMENT

comercial@zcros.com

www.zcros.com • (11) 3858-2877

TECNOLOGIA

Parece coisa de ficção, mas o conceito já está no horizonte das possibilidades programadas da indústria. Em 2012, inclusive, a empresa já realizou testes com um semitrailer que conduziu um caminhão e três carros por estradas europeias. “Tecnologia já existe, mas é uma questão de legislação que ainda vai levar algum tempo para mudar”, preconiza Carl-Johan Almqvist, diretor de segurança da Volvo Trucks. “Mas certamente não 30 anos.”

Um dos principais objetivos do projeto, como explica Almqvist, é a redução de acidentes causados por erros de pilotagem, um aspecto central do programa Safe Road Trains for the Environment (Sartre), que recebe financiamentos até mesmo da União Europeia. Segundo ele, o sistema também permite significativa economia de combustível (entre 10% e 20%), pois o fluxo de ar provoca menos turbulência quando o veículo está logo atrás de um caminhão longo e estreito.

Mas, afora as questões legais, há outros impeditivos para uma popularização mais rápida do conceito. Além de autoestradas de alto nível, os veículos também precisam ser mais modernos que os atuais, dotados de câmeras de vídeo e sensores a laser de modo a fornecer informações sobre os sistemas de freio e deslocamento. Com isso, a instalação dos recursos eletrônicos no veículo aumentaria o seu custo em aproximadamente US\$ 5,3 mil, incluindo sistema de back up para o caso de falhas nos equipamentos primários.

Além disso, no campo puramente técnico, alguns aspectos ainda ocupam a equipe, como o fato de

PESQUISA DE CAMPO ORIENTA INOVAÇÕES DE SEGURANÇA

Com o know-how de quem inventou o cinto de segurança de três pontos no final da década de 50, a Volvo notabiliza-se pelos esforços de aumento da segurança de seus caminhões. Desde 1969, a empresa possui uma equipe de pesquisa (Accident Research Team) que investiga as causas de acidentes com os bólidos da marca.

O princípio que rege o projeto é saber o que aconteceu ao veículo antes do acidente. Para tanto, foram definidos padrões de classificação, um método hoje utilizado mundialmente. “Descobrimos que capotagem (com 35%) e saídas da pista (15%) são as principais causas, sempre com o condutor como fator-chave”, afirma Carl-Johan Almqvist, diretor de segurança da Volvo Trucks.

As pesquisas já motivaram diversos avanços tecnológicos, como o sistema FUPS (Front Underman Protection System), instalado nos modelos Volvo FM e FH. Integrado à estrutura da cabine, o sistema é composto por um feixe de proteção que impede que automóveis fiquem presos debaixo da frente do caminhão em colisões frontais.

Outros acessórios de segurança decorrentes da atuação da equipe incluem o Controle de Velocidade Adaptada (ACC), que ajuda o caminhão a manter distância adequada dos outros veículos, o sistema CW-EB (Collision Warning with Emergency Brake), que alerta o condutor sobre perigos de colisão e trava o caminhão, o Controle Eletrônico de Estabilidade (ESP), que contrabalança as forças que impulsionam o caminhão para fora da estrada, e outros. “Estamos até mesmo pensando em instalar caixas pretas nos caminhões”, afirma Almqvist. “Trata-se de algo que, pessoalmente, eu não gostaria de ver, pois sempre implica em provar a culpa de alguém, mas temos tudo para fazer. O problema é definir quem será o dono dos dados.”



Almqvist: tecnologia já está disponível, mas sua aplicação ainda depende de questões legais



A COR DA

produtividade

Quem exige produtividade, qualidade e segurança encontrará a melhor solução nos equipamentos Genie®. São plataformas de trabalho aéreas articuladas, plataformas pantográficas e manipuladores telescópicos que oferecem soluções completas para os segmentos de construção, industrial e do comércio. Produtos reconhecidos no mercado de locação quando se trata de produtividade, economia e segurança operacional. Descubra as vantagens de investir em um Genie.

Terex Latin America
0800 602-5600
EMAIL marketingla@terex.com
WEBSITE terex.com.br

Genie®
A TEREX BRAND

Genie é uma marca registrada da Terex South Dakota, nos EUA e em muitos outros países. A Genie é uma Marca da Terex. © 2013 Terex Corporation



Cada veículo no comboio posiciona-se logo atrás do próximo veículo da fila, comunicando-se diretamente com o caminhão líder de forma a antecipar qualquer manobra ou freada



os pneus do caminhão lançarem substâncias abrasivas da estrada no radiador dos veículos que estão atrás, ou mesmo a confiabilidade dos sensores que, em ritmo de estrada, podem não conseguir fazer a leitura das marcações na pista para manter os veículos na posição correta.

Outro aspecto a resolver recai sobre a possibilidade de adaptação do sistema para comunicação entre caminhões, o que impactaria (e muito) o transporte pesado de longa distância. “Comboios de caminhões é uma coisa mais difícil de ser aceita pelas pessoas, pois imagine, por exemplo, um condutor que precise ultrapassar uma fila de 200 m de caminhões pesados”, pondera Almqvist. “A solução talvez seja criar rodovias separadas e exclusivas para os comboios.” Como se vê, ainda há muitas perguntas a serem respondidas sobre o assunto.

Fonte:

Volvo Trucks: www.volvotrucks.com

ESPECIALISTA APONTA RISCO DO USO DE CELULARES AO VOLANTE

Com 103 pessoas mortas por dia em acidentes de trânsito (como comparação, a Suécia registra apenas uma morte por dia), o Brasil tem muito a caminhar em relação à segurança. No total, segundo estatísticas de entidades do setor, o país perde em torno de R\$ 22 bilhões por ano com acidentes, sendo cerca de R\$ 10 bilhões somente no transporte rodoviário de carga. “Pelo que tenho visto aqui, o Brasil não é um dos lugares mais seguros do mundo em relação ao trânsito”, comenta Carl-Johan Almqvist, diretor de segurança da Volvo Trucks. “Será que as pessoas aqui não gostam de viver?”, questiona.

Além do uso do cinto de segurança, um dos aspectos agravantes – não apenas no Brasil, mas em todo mundo – destacados pelo especialista é o uso de celulares ao volante, que aumenta em até 23 vezes o risco de acidentes. “Esses aparelhos são chamados de smartphones, mas para mim é outra coisa. Como temos de olhar para ele, creio que seja mais burro que esperto, pois distrai o condutor, que precisa manter os olhos na estrada”, dispara. “Portanto, a questão não é ‘se’ vai acontecer acidente, mas sim de ‘quando’ ocorrerá.”



TECNOLOGÍA

Convoyes semi-autónomos

Una de las empresas globales que más invierten en Pesquisa & Desarrollo, Volvo Trucks anuncia una innovación que puede revolucionar el sector de transporte y la seguridad en las carreteras. Denominada “Platooning”, la nueva tecnología permitirá en breve la formación de convoyes de vehículos automotores liderados por los camiones más avanzados de la marca.

La novedad es fruto de las pesquisas que hace años la empresa (y diversas otras marcas, hay que decirse) desarrolla para aumentar la comunicación electrónica entre los vehículos. Básicamente, los vehículos son conectados a través de sensores electrónicos a un camión líder, formando convoyes de hasta ocho vehículos. Por medio de una conexión inalámbrica, el conductor del vehículo emite una señal al motorista del camión solicitando la entrada en la cola. La solicitud es entonces mostrada en el panel del camión y, al ser aceptada, el vehículo solicitante entra en el automático y el conductor puede literalmente parar de dirigir, pues las computadoras del camión asumen el control y pasan con definir todos los movimientos de los vehículos que están atrás.

Parece cosa de ficción, pero el concepto ya está en el horizonte de las posibilidades programadas de la industria. En 2012, incluso, la empresa ya realizó testes con un semi-trailer que logró conducir un camión y tres autos por estradas europeas.

A REFERÊNCIA

PARA SUAS NECESSIDADES DE MANIPULAÇÃO DE CARGAS.



REDE DE CONCESSIONÁRIOS

BRASIF

SP/MG/RJ/ES
0800 709 8000

www.brasifmaquinas.com.br

POLIMAO

DF/GO/TO
(61) 3204 0900

www.grupopolimaq.com

TECHNICO

BA/PE/AL/SE
(71) 3246 2400

www.technico.com.br

FORNECEDORA

CE/PI/RN/PB
(85) 3366 1222

www.fornecedoramquinas.com.br

TORK

MS/MT/AM/AC/RO/RR
(67) 3341 4300

www.torkms.com.br

INOVADOR FORNECEDOR DE SOLUÇÕES PARA MANIPULAÇÃO, HÁ MAIS DE 20 ANOS PRESENTE NO BRASIL.

Desde a concepção da sua primeira empilhadeira fora de estrada em 1958, a MANITOU se dedicou ao fornecimento de soluções exclusivas para as necessidades de manuseio de materiais do mercado global. Para corresponder às tendências do mercado, a MANITOU oferece uma linha completa de manipuladores telescópicos de construção, empilhadeiras todo-terreno e plataformas elevatórias.

Com uma gama de produtos exclusiva a MANITOU conta com uma rede de concessionários altamente conceituados composta por mecânicos treinados e especialistas de vendas para ajudá-lo com a sua necessidade de operação.

Contate o seu representante local para maiores informações!



 **MANITOU**
www.manitou.com

DEMANDA ALTA ESTIMULA LANÇAMENTOS

COM FOCO NO TRANSPORTE DE CARGAS, FENATRAN APRESENTA AS NOVIDADES E TENDÊNCIAS PARA O MERCADO DE CAMINHÕES, QUE RETOMA CRESCIMENTO NO PAÍS

Com a forte expansão da safra agrícola e o início dos programas de infraestrutura, o setor de transporte de carga mostra recuperação consistente após a acentuada queda provocada pela introdução do Euro V. De fato, de acordo com dados da Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea), o ano de 2013 já registra o segundo maior volume de fabricação e vendas de veículos pesados da história.

Segundo Luiz Moan, presidente da Anfavea, de janeiro-setembro o Brasil produziu cerca de 150 mil caminhões, sendo licenciados exatos 112.549 veículos pesados no período. “Isso representa um aumento de 13,6% de licenciamentos ante o mesmo período de 2012”, afirma o executivo. Neste cenário promissor, diversas empresas aproveitaram a participação no recém-finalizado 19º Salão Internacional do Transporte (Fenatran) para apresentar suas novidades nos segmentos de caminhões, implementos e pneus.



SOLUÇÕES COMPLETAS EM EQUIPAMENTOS PARA PAVIMENTAÇÃO, COMPACTAÇÃO E MINERAÇÃO.



Close to
our customers



ROLO COMPACTADOR HAMM

**HAMM: REFERÊNCIA MUNDIAL
EM COMPACTAÇÃO E EXCELÊNCIA
EM TERRAPLENAGEM.**



Seja para pavimentação, compactação, renovação de rodovias ou mineração, o **Grupo Wirtgen** possui soluções completas com tecnologias orientadas ao futuro, equipamentos confiáveis, inovação crescente e o mais alto padrão em serviços em todo Brasil.



FRESADORAS E RECICLADORAS WIRTGEN



VIBROACABADORAS VÖGELE E CIBER



BRITADORES KLEEMANN



USINAS DE ASFALTO CIBER



ROAD AND MINERAL TECHNOLOGIES

www.ciber.com.br
www.wirtgenbrasil.com.br
www.wirtgen-group.com

0800 604 2012 - SUPORTE AO PRODUTO Atendimento imediato em todo o Brasil.

Wirtgen Brasil Sul
RS / SC | Fone: 51 3364 9292
Wirtgen Brasil Centro-Oeste
MT / MS / DF / GO / TO / MA / RO / AC | Fone: 62 3086 8900
Wirtgen Brasil Nordeste
CE / RN / PE / PB | PI | Fone: 81 3366 8150

Wirtgen Brasil Sudeste
RJ / ES | Fone: 21 7443 1613 / 21 7657 1315
Vianmaq Equipamentos
PR | Fone: 41 3555 2161
Requimaq Equipamentos e Máquinas
BA / SE / AL | Fone: 71 3379 3655 / 3379 1551

Nicamaqui Equipamentos
MG | Fone: 31 3490 7000
Reciclotec Comercial
SP | Fone: 11 2605 2269 / 2605 4430
Delta Máquinas
PA / AP | Fone: 91 3344 5010

Deltamaq Equipamentos da Amazônia
AM / RR | Fone: 92 3651 4222

FENATRAN

FORA DE ESTRADA

Para suprir uma presumível carência do mercado de veículos fora de estrada com capacidade superior a 31 t de Peso Bruto Total (PBT), a Iveco apresenta a nova versão do modelo Trakker, com opção de motor FPT Cursor 9 com 360 cv de potência e transmissão mecânica de 10 marchas. De acordo com Christian Gonzalez, diretor de marketing da empresa, a versão pode ser utilizada em um série de aplicações off-road, com destaque para o segmento de construção, tanto com implemento basculante quanto mixer, além de ser indicado para usinas canavieiras e mineração. “A nova versão do Trakker está disponível com distâncias entre-eixos de 3.500, 4.500 e 4.800 mm”, detalha Gonzalez.

Ainda na linha com capacidade acima de 31 t, a Mercedes-Benz amplia a linha Axor com a introdu-



MERCEDES

Disponível nas versões basculante, betoneira e plataforma, novo modelo da linha Axor tem aplicação em diversos setores

ção do caminhão Axor 3131 6x4, nas versões basculante, betoneira e plataforma. Como explica Maria Brito, gerente de desenvolvimento da Mercedes-Benz, a nova versão sucede o modelo 2831 e foi desenvolvida para trabalhos na

construção civil, obras de infraestrutura, mineração, agroindústria e madeiras. “Graças à elevação do PBT para 31 t, o modelo ganhou maior capacidade de carga, aumentando a produtividade”, afirma. Brito explica que o Axor 3131

Específico para o setor de concreto, modelo Constellation oferece acréscimo de seis t na capacidade de carga



MAN

Você conhece
Sananduva?



Sananduva - RS
Igreja de São João

Sananduva fica no Rio Grande do Sul e é uma grande produtora de grãos. Nós estamos presentes nesta cidade, e em mais de 40 locais em todo Brasil!

Sempre perto de você.



 **Sematech**
www.sematech.com.br
(11) 4772-0800



 **SuperTek**
www.supertek.com.br
(41) 3333-1500



FENATRAN

é equipado com câmbio semiautomático ComfortShift G-211, de 16 marchas. “O acionamento para troca de marchas é feito por um conjunto de válvulas eletropneumáticas, sem ligação mecânica entre a alavanca seletora de marchas e o câmbio”, explica.

A Scania também reforçou seu portfólio fora de estrada com o modelo P 310 6x4, equipado com motor de 310 cv e redutor nos cubos dos eixos traseiros, permitindo tração até 100 t. Segundo Roberto Mancini, diretor da Scania do Brasil, o caminhão oferece a caixa automatizada Opticruise e a solução Driver Support, equipamentos que auxiliam o motorista a conduzir em operações severas.

A MAN Latin America apresenta o caminhão Constellation 26.280 8x4 Constructor. Indicado para o segmento de autobetoneiras, o veículo tem motor D08 de 7 litros. “A versão conta com quarto eixo, aumentando a capacidade de carga em seis toneladas”, aponta Ricardo Yada, supervisor de marketing do produto caminhões, vendas e pós-vendas da fabricante. Também voltada para o segmento de autobetoneiras, a Ford Caminhões estreia o novo Cargo 2629 6x4, equipado com escapamento vertical e câmara de freio do tipo pistão. De acordo com Pedro Aquino, gerente de marketing da empresa, o modelo tem potência de 290 cv, torque de 951 Nm, PBT de 23 t e capacidade de tração de 42 t.

TRANSPORTE

A categoria dos extrapesados também vem sendo reforçada no mercado brasileiro. Nesse segmento, a



Ford ingressa no segmento extrapesado com o lançamento de dois modelos da linha Cargo

Iveco apresenta como destaque o caminhão Hi-Way para transporte rodoviário de longa distância. O modelo chega ao Brasil em três faixas de potência (440, 480 e 560 cv), o que – segundo a empresa – garante melhor desempenho. O veículo está disponível em três versões de tração (4x2, 6x2 e 6x4) e três entre-eixos (3.500, 3.200 e 3.000). “O motor é o destaque deste caminhão no quesito consumo, chegando a alcançar 10% de redução”, garante Gonzalez.

A Ford entra no segmento dos extrapesados com os lançamentos do Cargo 2842 6x2, com capacidade de 56 t, e do Cargo 2042 4x2, de 49 t. “Desenvolvidos para aplicações severas, os caminhões contam com motor FPT de 420 cv e transmissão automatizada ZF de 12 marchas, com controle automático de tração”, ressalta Guy Rodriguez, diretor de operações para a América Latina.

Na linha de caminhões mais potentes, a Scania apresenta o R Highline 620 8x4 V8, com motor de 620 cv de

potência. Segundo Celso Mendonça, gerente de engenharia de vendas da Scania no Brasil, o veículo é específico para esse tipo transporte, que tem como principal característica o fato de rodar em baixíssima

Modelo Trakker é a nova aposta da Iveco



IVECO



ZOOMLION

VISION CREATES FUTURE

ZE220ELC

FORÇA, ESTABILIDADE E FÁCIL MANUTENÇÃO,
EM QUALQUER CONDIÇÃO DE TRABALHO

- › Motorização Cummins
- › Concha 1.2m³
- › Bomba de abastecimento
- › Kit hidráulico para 4ª função

REVENDEDORES NO BRASIL

 ZOOMLION

 SERMAQUINAS

 COWDIN
MAQUINARIA VIAL

 MDS
MOREIRA DA SILVA

11 3232 1257 / 51
ZOOMLION.COM

11 3897 4540
SERMAQUINAS.COM.BR

48 3035 6333
COWDINSA.COM

66 3532 6156

AC / AP / AM / DF / GO
MS / MG / PR / RO / RR / TO

SP / RJ / ES / BA / SE / AL
PE / PB / RN / CE / PI / MA

SC / RS

MT / PA

FENATRAN

velocidade. “A potência do motor é secundária, o mais importante é ter o controle do trem de força”, diz ele. “Por isso, nós preparamos o trem de força com capacidade máxima de tração de 250 t e um poderoso poder de arranque.”

GOODYEAR

PNEUS

Essenciais para a produtividade em operações off-road, pneus com tecnologia embarcada vêm se consolidando rapidamente no segmento, possibilitando uma melhor relação de custo x hora trabalhada aos usuários. É o caso dos recentes lançamentos da Goodyear, por exemplo. Segundo Marco Cabeças, coordenador de produtos e projetos para os segmentos OTR e industriais, os pneus da empresa contam com a tecnologia Hi-Stability, um recurso que garante maior estabilidade, resistência e uniformidade ao



Tecnologia embarcada aumenta resistência e produtividade de pneus da Goodyear

AGRIBUSINESS PUXA CRESCIMENTO DO SETOR

O segmento de caminhões pesados voltou a ser um dos mais promissores da indústria de equipamentos no Brasil, especialmente em função dos investimentos em infraestrutura e na produção agrícola. Segundo a Anfavea, as expectativas são de que as vendas em 2013 avancem entre 7% e 10% sobre o último ano. Em 2012, o setor faturou R\$ 8 bilhões e gerou mais de 71 mil empregos diretos e indiretos.

Como revela Antônio Carlos Bento de Souza, conselheiro do Sindicato Nacional da Indústria de Componentes para Veículos (Sindipeças), atualmente o segmento representa 33% do faturamento das empresas associadas ao Sindicato. Já dados da Associação Nacional dos Fabricantes de Implementos Rodoviários (Anfir) mostram que o segmento de reboques e semirreboques apresentou crescimento de 34,67% nas vendas de janeiro a setembro deste ano. No total, foram comercializadas 51.774 unidades no período, ante aproximadamente 38 mil de janeiro a setembro de 2012.

Nichos – Segundo a Anfavea, os segmentos que mais adquirem implementos rodoviários são agronegócio, construção civil, infraestrutura e transporte de líquidos combustíveis e produtos perecíveis. Mas o principal propulsor do setor é mesmo o agribusiness, que também impulsiona a venda de máquinas e implementos agrícolas. “De fato, o transporte rodoviário vem suprindo a deficiência dos outros modais para garantir o escoamento da safra que o Brasil vem produzindo”, confirma Flávio Benatti, presidente da Associação Nacional dos Transportadores de Carga e Logística (NTC&Logística).

veículo, além de reduzir a movimentação e proporcionar maior segurança à carga transportada. “Comparado ao convencional, o pneu radial apresenta uma diferença importante que é a construção da carcaça, uma tecnologia que reduz a movimentação lateral”, diz ele. “E, com menor movimentação da carga, o produto ganha sensivelmente em desempenho, traduzindo em melhor custo-hora para as empresas.”

A Pirelli também concebeu uma nova geração de pneus radiais para caminhões e ônibus nos mercados da América Latina. A 01 Séries atende a diversos tipos de veículos,

Nós cuidamos de gigantes.



Manutenção em Equipamentos Caterpillar

O **Grupo Novatrac** expande seus negócios, oferecendo um escopo completo em gestão de manutenção e sobressalentes *on site* para seu equipamento Caterpillar. Entre em contato conosco e levaremos as melhores soluções para sua empresa.



Rua Augusto De Lello, 70/80/90 | Bairro Santa Rosa | Piracicaba - SP | Tel: +55 19 2106.5566 | sac@gruponovatrac.com.br

www.gruponovatrac.com.br

FENATRAN

tanto de carga, como mistos e urbanos. Para o segmento off-road, como explica Flavio Bettiol Jr., diretor de marketing para os produtos de agricultura e caminhão da Pirelli na América do Sul, o destaque é a linha TQ:01, de uso exclusivo para fora de estrada. O pneu é direcionado para transporte em terrenos irregulares, como em mineradoras, obras de construção civil e pedreiras.

De acordo com Bettiol, a tecnologia apresenta estrutura com maior espessura de borracha sobre as cinturas, garantindo maior proteção ao pneu, além de contar com novos compostos na banda de rodagem, proporcionando maior rendimento por quilômetro rodado. “O desenho exclusivo e a área maior de contato com o solo melhoram a capacidade de tração”, diz. “Além disso, o composto possui alta resistência a lacerações e impactos.”

Segundo Giovanni Pomati, diretor mundial da unidade de negó-

cios de pneus para caminhões da fabricante, a nova 01 Series foi desenvolvida no Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Santo André (SP), tendo em vista as necessidades das condições sul-americanas. “As principais alterações nesta nova linha incluem redução de temperatura durante a rodagem, maior durabilidade e diminuição da resistência ao rolamento, quesitos que contribuem para a redução de aproximadamente 2% do consumo de combustível”, afirma.

A Continental, por sua vez, apresenta pneus para caminhões pesados que rodam em percurso misto. Segundo a empresa, o modelo HSC1 para aplicação em construção conta com cabos do pacote de cintas especialmente trançados, o que resulta em maior proteção à carcaça, evitando penetração de corpos estranhos e garantindo maior vida útil ao pneu, que tem ainda talão reforçado para suportar condições severas de aplicação.

Indicado para o setor da construção, produto da Continental roda em percurso misto



CONTINENTAL



PIRELLI

Pirelli investe em produtos específicos para operações fora de estrada

Já o modelo HDC1, um pneu para eixos de tração, apresenta ângulos das laterais dos blocos que ajudam na autolimpeza da rodagem, reduzindo a retenção de pedras e evitando danos à carcaça. Produzido com novos compostos, o pneu também possui alta capacidade de carga, resistência a impactos e quilometragem prolongada, devido ao desenho da banda de rodagem.

IMPLEMENTOS

Investindo em materiais mais leves na concepção de caminhões para o segmento de transporte de cargas, a Noma desenvolveu o projeto de uma carroceria aberta 100% produzida de alumínio. Denominado Projeto Carga Seca de Alumínio, o produto é capaz de transportar 23 t de PBT, sendo indicado para o transporte de cargas secas, fracionadas, paletizadas,

CONQUISTE SEU ESPAÇO

LINK-BELT® SPIN ACE® 80 GIRO TRASEIRO RADIAL COMPACTO E LANÇA COM MOVIMENTO LATERAL



80 Tier 3

SPIN ACE 80:

- Peso Operacional: 8.430 kg
- Potência Líquida SAE: 40 kW (54 hp)
- Tamanhos de Caçamba: 0,18 a 0,34 m³

MAIS AGILIDADE, POTÊNCIA & PRECISÃO



Disponível apenas na família Spin Ace da Link-Belt Escavadeiras, a lança com 130° de giro proporciona agilidade incomparável em qualquer operação. Potente, confiável e com pequeno raio de giro traseiro, a Spin Ace 80 traz para o mercado a melhor opção para trabalhos em espaços confinados.

DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS:

TRAKMAQ - Tel.: (12) 3942-3300 - www.trakmaq.com.br - (Vale do Paraíba - SP)
LBX DO BRASIL - Tel.: (15) 3325-6402 - www.lbxco.com/brazil - (Interior de SP)
MAQUILINEA - Tel.: (11) 4411-1449 - www.maquilinea.com.br - (Noroeste de SP)
GLOBALMAQ - PA - Tel.: (91) 4009-7000 - www.globalmaq.net - (MA, PA, AP, RR e AM)

UMA ESTAÇÃO DE TRABALHO COMPLETA



Cabine com os mais baixos níveis de ruído, ar-condicionado, assento com ajuste lombar, painel de controles ergonomicamente desenvolvido, rádio AM/FM estéreo, desacelerador de um toque e muito mais.

LINK-BELT: 135 ANOS DE QUALIDADE

Com 135 anos de tradição, as escavadeiras Link-Belt são hoje fabricadas no Japão, atendendo aos mais rigorosos padrões de qualidade do mercado.



LBX do Brasil Ltda.

Avenida Jerome Case, 2.900 - Galpão 2
Sorocaba - SP - 18087-220

Tel.: (15) 3325-6402 - www.lbxco.com/brazil



LBX
do Brasil
Link-Belt Escavadeiras

vergalhões e madeiras. Desenvolvido em conjunto com a Associação Brasileira do Alumínio (ABAL), o uso do material reduz significativamente o peso do implemento, além de consumir menos combustível; diminuir as emissões de CO2 e garantir aumento da capacidade de carga sem exceder a Lei da Balança. “Isso proporciona custos operacionais menores e, portanto, maior lucratividade, com retorno mais rápido do investimento”, diz Marcos Noma, presidente da Noma.

Segundo estudos da ABAL em parceria com a Associação Nacional de Transporte de Carga e Logística (NTC&Logística), em condições normais de uso um caminhão com carroceria de alumínio pode gerar um lucro de R\$ 65,8 milhões em oito anos. “Esse montante representa quase três vezes mais que o obtido pelo implemento de aço”, informa Marcelo Gonçalves, coordenador da ABAL e responsável pelo projeto.

A Noma também apresentou a Linha Basculante de Alumínio, com Peso Bruto Total Combinado (PBTC) de 54,5 t e configuração 8x2. Outra empresa que também tem investido em produtos de alumínio é a RodoLinea, que produz o Rodotrem Basculante de Alumínio com PBTC de 74 t e desenvolvido em parceria com a italiana Menci.



Carroceria de alumínio da Noma tem peso menor e capacidade de carga ampliada



FENATRAN

Demanda alta estimula lanzamientos

Con la fuerte expansión de la cosecha agrícola y el inicio de los programas de infraestructura, el sector de transporte de carga muestra recuperación consistente tras la acentuada caída provocada por la introducción del Euro V. de hecho, según datos de Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea), el año de 2013 ya registra el segundo mayor volumen de fabricación y ventas de vehículos pesados de la historia.

Según Luiz Moan, presidente de Anfavea, de enero-septiembre Brasil ha producido alrededor de 150 mil camiones, siendo licenciados exactos 112.549 vehículos pesados en el período. “Eso representa un aumento del 16,6% de licenciamientos en comparación con el mismo período de 2012”, afirma el ejecutivo. En ese escenario promisor, diversas empresas han aprovechado la participación en el recién-finalizado 19º Salón Internacional del Transporte (Fenatran) para presentar sus novedades en los segmentos de camiones, implementos y neumáticos.

Para cumplir con una presumible carencia del mercado de vehículos fuera de carretera con capacidad superior a 31 t de Peso Bruto Total (PBT), Iveco presenta la nueva versión del modelo Trakker, con opción de motor FPT Cursor 9 con 360 cv de potencia y transmisión mecánica de 10 velocidades. Según Christian Gonzalez, director de marketing de la empresa, la versión puede ser utilizada en una serie de aplicaciones off-road, principalmente para el segmento de construcción, tanto con implemento basculante cuanto mixer, además de ser indicado para usinas cañeras y minería. “La nueva versión del Trakker está disponible con distancias entre ejes de 3.500 4.500 y 4.800mm”, detalla Gonzalez.

Aún en la línea con capacidad superior a 31 t, Mercedes-Benz amplía la línea Axor con la introducción del camión Axor 3131 6x4, en las versiones basculante, hormigonera y plataforma. Como explica Maria Brito, gerente de desarrollo de Mercedes-Benz, la nueva versión reemplaza el modelo 2831 y fue desarrollada para trabajos en la construcción civil, obras de infraestructura, minería, agroindustria y madereras. “Gracias a la elevación del PBT para 31 t, el modelo ganó mayor capacidad de carga, aumentando la productividad”, afirma. Maria Brito explica que el Axor 3131 es equipado con cambio semiautomático ComfortShift G-211, de 16 velocidades. “El accionamiento para cambio de marchas se hace por un conjunto de válvulas electro-neumáticas, sin conexión mecánica entre la palanca selectora de marchas y el cambio”, explica.

Fontes:

Continental: www.continental-corporation.com
Fenatran: www.fenatran.com.br
Ford: www.fordcaminhoes.com.br
Goodyear: www.goodyear.com.br
Iveco: www.iveco.com.br
MAN: www.man-la.com
Mercedes-Benz: www.mercedes-benz.com.br
Noma: www.noma.com.br
Pirelli: www.pirelli.com
RodoLinea: www.rodolinea.com
Scania: www.scania.com.br



A Sauer-Danfoss agora é Danfoss

Os especialistas que você já conhece, o serviço em que você pode confiar

Somente o nome mudou

A Sauer-Danfoss agora fornece soluções hidráulicas avançadas para suas máquinas fora-de-estrada sob um novo nome: Danfoss. Nós continuaremos em sua localização, fornecendo habilidades técnicas e serviços em que você pode confiar.

Na Danfoss Power Solutions – um segmento de negócios totalmente integrado da Danfoss – você terá agora um parceiro mais forte com sólidas fundações e ainda maior foco em inovação.



1

marca global forte

Levando nossos especialistas em hidráulica a uma companhia compromissada com a excelência em engenharia desde 1933

SETOR DE IMPLEMENTOS RODOVIÁRIOS DEVE CRESCER 20% EM 2013

AGRIBUSINESS É O PRINCIPAL IMPULSIONADOR DESSE MERCADO, QUE TAMBÉM FOI BENEFICIADO POR PLANOS DE FINANCIAMENTOS DO BNDES E PELO CRESCIMENTO DA CONSTRUÇÃO PESADA

Até o final do ano, a previsão é que sejam comercializados aproximadamente 64 mil implementos rodoviários no país. O volume representa mais de 20% sobre as 52,5 mil unidades vendidas no último ano. A informação é da Randon, que atribui tais resultados ao crescimento do agronegócio, às condições de financiamento do BNDES por meio do PSI (Programa de Sustentação do Investimento) e ao crescimento em alguns setores estratégicos da economia brasi-

leira, como a construção pesada.

Para Norberto José Fabris, diretor corporativo de implementos e veículos da empresa, os implementos rodoviários voltados ao agronegócio, como as caçambas graneleiras e basculantes, foram os modelos com maior aumento nas vendas neste ano. “Em seguida, vem a linha de tanques para transporte de combustíveis e produtos químicos”, diz ele.

A Rossetti, outro importante player do setor, valida a per-



cepção de que o agribusiness vem puxando o setor. Nessa linha, o fabricante revela que, no primeiro semestre, a maior procura foi por implementos do tipo semirreboque basculante – vanderleia ou rodotrem – utilizados principalmente no transporte de grãos. “O ano começou em ritmo lento, com a queda de mais de 20% no mercado de basculantes sobre chassis”, diz Daniel Rossetti, gerente de marketing da empresa. “Porém, equilibramos as nossas receitas nesse período com o aumento de 25% nas vendas de semirreboque basculantes. Já na virada para o segundo semestre, houve uma onda de compras de diversas modalidades e

agora o mercado estabilizou em um nível satisfatório, o que nos permitirá fechar o ano com expressivo crescimento em relação a 2012.”

PRODUTOS

Rossetti também classifica como estáveis as vendas atuais de implementos voltados para a construção e mineração. Esses segmentos, aliás, integram os principais focos de atuação da empresa, representando atualmente cerca de 30% de seu faturamento. “Por isso, mantemos um mix de produtos que inclui desde semirreboques para transporte de agregados na construção até vanderleias basculantes para transporte de minérios e agregados a maiores distâncias”, diz ele.

Na Randon, o rol de implementos rodoviários aplicados à construção e mineração também é vasto, indo de semirreboques de três eixos, com até 25 m³ de capacidade, a vanderleias de três eixos distanciados para carga de até 30 m³. “Temos ainda os modelos carrega-tudo, aplicados tanto no transporte de máquinas para as minas e canteiros de obras como no transporte de peças de dimensões maiores”, diz Fabris.

Na Guerra, os resultados também têm sido bons em 2013. A empresa revela ter atingido as metas de faturamento e aumentado sua participação no mercado, com apoio preponderante de toda a linha de implementos graneleiros em segmentos do tipo bitrem, rodotrem e semirreboque. “Os implementos voltados para a construção e mineração já representam cerca de 10% do faturamento da empresa”, afirma. “E o foco nessa linha está nos basculantes, usados principalmente no transporte de brita e calcário, mas com aplicabilidade em diversas ou-



GUERRA



Soluções para trabalhos em altura



PLATAFORMAS & MANIPULADORES

Locação, Vendas, Manutenção e Treinamento

+55 41 3555-1020



Cursos e Treinamentos IPAF

IMPLEMENTOS

RANDON



Produtos voltados para o agronegócio tiveram maior aumento de vendas durante o ano

tras atividades do ramo.”

Diretor superintendente da Noma, Marcelo Noma corrobora o bom momento vivido pelo mercado de implementos rodoviários. E vai além, demonstrando que a empresa vem crescendo desde 2012, quando a Associação Nacional dos Fabricantes de Implementos Rodoviários (Anfir) registrou um acentuado decréscimo de 16% no mercado. “No ano passado, nós crescemos 18% em receitas e 15% em volume de vendas, na contra-mão do mercado”, pontua. “Agora, as expectativas são ainda melhores, pois o setor deve expandir como um todo, permitindo que até 2015 – com a instalação de uma nova fábrica em Tatuí – estejamos entre as três maiores fabricantes de implementos rodoviários do segmento pesado no Brasil.”

DISPUTA

Com o mercado em franca ascensão, evidentemente os fabricantes trabalham com mais empenho no lançamento de tecnologias que possam diferenciá-los dos concorrentes. É o caso da América Implementos. A empresa aposta na comercialização de semirreboques com silos para transporte de cimento, mostrando como a construção civil – principalmente no nicho concreto – mantém-se vistosa para a oferta de implementos rodoviários.

Os carros-chefes de vendas da empresa são os modelos autodirecionais do tipo vanderleia, com capacidades de 36 e 40 m³ e dotados de suspensão pneumática de fábrica. Utilizados para transporte de cimento a granel, cal e outros materiais, o equipamen-

to opera também por transferência pneumática, ou seja, descarrega o material em silos fixos por descarga a ar.

Operando com o mesmo sistema nos silos, a empresa lançou ainda um modelo de três eixos mecânicos com capacidade de 33 m³. “Lançamos esse implemento há cerca de um ano para alcançar um nicho de equipamentos mais simples e econômicos”, diz Odair Franço Junior, gerente nacional de vendas da empresa.

Os novos projetos da América estão cada vez mais voltados para a mudança na configuração do transporte de cimento, uma vez que, segundo o executivo, 60% do cimento são transportados ensacados e 40%, a granel. “Há indícios de que essa proporção está sendo revertida e, em cima dessa tendência, estamos projetando o futuro”, revela o executivo.

AGRIBUSINESS TAMBÉM SUSTENTA CRESCIMENTO DO SETOR DE MÁQUINAS

Para a safra 2012/13, especialistas estimam que o Brasil obtenha uma produção recorde de aproximadamente 186,15 milhões de toneladas de grãos, um volume que representa um aumento de 12,1% em relação ao período anterior. Os dados são da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), atualizados em julho deste ano. A tendência de crescimento, aliás, acontece desde 2005 e, no acumulado até 2013, já contabiliza um incremento de 61%. O único registro de queda aconteceu em 2009, afetando as linhas de crédito e o preço de insumos, principalmente fertilizantes. Para combater a crise, o governo federal reagiu com políticas pontuais voltadas para o desenvolvimento rural, aquecendo também o setor de equipamentos para construção.

NOVIDADES

Já a Rossetti também aposta na aferição de carga. Durante a Expositram 2013, a empresa apresentou uma balança que mede a carga do basculante em tempo real. “Demonstramos essa operação com a ajuda de um guindaste para carregar a carga na caçamba”, explica Daniel Rossetti. “A balança aferiu o peso em tempo real, mostrando que é diferente de outras so-



O mercado brasileiro vem investindo fortemente no segmento de construção, com novas obras de pavimentação, reformas em infraestrutura de transportes e reurbanização de cidades. E o constante investimento em desenvolvimento tecnológico que a Bosch Rexroth oferece aos seus clientes acompanha todo este crescimento econômico.

O DHC, Diesel Hydraulic Control, é um conceito totalmente novo de sistema de controle da Rexroth que, aplicado em máquinas de construção, ajuda a reduzir significativamente o consumo de combustível com um sistema dinâmico otimizado dos motores diesel, sempre atendendo as crescentes e rigorosas regulamentações de redução de emissão de gases.

Conte com nossas soluções em seus projetos. Fale com um de nossos especialistas!

IMPLEMENTOS

luções disponibilizadas no mercado, nas quais a pesagem é feita somente após o carregamento.”

O executivo explica que a margem de erro é inferior a 4% e, por isso, a tecnologia auxilia com precisão o operador responsável por encher as caçambas basculantes.

Outras novidades da Rossetti incluem o rodotrem para transporte de até 74 toneladas de peso bruto total e o semirreboque vanderleia, com capacidades de 20 a 46 m³. Segundo o executivo da empresa, o segundo modelo tem as mesmas características de uma vanderleia convencional, mas será fabricado com chapas de aço mais finas, de 2 mm, o que reduz o peso do implemento e viabiliza ganhos de carga total do caminhão.

Já na Guerra, as novidades tecnológicas incorporadas aos implementos rodoviários incluem o incremento de freios ABS nos modelos basculantes.

Fabris, da Randon, sublinha que a utilização de materiais com maior escoamento na fabricação de implementos rodoviários também permite reduzir o peso do equipamento, mantendo a mesma resistência mecânica.



Mercado em ascensão induz fabricantes a introduzir inovações tecnológicas

Por isso, a evolução das ligas de aço utilizadas nos produtos é tão importante aos olhos dos profissionais do mercado. “Mas a evolução da eletrônica embarcada, como forma de segurança para a operação, tem igual importância”, pondera o executivo.

Como exemplo de uso inteligente da eletrônica avançada em implementos, ele cita os inclinômetros, que medem a inclinação lateral das caçambas basculantes durante a descarga. O procedimento, nesse caso, é interrompido sempre que o produto atinge um ângulo considerado de risco, diminuindo a incidência de tombamentos.

VANDERLEIAS

Mas Fabris também destaca o avanço no desenvolvimento das vanderleias nos últimos anos. O especialista

ressalta que essa modalidade de implemento rodoviário – com três eixos distanciados – foi criada para permitir o transporte de maior volume de carga líquida, em conformidade com as leis brasileiras. “Voltando à evolução recente, a Randon projetou o basculante deslizante para vanderleia, que possui uma caixa de carga de 9 metros de comprimento deslizando sobre o chassi, o que permite um descarregamento mais seguro”, afirma. “A caixa é deslocada por um cilindro hidráulico até a parte traseira, para efetuar a descarga,”

Assim, como ele explica, foi possível obter a distribuição de carga exigida por lei e, ao mesmo tempo, manter a condição de basculamento dos implementos usados tradicionalmente em três eixos comuns.

Já a Rossetti desenvolveu uma tecnologia que dispensa o deslizamento da caçamba durante o basculamento. De acordo com Daniel Rossetti, o produto é patenteado e apresenta uma extensão da caçamba na parte traseira para eliminar qualquer dispositivo de deslizamento sobre o chassi ou os eixos. “O deslizamento gera desgaste de componentes e ainda resulta em uma operação lenta de basculamento”, diz ele. “Já o nosso produto realiza ciclos rápidos, de 2,5 minutos, um prazo até quatro vezes mais ágil que os basculamentos deslizantes.”

O especialista explica que o basculamento é acionado na cabine e faz

Bom momento do segmento possibilita que algumas empresas construam novas fábricas no país



NOMA



Líder em Soluções de Elevação

A Manitowoc fornece funcionalidades de alta performance, confiável suporte 24 horas, e uma linha de produtos de alta qualidade. Porque Guindastes são o que fazemos. Com mais de 100 anos de experiência, contamos com suportes locais na América Latina com uma fábrica em Passo Fundo - Brasil, bem como executivos de vendas e serviços locais em São Paulo – Brasil, Santiago – Chile, e Monterrey – México, apenas para citar alguns.

A Manitowoc reúne os melhores guindastes em uma fácil solução:

- Guindastes moveis hidráulicos Grove: de 8 t a 450 t
- Guindastes de esteiras com lança treliçada Manitowoc: de 73 t a 2.300 t
- Guindastes de torres Potain: de 1,3 t a 80 t
- Guindastes sobre caminhões National Crane: de 7,25 t a 50 t
- Manitowoc Crane Care: O melhor na categoria em suporte de serviços pós-venda, peças e treinamentos

Equipamento financiado pelo



IMPLEMENTOS

uso somente de um cilindro hidráulico central, que ergue a caçamba até o ângulo necessário para o deslize da carga, sem expor o caminhão a riscos de tombamento. Segundo ele, esse implemento foi desenvolvido para manter o centro de gravidade do caminhão durante o basculamento. “É um diferencial de segurança, pois como as caçambas tradicionais de vanderleias são compridas, precisam ser erguidas a altos ângulos para o despejo de material, o que pode configurar um risco de instabilidade para o conjunto em regiões com fortes ventos, por exemplo”, explica.

CONCEITO

Em parceria com a SR Equipamentos Rodoviários, a Noma apresentou um “produto conceito” no ano passado. Ele é formado por uma caçamba que, ao invés de bascular, empurra o material carregado para o despejo. “Ela é composta por uma tampa retrátil e movida horizontalmente por um cilindro hidráulico”, explica Silvio Roberto Romanelli, diretor da SR. “Com isso, é possível fazer o descarregamento de material em locais confinados, como túneis de menor diâmetro, onde o basculamento seria inviável.”

Segundo as empresas, a tecnologia permite que o despejo de material seja realizado com o caminhão em movimento. Com isso, reduz-se o trabalho da motoniveladora, que pode ter sua operação otimizada em até 80%, como constatado em testes recentes realizados pela Noma.

Fontes:

América Implementos: www.americair.com.br
Guerra: www.guerra.com.br
Noma: www.noma.com.br
Randon: www.randon.com.br
Rossetti: www.rossetti.com.br
SR Equipamentos: www.srequipamentos.com.br

GUERRA



Novidades tecnológicas no segmento de implementos incluem eletrônica embarcada, incremento de freios e modelos mais leves



IMPLEMENTOS

Sector de implementos para carreteras debe crecer un 20% en 2013

Hasta el final del año, la previsión es que sean comercializados aproximadamente 64 mil implementos para carreteras en el país. El volumen representa más del 20% sobre las 52,5 mil unidades vendidas en el último año. La información es de Randon, que atribuye dichos resultados al crecimiento del agro-negocio, a las condiciones de financiamiento del BNDES a través del PSI (Programa de Sustentación de la Inversión) y al crecimiento en unos cuantos sectores estratégicos de la economía brasileña, como la construcción pesada.

Para Norberto José Fabris, director corporativo de implementos y vehículos de la empresa, los implementos para carreteras direccionados hacia el agro-negocio, como los cucharones graneleros y basculantes, fueron los modelos con mayor aumento en las ventas este año. “Enseguida, viene la línea de tanques para transporte de combustibles y productos químicos”, dice él.

Rossetti, otro importante player del sector, valida la percepción de que el agro-business está impulsando el sector. En esa línea, él revela que, en el primer semestre, la mayor procura fue por implementos del tipo semi-remolque basculante – llamados en Brasil de vanderleia o rodotrem – utilizados principalmente en el transporte de granos. “El año empezó en ritmo lento, con la reducción de más del 20% en el mercado de basculantes sobre chasis”, dice Daniel Rossetti, gerente de marketing de la empresa. “Sin embargo, equilibramos nuestros ingresos en ese periodo con el aumento del 25% en las ventas de semi-remolques basculantes. En la virada para el segundo semestre, hubo una ola de compras de diversas modalidades y ahora el mercado se encuentra estabilizado en un nivel satisfactorio, lo que nos permitirá cerrar el año con expresivo crecimiento en relación a 2012.”

Rossetti también clasifica como estables las ventas actuales de implementos direccionados hacia los sectores de construcción y minería. Dichos segmentos, a propósito, integran los principales focos de actuación de la empresa, representando actualmente aproximadamente el 30% de su facturación. “Por eso, mantenemos un mix de productos que incluye desde semi-remolques para el transporte de agregados en la construcción hasta vanderleias basculantes para transporte de minerales y agregados hacia mayores distancias”, dice él.

SEMPRE AO SEU LADO



Rede de Distribuição da XGMA no Brasil

WESTMAQ (MT/MS/PR/GO/TO/BA/DF)

Fone: (65) 3665 0550
Email: atendimento@westmaq.com

TRACTORBEL (SP/MG/RJ/ES)

Fone: (31) 3388 1422
Email: rafael@tractorbhel.com.br

AMG (AM/RR/RO/AC)

Fone: (92) 3652-4100 / 3654-5250
Email: contato@amgmaquinas.com.br
Cel: (92) 8219 0200 / 9213 0019 / 8238 0068

TOPCOM (RN/CE/PB)

Fone: (84) 3317 4049 / 3318 1890
Fax: (84) 3317 4049
Email: andre@controlconstrucoes.com.br

CFX (AP/PA)

Fone: (96) 3242 6204
Email: cfexa132@hotmail.com

NO DISTRIBUIDOR(MA/SC/RS)



ADITIVOS REDUZEM CUSTO OPERACIONAL DO DIESEL

SEDIADA EM SÃO CAETANO DO SUL, TECCOM DESCREVE AS VANTAGENS OFERECIDAS POR ADITIVOS ACRESCENTADOS AO ÓLEO DIESEL EM OPERAÇÕES INDUSTRIAIS, RODOVIÁRIAS, MARÍTIMAS E FORA DE ESTRADA



VOLVO

Nos últimos dois anos, a Teccom tem investido no desenvolvimento de produtos e tecnologias de serviços para atender a diferentes setores que utilizam óleo diesel. Como resultado do programa, a empresa obteve um significativo crescimento anual de 50% no período. “Nossa linha principal de produtos é composta pelos aditivos para combustível, patenteados como otimizadores”, diz Emerson Oliveira, engenheiro técnico e comercial da Teccom, explicando ainda que o produto recebe tal nome por potencializar as propriedades positivas

do diesel sem modificar suas características – como ocorre com outros tipos de aditivos –, ao passo que adequa o combustível aos padrões exigidos pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP).

Segundo o engenheiro, a linha de otimizadores da Teccom é composta por produtos para quatro aplicações: transporte rodoviário, veículos pesados (fora de estrada), máquinas marítimas e equipamentos industriais. Em termos técnicos, a linha tem como objetivo trazer melhores resultados na bioestabilidade do combustível, gerando au-

mento da vida útil das partes móveis do motor e redução de passivos ambientais.

A redução de poluentes, aliás, não implica apenas na obediência à Legislação ambiental, como também cria novas frentes de negócios, pois muitas empresas com marketing ambiental estruturado optam por trabalhar com parcerias que também possuam certificados como o da ISO 14000, diz Oliveira. “Para esses clientes, fazemos um acompanhamento para estipular quanto estavam emitindo de poluentes e mensurar a melhoria obtida após a aplicação do nosso produto”, afirma.

VANTAGENS

Esse acompanhamento, segundo o especialista, visa a encontrar a solução mais adequada ao caso específico do cliente e obter o custo-benefício esperado. Dentre os resultados mais comuns, Oliveira aponta a conservação de alguns itens de desgaste, como os filtros de combustível e os componentes do sistema de injeção. Em equipamentos pesados, conforme métricas desenvolvidas pela própria Teccom, o aditivo da marca reduz em aproximadamente 25% o nível de opacidade, bem como proporciona a redução de 5% no consumo e de 40% nos custos de manutenção. “Isso ocorre porque o nosso produto estabiliza e melhora a biodegradabilidade do óleo diesel, o que alivia a tendência de aglomeração de bactérias, reduzindo danos nos filtros e impedindo o entupimento dos bicos”, elucida o especialista.

Apesar disso, o engenheiro ressalta que o mercado brasileiro ainda precisa conhecer melhor essas vantagens do uso de aditivos, que geralmente são a primeira coisa a ser cortada quando a operação exige enxugamento de despesas. “Para o empresário brasileiro, o equipamento foi feito para operar



TECCOM

Soluções aumentam a vida útil de motores e reduzem passivo ambiental

Prezado Cliente,

Com muita satisfação, informamos que a **maquilinea**, além de atuar com a linha de equipamentos já conhecida no mercado de asfalto, está também disponibilizando em seu portfólio de vendas as escavadeiras hidráulicas da marca **Link-Belt®**.

Empresa tradicional no mercado mundial, nasceu em 1874 nos Estados Unidos e hoje possui unidade fabril no Japão dedicada as escavadeiras. Esses equipamentos com capacidade operacional de 8 a 80 toneladas trazem a oportunidade de redução sensível de custo operacional devido o baixo consumo de combustível e à alta capacidade produtiva.

A **maquilinea** já disponibiliza os equipamentos em seu estoque com todo suporte de pós vendas (peças / assistência técnica). Você também poderá locar as escavadeiras por intermédio da nossa **Rental**, com excelente custo/benefício e disponibilidade imediata. Convidamos você a experimentar a mais alta tecnologia em escavação.

Contate-nos 55 - (11) 4411-1449.

YES, WE ROCK AND... DIG.
TRADIÇÃO
DESDE
1874.



maquilinea®

Link-Belt
EXCAVATORS

maquilinea®
Rental

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

COMBUSTÍVEIS

sem o aditivo”, afirma Oliveira. “O que ele não percebe é que esse fluido pode trazer maior lucratividade, justamente o que é necessário nesses momentos de contenção.”

Para comprovar a avaliação, a Teccom realiza acompanhamentos junto ao cliente para dimensionar os aumentos obtidos na produtividade, indicando inclusive melhorias no armazenamento e cuidados com o combustível.

SERVIÇOS

Tecserv é a unidade de serviços da Teccom que tem como foco dar suporte e consultoria aos clientes, com uma gama de ofertas que vai desde a coleta e análise química de opacidade e contaminação do combustível até o controle de abastecimento, análise de gases, revitalização do diesel nos padrões da ANP e limpeza de tanques por técnicas de recirculação.

Em relação aos tanques, inclusive, Oliveira alerta para a atenção ne-

CASO DE MINERAÇÃO ILUSTRA RENDIMENTO DE ADITIVO

Em um dos serviços prestados para mineradoras, a Teccom trabalhou com uma frota de 56 veículos e máquinas pesadas, que receberam o aditivo Teccom 10 Power. Segundo Emerson Oliveira, diretor comercial da empresa, isso trouxe uma economia de R\$ 600 mil na aquisição de filtros de combustível e expressivo aumento de produtividade, pois os caminhões que fazem o transporte do minério passaram de 10 para 12 ciclos no mesmo período de operação. “Isso acontece porque a máquina perde menos tempo com paradas de manutenção”, diz ele.

Também presentes na operação, as perfuratrizes ficavam improdutivas até 40 minutos para realização da manutenção in loco, incluindo mobilização da equipe técnica, troca e limpeza. “Os filtros da máquina eram substituídos a cada 250 horas e, com a adição do produto, dobraram a vida útil para 500 horas”, finaliza Oliveira.

cessária à condição interna dos reservatórios principais, que podem acumular umidade e óleo degradado contaminado. “Um erro comum e que causa contaminação dentro e fora do tanque é a limpeza por hidrojateamento”, enfatiza, explicando que a utilização de água ou vapor umedece o tanque, contaminando o combustível novo ou tratado. Além disso, o destino da água contaminada com óleo degradado também gera problemas, pois o seu descarte irregular representa um agressivo

passivo ambiental.

Referenciada por tais dados, a Teccom incentiva a contratação de serviços específicos para recirculação de combustível, fazendo com que o óleo contaminado passe por uma bateria de filtros na máquina (retendo partículas de até 1 micron) antes de voltar ao tanque. “Dessa maneira, evitamos desmontagem do tanque, riscos à segurança durante a limpeza no seu interior e descarte irregular de água contaminante”, explica o engenheiro. “Isso mostra que a qualidade no armazenamento é algo tão importante quanto a fabricação e o gerenciamento do diesel.”

Cuidados no armazenamento do combustível são essenciais



TECCOM

CONFIRA AS PRINCIPAIS VANTAGENS OFERECIDAS PELOS ADITIVOS:

- Dispersão de água
- Efeito detergente
- Ação bactericida
- Ação anticorrosiva
- Redução de viscosidade
- Ação anticongelante
- Redução na emissão de particulados
- Redução dos custos com manutenção
- Redução do consumo de combustível

SOLUÇÕES REMOTAS

Dentro da gama de serviços, a empresa oferece também sistemas de gerenciamento remoto da frota e do fluxo de combustível nos canteiros. Um deles, que controla a distribuição do combustível para os veículos da frota, é um sistema automatizado e sem fio, que identifica o veículo, o horário e a quantidade de abastecimento, impedindo inclusive o uso em veículos não autorizados. Isso é feito por meio de uma coleira de identificação acoplada à entrada do tanque dos veículos.

Depois, as informações são

armazenadas em um sistema de telemática, que envia os dados a uma central, junto com informações sobre localização, horas de trabalho e controle de paradas. Os dados são então apresentados em forma de relatório e mostram os pontos fracos e fortes da operação, como consumo e produtividade das máquinas. Segundo Oliveira, o sistema reduz em até 5% os desvios de combustível. “Juntando aos rendimentos do otimizador e do sistema de controle de frota, por exemplo, obtém-se uma redução total de 15% no consumo de combustível”, conclui.

Fonte:

Teccom: www.teccom10.com.br



COMBUSTÍBLES

Aditivos reduzem custo operacional del diésel

En los últimos dos años, Teccom está invirtiendo en el desarrollo de productos y tecnologías de servicios para atender a diferentes sectores que utilizan aceite diésel. Como resultado del programa, la empresa obtuvo un significativo crecimiento anual del 50% en el período. “Nuestra línea principal de productos es compuesta por los aditivos para combustible, patentados como optimizadores”, dice Emerson Oliveira, ingeniero técnico y comercial de Teccom, explicando aún que el producto recibe dicho nombre por potencializar las propiedades positivas del diésel sin modificar sus características – como ocurre con otros tipos de aditivos –, al paso que adecua el combustible a los estándares exigidos por la Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP).

Según el ingeniero, la línea de optimizadores de Teccom es compuesta por productos para cuatro aplicaciones: transporte por carreteras, vehículos pesados (fuera de carretera), máquinas marítimas y equipos industriales. En términos técnicos, la línea tiene como objetivo traer mejores resultados en la biestabilidad del combustible, generando aumento de la vida útil de las partes móviles del motor y reducción de pasivos ambientales.

UMA PARCERIA QUE TRAZ RESULTADO!

A ANGLO AMERICAN - SISTEMA AMAPÁ TEM NA PARCERIA COM A TECCOM, ALÉM DO OBJETIVO DE REDUÇÃO NAS EMISSÕES DE GASES QUE É POLÍTICA FUNDAMENTAL DA EMPRESA, A GARANTIA DA QUALIDADE DO COMBUSTÍVEL UTILIZADO NAS SUAS OPERAÇÕES, GERANDO ECONOMIAS DIRETAS E INDIRETAS.



“A parceria com a Teccom desde 2010 tem nos auxiliado no desafio de manter a qualidade do Diesel, resultando em maior disponibilidade física dos equipamentos e atingimento das metas de eficiência.”

Carlos Crys
Gerente de manutenção da Mina

NOSSA TECNOLOGIA GARANTE A QUALIDADE DO DIESEL, TRAZENDO COMPROVADAMENTE O RETORNO FINANCEIRO DIRETO E INDIRETO E IMEDIATO!



MENOR TROCA DE FILTROS + MAIOR PRODUTIVIDADE

NOSSO COMPROMETIMENTO É TOTAL E SEU RESULTADO É GARANTIDO.

✓ **MAIOR DURABILIDADE DOS ELEMENTOS FILTRANTES.**

✓ **MENOR ÍNDICE DE PARADAS RELATIVAS A QUALIDADE DO DIESEL.**

✓ **REDUÇÃO DE EMISSÕES DOS EQUIPAMENTOS.**

✓ **METAS ATINGIDAS DE DISPONIBILIDADE FÍSICA DOS EQUIPAMENTOS.**

✓ **SUPORTE TÉCNICO DA TECCOM NA ÁREA DE COMBUSTÍVEIS.**



TECCOM EMPRESA LÍDER NA FABRICAÇÃO DE OTIMIZADORES DE COMBUSTÍVEIS. NOSSA TECNOLOGIA É AMIGÁVEL AO MEIO AMBIENTE. NOSSAS TECNOLOGIAS SÃO CERTIFICADAS PELA ANP, CETESB, PROCONVE E IBAMA.

TECCOM
TECNOLOGIA EM COMBUSTÃO

www.teccom10.com.br

CONHEÇA A NOSSA LINHA DE OTIMIZADORES



TECCOM Ind. e Com. de Prod. Técnicos em Combustão Ltda.
Av. Conde Francisco Matarazzo, 725, Bairro Fundação
São Caetano do Sul - CEP: 09520-120
SAC: (11) 4421-1112 / (21) 3366-0555 / sac@teccom10.com.br

HAULOTTE SEGUE apostando no Brasil



IMAGENS: HAULOTTE

APONTANDO A NECESSIDADE DE AUMENTAR A DISPONIBILIDADE DE PLATAFORMAS TELESCÓPICAS NO PAÍS, FABRICANTE AFIRMA QUE CONTINUARÁ A INVESTIR NO MERCADO LOCAL

Por Thomas Tjabbes

Comprovando que mantém expectativas extremamente positivas em relação ao Brasil, a Haulotte promoveu o lançamento da plataforma telescópica HT23 RT, de 23 metros, para comercialização nacional. Segundo a empresa, o equipamento chega ao mercado nacional para atender a uma crescente demanda por esse tipo de máquina no país, em um empuxo proporcionado principalmente pelas indústrias da construção civil, naval, química e petroquímica.

Para atender a todos esses mercados, atualmente a Haulotte con-

ta com uma frota mundial de 1,5 milhão de plataformas aéreas, sendo que 56% desses equipamentos estão nos EUA. Com 30% do total, o segundo maior mercado está no conjunto Europa, Oriente Médio e África (EMEA), enquanto Ásia e Oceania (APAC) somam 10%. Para Marcelo Bracco, diretor geral do Grupo Haulotte, o rescaldo da crise econômica, ainda presente nessas regiões, deve acarretar baixo crescimento nas vendas mundiais em 2013, principalmente no bloco APAC, onde se prevê uma queda de até 18% do mercado to-

tal de plataformas elevatórias.

Enquanto isso, a América Latina, incluindo o Brasil, representa apenas 4% das plataformas em operação no mundo. Munido de dados, Bracco acredita que isso demonstra uma oportunidade de crescimento para os players mundiais, em um mercado que – segundo ele – deve crescer em torno de 30% no próximo ano.

HOT SPOT

O crescimento almejado pela empresa está ancorado no histórico positivo do mercado nos últimos anos. Afinal, se em 2007 foram vendidas menos de 500 plataformas, em 2012 a demanda chegou a 5 mil máquinas, o que transformou a região em um novo hot spot internacional para as plataformas.

E, para este ano, as previsões apontam para sete mil unidades comercializadas, o que demonstra o otimismo da Haulotte com o mercado. Afinal, segundo Bracco, em apenas três anos a empresa passou de 9% para 20% no market share do segmento. “Até o final do ano, essa participação deve subir em cinco pontos percentuais”, projeta.

De acordo com o executivo, os principais mercados nacionais para a Haulotte no país têm sido as regiões Sul e Sudeste, que mantêm a lideran-

ESTRUTURA DA FILIAL BRASILEIRA DEVE CRESCER EM 2013

Para atender à demanda de mais de seis mil plataformas vendidas no país nos últimos anos, a filial brasileira da Haulotte investiu na ampliação da sede (para 5 mil m²), aumento do estoque de peças e ampliação da equipe, que agora é composta por 30 colaboradores. Ao mercado, a filial oferece mais de vinte produtos e 96% de disponibilidade em peças de alto giro.

De acordo com Luca Riga, gerente de marketing da empresa na América Latina, outro ponto fundamental tem sido o treinamento, tanto clientes como os próprios colaboradores. “Por isso, ao longo dos últimos anos a filial brasileira já promoveu 944 horas de treinamento, com 308 pessoas e mais de 68 empresas”, diz ele, acrescentando que a empresa pretende inaugurar uma quarta filial na América Latina num futuro próximo, para aumentar o número de serviços autorizados no território brasileiro. “Para 2014, o nosso plano de crescimento tomará um rumo mais acelerado, sendo que pretendemos aumentar para 50 o número de pontos de venda”, reforça o gerente. “Ou seja, vamos seguir apostando no Brasil.”

Frota brasileira representa 66% do total de máquinas da Haulotte na América Latina



LINHA PARA
CONSTRUÇÃO
É NA ENCOPEL

ENCOPTEL

CARRARO



EIXOS E TRANSMISSÕES

ENCOPTEL

www.gtxe.com.br/encopel

Empresa do Grupo

GTXE

vendas.encopel@gtxe.com.br | Fone: (11) 2207-8850

FABRICANTE

ça na aquisição dos equipamentos. Juntas, essas regiões representam 70% dos negócios da empresa no Brasil. “Agora, estamos de olho no Nordeste, planejando investimentos e parcerias para melhorar a participação de mercado na região e aproveitar o crescimento da demanda”, afirma o diretor.

Segundo informa Carlos Hernández, diretor da Haulotte América Latina, a filial brasileira deve fechar o ano representando 66% da frota na América Latina, seguida de México (15%), Chile (10%) e Argentina (4%).

CULTURA

Bracco pontua que o momento atual é de recuperação de mercado no Brasil, o que pode representar um amadurecimento para as demandas do setor de equipamentos. Para isso, entretanto, o país deve seguir caminhos semelhantes aos dos países desenvolvidos. Um exemplo está nos EUA, onde são comercializadas 33% mais plataformas telescópicas que articuladas. Na Ásia, ele revela, essa proporção é de 20%. “No Brasil, diferentemente da tendência mundial, a maioria é articulada, sendo que as telescópicas ficam com apenas 3% de representatividade e, inclusive, perdem para tesouras elétricas e plataformas articuladas RT a diesel”, diz ele.

Para explicar a tendência, o diretor avalia que, devido à maior flexibilidade, o consumidor brasileiro vê a plataforma articulada como mais indicada para alcançar locais de difícil acesso. “Mas posso garantir que, de cada dez plataformas articuladas em locação, nove estão

LANÇAMENTO OFERECE MAIOR CAPACIDADE DE TRABALHO

Em sua nova versão, a plataforma HT21 RT ganhou melhoria na altura de trabalho (22,5 m), alcance horizontal (18,3 m) e velocidade de elevação, chegando à altura máxima em apenas 56 segundos. O novo conceito foi concebido para atuar na construção civil, indústria naval, química, petroquímica, aviação e outros mercados.

Segundo a fabricante, o equipamento é indicado para espaços reduzidos e desnivelados, contando, inclusive, com tração e direção nas quatro rodas e opção de locomoção em “modo caranguejo”. O novo cesto é totalmente modular e, como opcional, oferece capacidade dupla de carga para elevação até 450 kg. “Essa máquina também recebe lubrificação em todas as partes móveis, tem fácil acesso para manutenção e um display na cabine para fornecer diagnósticos de falhas e de operação”, diz Marcelo Bracco, diretor geral do Grupo Haulotte.



em operações onde poderiam ser utilizados os modelos telescópicos”, explica o executivo.

Segundo ele, é preciso mudar a cultura de mercado no Brasil em direção às plataformas telescópicas, que são mais simples de operar, têm manutenção facilitada e maior valor residual de revenda. “Entre

as plataformas articuladas e telescópicas de mesma altura, a segunda opção possui ainda um alcance horizontal maior, bem como praticidade para quase qualquer tipo de operação”, afirma o executivo.

Fonte:

Haulotte: www.haulotte.com.br



FABRICANTE

Haulotte sigue apostando en Brasil

Comprobando que mantiene expectativas extremadamente positivas en relación a Brasil, Haulotte promovió el lanzamiento de la plataforma telescópica HT23 RT, de 23 metros, para comercialización nacional. Según la empresa, el equipo llega al mercado nacional para atender a una creciente demanda por ese tipo de máquina en el país, en un empuje proporcionado principalmente por las industrias de la construcción civil, naval, química y petroquímica.

Para atender a todos esos mercados, actualmente Haulotte cuenta con una flota mundial de 1,5 millón de plataformas aéreas, siendo que un 56% de dichos equipos están en los Estados Unidos. Con el 30% del total, el segundo mayor mercado está en el conjunto Europa, Medio Oriente y África (EMEA), mientras Asia y Oceanía (APAC) suman un 10%. Para Marcelo Bracco, director general del Grupo Haulotte, el rescaldo de la crisis económica, todavía presente en esas regiones, debe resultar en bajo crecimiento en las ventas mundiales en 2013, principalmente en el bloque APAC, donde se prevé una reducción de hasta un 18% del mercado total de plataformas de elevación.

Mientras tanto, América Latina, incluyendo Brasil, representa solamente un 4% de las plataformas en operación en el mundo. Munido de datos, Bracco cree que eso demuestra una oportunidad de crecimiento para los players mundiales, en un mercado que – según él – debe crecer alrededor del 30% en el próximo año.

LINHA JCB

ALTA TECNOLOGIA com SIMPLICIDADE

TORO 7

Retroescavadeira / 3C

- A mais vendida no Brasil e no mundo.
- Mais de 500 mil retroescavadeiras vendidas desde 1953.
- A mais completa do mercado.



Escavadeira / JS200 LC

- Fabricada no Brasil desde 2011.
- Material rodante do tipo LC (*long carrier*) garantindo maior estabilidade, durabilidade e produtividade.
- O motor mais potente da categoria (173 Hp).



Auxter oferece aos proprietários de máquinas JCB o PIM - Programa Inteligente de Manutenção com revisões programadas, check list completo e análise de óleo e outros itens.



**DIREITO AO
FINAME**
BNDES

TECNOLOGIA
INGLESA  FABRICAÇÃO
BRASILEIRA



AUXTER

Produtos de Classe Mundial. Compare e Comprove.

contato@auxter.com.br - www.auxter.com.br

MATRIZ SÃO PAULO
Av. Marg. Direita do Tietê, 2200
V. N. Jaquara - SP - CEP 05118-100
Tel.: (11) 3623-4545

FILIAL PRAIA GRANDE
Tel.: (13) 3473-8884

FILIAL CAMPINAS
Tel.: (19) 3257-2640

FILIAL RIBEIRÃO PRETO
Tel.: (16) 3624-4620

FILIAL TAUBATÉ
Tel.: (12) 3624-4961

FILIAL SJ DO RIO PRETO
Tel.: (17) 3238-2070

FILIAL BAURÚ
Tel.: (14) 3223-1074

FILIAL ARACATUBA
Tel.: (18) 3624-0000

JCB

COMO NASCE UM EQUIPAMENTO

POR MEIO DA EXPERIÊNCIA DA CNH, CONHEÇA OS PRINCIPAIS FATORES QUE INCIDEM NA DECISÃO PELA FABRICAÇÃO E OS PARÂMETROS QUE DEVEM SER CONSIDERADOS NA LINHA DE PRODUÇÃO

O processo que faz com que um projeto saia das telas dos computadores e ganhe vida em forma de máquina envolve diferentes graus de decisões. E o correto encaminhamento dessas deliberações pode determinar o sucesso da trajetória do equipamento fora de estrada junto ao mercado receptor.

As motoniveladoras das marcas Case e New Holland produzidas no Brasil, por exemplo, são exportadas

para 32 países. Isso é um justificado motivo de orgulho para a planta fabril da CNH – empresa controlada pela Fiat Industrial – localizada em Contagem (MG), onde são produzidas as linhas de equipamentos de construção de ambas as marcas.

Apesar de serem fabricadas no país desde os anos 1980, só em 2006 as motoniveladoras tornaram-se uma plataforma mundial da CNH a partir de Contagem, em detrimento de outras plantas europeias e norte-ame-

ricana da companhia. Para tanto, a priori a empresa levou em consideração as características do mercado nacional, ou seja, de que forma as motoniveladoras são demandadas e utilizadas – principalmente em obras rodoviárias. Uma vez que o Brasil tem maior déficit de vias que Europa e EUA, a decisão tornou-se quase óbvia. “As motoniveladoras representam cerca de 8% do total de máquinas da Linha Amarela vendidas no Brasil, enquanto essa representatividade



CNH

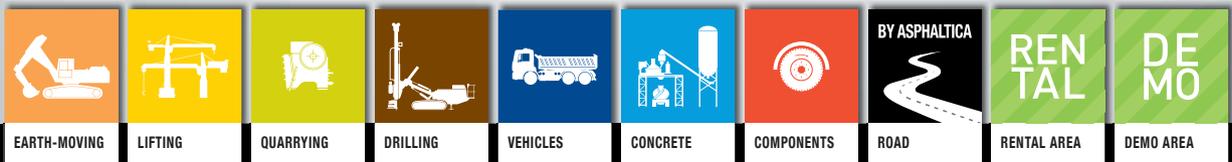
SaMoTer

8th - 11th MAY 2014 - VERONA, Italy

co-located with
asphaltica



the power of
sustain.ability



29th International Triennial Earth-Moving and Building Machinery Exhibition

sponsored by



www.samoter.com

www.asphaltica.it



LINHA DE PRODUÇÃO

não chega a 1% na Europa”, compara Adriano Gandra, diretor industrial da CNH em Contagem.

INTELIGÊNCIA

Mas, por trás da aparente simplicidade do argumento, há um amplo trabalho prévio e detalhado que foi realizado pela CNH antes da escolha. “O desenvolvimento de uma máquina como essa é definido após pesquisas de inteligência competitiva, conduzida pelas áreas de marketing e comercial”, explica o executivo, acrescentando que essas pesquisas abordam requisitos operacionais demandados por clientes potenciais ou que já constam da carteira da CNH.

Uma vez compilados os dados, os resultados consolidados seguem para o centro de engenharia, que utiliza as informações para realizar as modificações ou desenvolver do zero os produtos, definindo paralelamente em



Desenvolvimento das máquinas está atrelado às características do mercado e inteligência competitiva

qual planta mundial da CNH se dará a produção. “Elaboramos um plano de engenharia que avalia todas as características do produto, levando em consideração consumo de combustível, facilidade de manutenção, versatilidade operacional, itens opcionais ou de série e diversas outras variá-

veis”, explica Gandra.

A fase seguinte, diz ele, inclui a listagem das necessidades de produção, mapeando a quantidade necessária de células de produção, equipamentos fabris, ferramentais e recursos humanos a serem mobilizados. Os fornecedores de componentes também são definidos na fase inicial do projeto, quando a CNH avalia o que está disponível, sua confiabilidade e a facilidade logística para o abastecimento.

Nesse último requisito, aliás, os produtos nacionais evidentemente levam vantagem, pois a proximidade tende a permitir um fluxo logístico mais adequado (a despeito do Custo Brasil, diga-se). A nacionalização de componentes também deve ser considerada, de forma a oferecer ao cliente a possibilidade de aquisição dos equipamentos fora de estrada por meio de financiamento do BNDES-Finame (que exige 60% de produção local).

Ainda no processo fabril, detalha-se o fluxograma de produção, prevendo a soldagem, usinagem, pintura e montagem das máquinas. Isso é feito por meio de uma ferramenta que detalha

FÁBRICA TERÁ RECORDE DE PRODUÇÃO NO ANO

A fábrica da CNH em Contagem (MG) produz retroescavadeiras, motoniveladoras, escavadeiras e pás carregadeiras. Em 2013, a unidade deve entregar 8,3 mil equipamentos. No momento desta reportagem, Adriano Gandra (diretor industrial da CNH na unidade) e sua equipe trabalhavam para atingir um volume recorde de 900 unidades por mês, atendendo à demanda de mercado que, tradicionalmente, atinge o pico entre os meses de julho e agosto. O recorde de produção também visa a um ganho expressivo de participação de mercado, meta declarada da CNH para este ano.



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



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



Planeje melhor sua atuação, adquirindo já o seu exemplar. www.sobratema.org.br/LojaSobratema

LINHA DE PRODUÇÃO

os passos de todos os processos, levando em consideração tempo, volume e padrões de qualidade e segurança a serem atingidos. “O tack time é o processo que define a cadência fabril e determina a capacidade máxima da fábrica, validando a quantidade exata de equipamentos que será produzida”, salienta Gandra.

FLEXIBILIDADE

Uma vez operacional, o processo de fabricação é reajustado conforme as oscilações do mercado. O diretor industrial da CNH explica que a flexibilidade de produção é necessária para eventuais ajustes (reduções ou incrementos), sempre que o mercado passar por instabilidades abrangentes. Mas, deve haver ponderação. “Sempre há uma margem limítrofe, que não deve jamais ser extrapolada”, afirma o executivo.

No caso de crise financeira global, como ocorreu em 2008 e 2009, uma saída convencional é intercambiar células de produção. Desse modo, é possível focar nas máquinas que têm maior demanda de comercialização, mantendo o nível produtivo em equilíbrio. “Na fábrica de Contagem da CHN, por exemplo, as células produtivas são intercambiáveis com as de soldagem, pintura e usinagem”, explica Gandra.

Também é possível mesclar a mão de obra disponível de algumas linhas de montagem. Nesse caso, o cuidado é dosar tecnicamente o processo, pois algumas frentes exigem colaboradores mais experientes. “Se, mesmo com essas mudanças, não for possível ajustar a produção ao volume demandado pelo mercado, é preciso então redesenhar o processo para aumentar ou reduzir a capacidade”, enfatiza o especialista.

READEQUAÇÃO

Para ilustrar tais ajustes na produção, Gandra destaca um exemplo recente das novas retroescavadeiras da Série N, da Case. Para ampliar o volume produzido em 60%, passando de 2,8 mil para 4,6 mil máquinas por ano, a empresa lançou mão de um novo processo de soldagem.

Para tanto, a produção incorporou robôs capazes de realizar a solda de componentes com uma impressionante redução de 540 minutos em comparação com a soldagem manual. Isso permitiu garantir o tack time necessário na linha de montagem e, segundo Gandra, oferecer o mesmo nível de qualidade e desempenho. “Nesse caso, o desafio foi introduzir o processo com o robô de solda ao mesmo tempo em que o último lote de máquinas da série anterior ainda era soldado manualmente”, diz ele. “Isso exigiu a introdução de um novo layout da célula de soldagem e de um plano de priorização, de modo a garantir ramp up [volu-

me produzido no mesmo período] adequado, sem detrimento do phase out [redução progressiva] do processo anterior.”

Na New Holland, o trator de esteiras D150 representa outro caso de sucesso de readequação do processo fabril. A produção do chassi desse equipamento foi nacionalizada e, com isso, a fábrica de Contagem tornou-se fornecedora global. “Iniciar uma nova produção para abastecer o mercado local e, ao mesmo tempo, começar a exportar, representou um desafio volumétrico considerável para a nossa fábrica”, destaca Gandra. Segundo ele, a decisão de fabricar o chassi do modelo D150 em Contagem foi tomada na sede mundial, que levou em consideração a qualidade do processo de soldagem da planta brasileira, um fator de excelência que, inclusive, já rendeu premiações mundiais à fábrica.

Fonte:
CNH: www.cnh.com



LÍNEA DE PRODUCCIÓN

Cómo nace un equipo

El proceso que hace con que un proyecto salga de las pantallas de los ordenadores y gane vida en forma de máquina involucra diferentes grados de decisiones. Y el correcto encaminamiento de dichas deliberaciones puede determinar el éxito de la trayectoria del equipo fuera de carretera junto al mercado receptor.

Las motoniveladoras de las marcas Case y New Holland producidas en Brasil, por ejemplo, son exportadas hacia 32 países. Eso es un justificado motivo de orgullo para la planta fabril de CNH – empresa controlada por Fiat Industrial – ubicada en Contagem (MG), donde son producidas las líneas de equipos de construcción de las dos marcas.

A pesar de ser fabricadas en el país desde los años 1980, solamente en 2006 las motoniveladoras se volvieron una plataforma mundial de CNH a partir de Contagem, en detrimento de otras plantas europeas y norteamericanas de la empresa. Para tanto, a priori la empresa llevó en consideración las características del mercado nacional, o sea, de cual manera las motoniveladoras son demandadas y utilizadas – principalmente en obras de carreteras. Una vez que Brasil tiene mayor déficit de vías que Europa y EE.UU., la decisión se volvió casi obvia. “Las motoniveladoras representan aproximadamente un 8% del total de máquinas de la Línea Amarilla vendidas en Brasil, mientras dicha representatividad no llega al 1% en Europa”, compara Adriano Gandra, director industrial de CNH en Contagem.

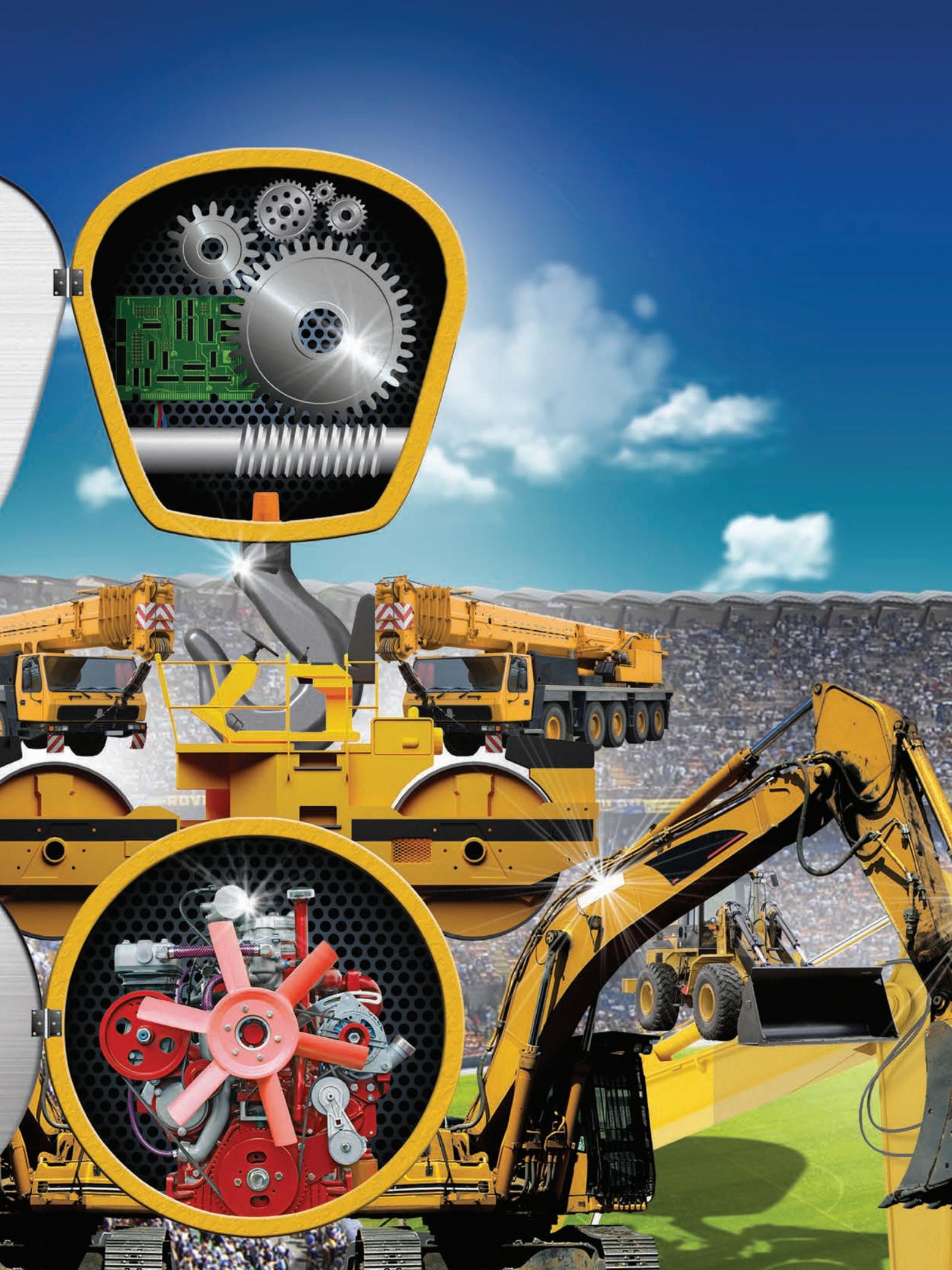
TENHA VISÃO DE FUTURO.



O Estudo Sobratema do Mercado Brasileiro de Equipamentos para Construção fornece ao leitor uma ampla visão do mercado de equipamentos para construção e permite o dimensionamento da importância econômica do setor, trazendo a estimativa da demanda. O estudo fornece também informações e dados estatísticos quanto à comercialização dos principais equipamentos no Brasil, faz projeções econômicas e apresenta um panorama geral do setor para os cinco anos seguintes.



Potencialize seus negócios, adquirindo já o seu exemplar. www.sobratema.org.br/LojaSobratema



Prepare-se para expor na única feira latino-americana especializada em tecnologia e gestão de equipamentos para construção e mineração. Na M&T Peças e Serviços 2014, sua empresa vai encontrar o público certo que procura soluções, insumos e demais serviços, para que seus equipamentos se mantenham em campo.



2ª Feira e Congresso de Tecnologia e Gestão de Equipamentos para Construção e Mineração.

**DE 3 A 6 DE
JUNHO DE 2014
SÃO PAULO,
BRASIL.**

COLOQUE SUA EMPRESA NA CARA DO GOL

SOMA & Tonello

FAÇA JÁ SUA RESERVA. WWW.MTPS.ORG.BR





METROFOR RECEBE TUNELADORAS

AO TODO, QUATRO SHIELDS COM DIÂMETRO DE 6,92 METROS FARÃO A PERFURAÇÃO DE MAIS DE 12 KM DE TÚNEIS NA CAPITAL CEARENSE

Em junho, a fabricante norte-americana Robbins foi confirmada como vencedora da licitação para fornecer tuneladoras à linha Leste do Metrô de Fortaleza (CE). Em disputa acirrada, a empresa levou o projeto com uma proposta orçamentária de R\$ 128,2 milhões. Do lote previsto de quatro máquinas, duas – que já estão na capital cearense – foram importadas em agosto da unidade chinesa da companhia. As outras duas estão em fase final de montagem e, segundo a empresa, devem chegar até junho de 2014. Para atender a outros projetos brasileiros, a Robbins pretende instalar uma fábrica nacional, que deve ser instalada no Porto de Pecém, com investimento total de R\$ 20 milhões (leia quadro na pág. 77).

ESTREIA

As tuneladoras foram adquiridas pela Secretaria de Infraestrutura do Governo do Ceará (Seinfra-CE) e serão opera-

cionalizadas pelo consórcio construtor, que foi selecionado somente no início de outubro por meio de licitação pública. Com uma proposta de R\$ 2,25 bilhões, o consórcio Cetenco-Acciona – formado pelas empresas Cetenco Engenharia e Acciona Infraestructuras – foi declarado vencedor.

“No Brasil, é a primeira vez que o equipamento foi escolhido antes do consórcio construtor, mostrando que os fabricantes e os governos têm expertise para especificações de alto nível, como a construção de uma linha de metrô”, diz Orlando Beck, representante comercial da Robbins no Brasil. “Essa também será a primeira utilização de tuneladoras Robbins no país.”

Os equipamentos têm diâmetro de 6,92 metros e foram configurados para atender às condições geológicas presentes no trecho em que atuarão no projeto. De acordo com a assessoria de comunicação da Robbins, o governo cearense realizou sondagem ao longo da cidade, confirmando – abaixo do lençol freático de até 2,5 bar – o solo da cidade é

composto por basalto abrasivo e areia siltosa, com trechos de solos amplamente viscosos. “Cada tuneladora será equipada com cabeça de corte mista, de longa vida e acionada por componentes elétricos com variador de frequência”, detalha a fabricante.

Antes de chegar ao Brasil, as máquinas passaram por testes de operação em Shangai (China) e depois – junto a outras 50 peças e acessórios para transporte do material escavado, montagem de anéis e injeção de concreto – foram transportadas em 16 contêineres. Ao todo, o conjunto de shield e backup de cada máquina mede 125 metros de extensão, com peso total de 737 toneladas.

OBRAS

As obras civis devem ser iniciadas em meados do ano que vem e alocação as tu-

ROBBINS ANUNCIA FÁBRICA NO BRASIL

Com a obra do Metrô de Fortaleza na carteira, a fabricante norte-americana apressou-se no anúncio de uma estrutura local para fabricar pequenas centrais hidrelétricas (PCHs) e tuneladoras para atender ao Brasil e aos demais países da América Latina. O investimento inicial previsto é de R\$ 20 milhões e a fábrica será instalada na área industrial do Porto de Pecém (CE). Ao todo, a unidade deve gerar cerca de 100 empregos diretos e 300 indiretos, sendo que parte da equipe será treinada nos EUA antes do início das operações. Sobre os trabalhadores, aliás, a Robbins se comprometeu a integrar o quadro com 90% de mão de obra cearense. “A Robbins foi atraída a investir no Brasil por esse projeto cearense e outros, dos quais participamos de licitação em Santa Catarina, Paraná e Minas Gerais”, diz Orlando Beck. “Essas e outras obras em vista totalizam 80 quilômetros de túneis a serem construídos.”

METROFOR



CONHEÇA O TRAÇADO

neladoras em dois trechos, com extensões variando de 4,3 km a 5,8 km. A extensão total será de aproximadamente 12 km, elevando a capital cearense à condição de cidade com a maior rede de metrô subterrâneo do Nordeste brasileiro.

Além das tuneladoras, a Robbins projetou os segmentos de revestimento dos túneis. Eles serão compostos por um arranjo universal que suportará a pressão de avanço das tuneladoras de 17 Mpa

(2,5 mil psi). Essa estrutura, combinada com a força de empuxo de quase 62 mil kN (a 410 bar), deve permitir que as tuneladoras mantenham o avanço de escavação a uma velocidade média de 16 metros por dia, com paradas programadas semanais de manutenção.

Fontes:

Ministério das Cidades: www.cidades.gov.br
Robbins: www.therobbinscompany.com



MOVILIDAD URBANA

Metrofor recibe tuneladoras

En junio, el fabricante norteamericano Robbins fue confirmado como vencedor de la licitación para suministrar tuneladoras a la línea Leste del Subte de Fortaleza (CE). En disputa exacerbada, la empresa ganó el proyecto con una propuesta presupuestaria de R\$ 128,2 millones. Del lote previsto de cuatro máquinas, dos – que ya están en la capital cearense – fueron importadas en agosto desde la unidad china de la empresa. Las otras dos están en fase final de montaje y, según la empresa, deben llegar hasta junio de 2014. Para cumplir con otros proyectos brasileños, Robbins pretende instalar una fábrica nacional, que debe ser instalada en Porto de Pecém, con inversión total de R\$ 20 millones (léase cuadro en la pág. 77).



AUTOBAN

OBRAS DEMANDAM 150 EQUIPAMENTOS PESADOS NA BANDEIRANTES

NO TRECHO ENTRE SÃO PAULO E JUNDIAÍ, RODOVIA ADMINISTRADA PELA CCR AUTOBAN DESEMBOLSA R\$ 155 MILHÕES PARA IMPLANTAÇÃO DE 5ª FAIXA DE ROLAGEM NOS DOIS SENTIDOS

A empreitada para implantar mais uma faixa na Rodovia dos Bandeirantes – o principal corredor que liga São Paulo a Campinas, com um volume diário médio de tráfego de 112 mil veículos – caminha a todo vapor. Segundo Jefferson Felipe Filho, engenheiro da CCR responsável pelas obras, atualmente são três frentes de trabalho simultâneas em cada sentido da rodovia, envolvendo drenagem, pavimentação, sinalização vertical e horizontal, pontes, galerias e viadutos. “A obra vai do km 14 ao km 47, nos dois sentidos, e deve levar um prazo total de um ano, com término previsto para abril de 2014”, diz ele.

São três lotes de obras, sendo que cada um utiliza cerca de 500 equipamentos pesados. “Para reduzir o impacto das máquinas no tráfego da rodovia, construímos acessos específicos quando possível, sendo que a entrada na obra é feita pelo canteiro central, sem a necessidade de se utilizar as faixas de rolagem”, diz. O can-

teiro central da rodovia, aliás, é onde a maior parte da nova faixa está sendo construída.

No que tange à engenharia de obra rodoviária, o engenheiro da CCR detalha que 350 mil m³ de terra estão sendo movimentados no processo de terraplanagem e que o asfalto utilizado para a camada de revestimento final da pista é constituído de polímero modificado. “Trata-se de um microrrevestimento a quente, de dois centímetros de espessura, proporcionando o mesmo nível de acabamento das quatro faixas em operação na rodovia”, explica o especialista. “Nas duas camadas convencionais, o Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) terá espessura de 5 centímetros cada, atendendo ao dimensionamento especificado em projeto.”

O investimento previsto para a obra é de R\$ 155 milhões, oriundos da receita dos pedágios e financiamentos adquiridos pela CCR, que detém a concessão da Rodovia dos Bandeirantes. A população beneficiada pela

obra, segundo Felipe Filho, será de 3,5 milhões de pessoas, entre motoristas, moradores e comerciantes das cidades cortadas pela rodovia. Nos períodos de obras, serão gerados cerca de 400 empregos diretos, sendo que toda a lida com equipamentos pesados foi terceirizada para duas empresas do segmento, cujos nomes não foram revelados pela operadora.

Fonte:
CCR AutoBAN: www.autoban.com.br

MOVILIDAD URBANA

Obras demandan 150 equipos pesados en la Bandeirantes

La tarea para implantar más un carril en la carretera Rodovia dos Bandeirantes – el principal pasillo que conecta São Paulo a Campinas, con un volumen promedio diario de tráfico de 112 mil vehículos – camina a todo vapor. Según Jefferson Felipe Filho, ingeniero de CCR responsable por las obras, actualmente son tres frentes de trabajo simultáneas en cada sentido de la carretera, involucrando dragado, pavimentación, señalización vertical y horizontal, puentes, galerías y viaductos.

LBX VENDE A 50ª escavadeira no país

OBTIDO EM MENOS DE UM ANO, RESULTADO CONSOLIDA ATUAÇÃO DA EMPRESA, QUE JÁ ANUNCIA INVESTIMENTO DE US\$ 7 MILHÕES NAS OPERAÇÕES BRASILEIRAS E PODE INSTALAR FÁBRICA NO PAÍS

Com presença efetiva no Brasil desde maio de 2012, a fabricante norte-americana LBX já comercializou 50 escavadeiras no país e, frente ao excelente desempenho obtido, já anuncia um investimento de US\$ 7 milhões nas operações para os próximos dois anos.

As máquinas da LBX estão presentes nos mercados de construção civil, infraestrutura e mineração do país, além de algumas máquinas adaptadas por terceiros com cabecotes processadores e garras para uso florestal.

Com quase 140 anos de experiência no mercado mundial, a Link-Belt Excavator Company (LBX) iniciou as operações no Brasil apenas dois anos após sua incorporação pelo grupo japonês Sumitomo, em 2010. Com isso, a empresa trabalha sob orientação da matriz em Lexington, nos EUA, e da fábrica no Japão, atuando em conjunto na avaliação, projeto e aprimoramento das linhas de escavadeiras. “Há uma grande sinergia entre os técnicos e engenheiros das unidades, realizando testes comparativos de campo

em conjunto e em diversos países onde as máquinas são distribuídas, inclusive no Brasil”, aponta Kurt Engelhart, country manager da LBX do Brasil.

Segundo ele, um exemplo dessa cooperação foi o “Clinic Test”, um comparativo entre escavadeiras realizado em março deste ano no campo de provas de Itu (SP). Lá, uma equipe de engenheiros brasileiros, japoneses e norte-americanos comparou quesitos de produtividade da escavadeira 210 X2 – atual líder de vendas da marca no país – com escavadeiras dos sete principais concorrentes. Os quesitos avaliados incluíram a precisão dos comandos, consumo de combustível, produtividade, velocidade de operação e conforto do operador.

PLANO ESTRATÉGICO

Na operação brasileira, a LBX tem sede na cidade de Sorocaba (SP), onde se encontra a estrutura responsável pela equipe de vendas, marketing, pós-vendas, peças de reposição e treinamentos. Segundo Engelhart, a rede de distribuidores autorizados está em contínuo crescimento, prin-





Fabricante norte-americana foi incorporada pelo Grupo Sumitomo em 2010

principalmente nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, nas quais a companhia e seus parceiros estão no momento investindo em estrutura e capacitação para atendimento de pós-vendas. O plano estratégico de consolidação no país também inclui a montagem de uma fábrica. Mas ainda não há pra-

zo definido para isso. “Viemos para o Brasil com o objetivo de fincar raízes”, complementa o country manager. “A longevidade de nossos negócios é algo que está em nosso DNA, é parte de nossa tradição organizacional.”

No portfólio de produtos da marca, a subsidiária brasileira disponibiliza

No Brasil, empresa investe em estrutura e atendimento pós-vendas



duas linhas principais, que incluem modelos de 13, 16, 21 e 36 toneladas da série X2. Segundo Engelhart, ainda há planos para incorporar outros modelos de escavadeiras, como a 210 X2 LF (Long Front) e a 460 X2.

Já a linha Spin Ace oferece o modelo 80, com motor Tier III. Compacto, o equipamento foi desenvolvido para aplicação em espaços confinados, contando para isso com giro traseiro reduzido e lança com movimento lateral. O equipamento possui peso operacional de 8.430 kg e potência líquida de 54 hp. A caçamba pode ser selecionada e oferece tamanhos de 0,18 a 0,34 m³. Para finalizar, o country manager da LBX do Brasil afirma que outros equipamentos das linhas podem ser obtidos sob consulta, incluindo o modelo 800 X2, com 81 toneladas de peso operacional.

Fonte:

LBX: www.lbxco.com/brazil

EMPRESA

LBX vende a 50ª escavadora en el país

Con presencia efectiva en Brasil desde mayo de 2012, el fabricante norteamericano LBX ya comercializó 50 escavadoras en el país y, frente al excelente rendimiento obtenido, ya anuncia una inversión de US\$ 7 millones en las operaciones para los próximos dos años.

Las máquinas LBX están presentes en los mercados de construcción civil, infraestructura y minería del país, además de algunas máquinas adaptadas por terceros con cabezales procesadores y garfios para uso forestal.

Con casi 140 años de experiencia en el mercado mundial, Link-Belt Excavator Company (LBX) inició las operaciones en Brasil solamente dos años tras su incorporación por el grupo japonés Sumitomo, en 2010. Con eso, la empresa trabaja bajo la orientación de la casa matriz en Lexington, en los Estados Unidos, y la fábrica en Japón, actuando en conjunto en la evaluación, proyecto y mejoramiento de las líneas de escavadoras.

COWDIN APRESENTA escavadeira customizada

IMAGENS: COWDIN



PERSONALIZADA PARA O MERCADO BRASILEIRO, ESCAVADEIRA ZOOMLION ZE220E LC FOI APRESENTADA NA INAUGURAÇÃO DE UMA NOVA BASE DA EMPRESA EM SÃO LEOPOLDO (RS)

Multinacional com presença no Brasil, Argentina, Uruguai, Peru e Paraguai, a Cowdin oficializou recentemente sua base em São Leopoldo, na Região Metropolitana de Porto Alegre (RS).

A inauguração da filial, que agora passa a ser um braço da operação nacional sediada em São José (SC), teve como destaque a marca chinesa Zoomlion, que promoveu o lançamento para a região da escavadeira hidráulica ZE220E LC, um equipamento

especialmente desenvolvido para o mercado brasileiro a partir de pesquisas realizadas com usuários pela própria Cowdin. “Fizemos um levantamento do que os clientes desejariam numa escavadeira e repassamos as características para a Zoomlion, que consolidou as informações na sua linha de produção”, explica Carlos Augusto Vieira, diretor-presidente da Cowdin Brasil.

Com capacidade para 22 toneladas, o equipamento possui concha de 1,20 m³ e carro alongado. Se-

gundo o executivo, outro aspecto de destaque da máquina são os componentes, como o motor Cummins e a hidráulica original da marca Kawasaki. “A ZE220E LC foi realmente personalizada, incorporando o que há de mais adequado em outras escavadeiras utilizadas pelo mercado brasileiro”, descreve Vieira. “Trata-se de um equipamento com motor forte, combinado com sistemas que permitem uma operação de campo realmente bem mais econômica.”

LANÇAMENTO

ESTRUTURA

Reforçando uma tendência já corrente no país, o equipamento apresentado ao público gaúcho incorpora cabine operacional com ar condicionado, além de possuir painel de controle totalmente em português.

Com capacidade para 350 litros, o tanque de combustível é complementado por um conjunto de filtros, tanto para o combustível, como para o ar multiestágio e para o sistema hidráulico. O tanque do conjunto hidráulico, por sua vez, possui capacidade para 180 litros.

Na propulsão, a motorização Cummins original já está alinhada com os padrões de emissão Euro II e possui sistema de arrefecimento intermédio do tipo turbocharged, que – segundo a Zoomlion – visa a melhorar a taxa de compressão. Ainda de acordo com a fabricante, essas características garantem uma tomada de força com baixo consumo de combustível e baixa emissão de gases.

Equipada com caçamba de 1,20 m³, a ZE220E LC também incorpora um design mais eficiente, colocando em linha os dispositivos de óleo hidráulico do radiador e de ar frio. Com essa configuração, a limpeza dos componentes torna-se facilitada, diz a empresa. Outro aspecto de destaque é a adoção de uma base grafite autolubrificante, que prolonga o ciclo de funcionamento do dispositivo.

PÓS-VENDA

Mas o esforço da Cowdin de atacar diretamente seu público-alvo – mineradoras e construtoras – não se limita ao desenvolvimento do novo equipamento customizado da Zoomlion. Vieira destaca que a empresa também estruturou um sistema de pós-venda para fidelizar novos potenciais clientes, um nicho que – segundo ele – inclui as pavimentadoras da região.

O executivo ressalta a importância do suporte que a equipe



Empresa mira novos nichos de mercado

de São Leopoldo recebe da matriz catarinense em São José, mas afirma que a empresa mantém um time de técnicos locais para atuação exclusiva no Rio Grande do Sul. “Temos estoque para entrega imediata, antecipando os problemas de disponibilidade de peças”, pontua o executivo. Além da escavadeira de 22 toneladas, como informa Vieira, a Cowdin vai disponibilizar outros quatro modelos da fabricante chinesa, com capacidade entre 6 toneladas e 36 toneladas.

Para explicar a sinergia obtida em serviços, o diretor presidente da Cowdin frisa que a parceria com a Zoomlion foi amadurecida ao longo de um ano. O trabalho a quatro mãos permitiu que a empresa de origem uruguaia tivesse tempo para criar uma estrutura de suporte adequada. Dos colaboradores totais, lembra Vieira, cerca

EMPRESA QUER SE DIFERENCIAR DA CONCORRÊNCIA

Responsável pela operação da Cowdin em São Leopoldo, o gerente de vendas André Subilhaga é enfático no que se refere à estratégia da empresa. “Queremos ser uma opção diferenciada de compra para o mercado”, disse. A frase do especialista faz sentido quando se considera a forte penetração de outros fabricantes na região.

Reforçando a mensagem de Subilhaga, o diretor-presidente da Cowdin Brasil, Carlos Augusto Vieira, destaca as características inovadoras das máquinas oferecidas pela empresa e o compromisso da Cowdin em criar um pós-venda estruturado e eficiente. “O esforço vale a pena e justifica nosso sucesso em mais de um ano de operação no Rio Grande do Sul”, afirma.

Além dos produtos da Zoomlion, a operação gaúcha também vai contar com outras linhas de equipamentos da própria marca. É o caso de três modelos de pás carregadeiras, dois de motoniveladoras e um de rolo compactador. As pás, especificamente, estão sendo disponibilizadas com capacidade entre 1 e 3 m³, tendo como foco principal o mercado que atualmente compra máquinas usadas. E esse conjunto de equipamentos é complementado pela linha de quatro empilhadeiras de combustão fabricadas pela Lonking, com capacidades nominais entre 2,5 mil toneladas e 3 mil toneladas.

UNIDADES TÊM AUTONOMIA OPERACIONAL

Embora atue em cinco países da América do Sul, cada uma das unidades da Cowdin opera de forma independente, comercializando equipamentos pesados para setores como construção civil, infraestrutura, florestal, mineração, madeireira, reciclagem e manipulação de carga em geral, para citar os principais. Além de oferecer produtos próprios, o grupo representa equipamentos de diversas marcas norte-americanas, europeias e asiáticas.

de 40% estão ligados às atividades de pós-venda, demonstrando a ênfase que a parceria dá aos serviços de atendimento ao cliente.

Executiva da área comercial e de marketing da Zoomlion, Isabela Xie reforça o amadurecimento obtido no relacionamento entre

as empresas. “A Cowdin tem feito um grande trabalho no Sul e nosso escritório de São Paulo tem participado de treinamentos locais para os técnicos envolvidos com o suporte”, finaliza.

Fonte:

Cowdin: www.cowdinsa.com/br



LANZAMIENTO

Cowdin presenta excavadora personalizada

Multinacional con presencia en Brasil, Argentina, Uruguay, Perú y Paraguay, Cowdin oficializó recientemente su base en São Leopoldo, en la Región Metropolitana de Porto Alegre. La inauguración de la sucursal, que ahora pasa a ser un brazo de la operación nacional ubicada en São José (SC), tuvo como destaque la marca china Zoomlion, que promovió el lanzamiento para la región de la excavadora hidráulica ZE220E LC, un equipo especialmente desarrollado para el mercado brasileño a partir de pesquisas realizadas con usuarios por la misma Codwin. “Realizamos un sondeo de lo que los clientes desearían en una excavadora y repasamos las características para Zoomlion, que consolidó las informaciones en su línea de producción”, explica Carlos Augusto Vieira, director-presidente de Cowdin Brasil.

Con capacidad para 22 toneladas, el equipo tiene cucharón de 1,20 m³ y chasis alargado. Según el ejecutivo, otro aspecto de destaque de la máquina son los componentes, como el motor Cummins y el sistema hidráulico original de la marca Kawasaki. “La ZE220E LC fue realmente personalizada, incorporando lo que existe de más adecuado en otras excavadoras utilizadas por el mercado brasileño”, revela Vieira.

MASTER 440.2

CHEGOU A MÁQUINA MAIS INTELIGENTE DA CONSTRUÇÃO CIVIL.

a partir de

R\$ 349 mil

Preço promocional

Facilita a produção e o transporte em áreas de difícil acesso.

Produz concreto no local de aplicação.

Alta tecnologia e menor tempo de atividade.



PRONTA ENTREGA

Quality Import

CONTATO

(27) 3222-0044 / (27) 9257-5005

EQUIPAMENTOS IMPRIMEM RITMO INDUSTRIAL ÀS OBRAS DO RODOANEL LESTE

QUATORZE EQUIPAMENTOS DA DEMAG ATUAM NO AVANÇO DAS SEÇÕES DE CONCRETO E NA MOVIMENTAÇÃO DE PEÇAS PRÉ-MOLDADAS NO CANTEIRO

Em investimentos, o trecho Leste do Rodoanel Mário Covas (SP) é a maior construção rodoviária em andamento no Brasil. Ao todo, são R\$ 2,8 bilhões em aportes. Com 43 km de extensão, a via terá três faixas de rodagem em cada sentido e ligará as cidades paulistas de Mauá e Arujá, além de conectar as rodovias Ayrton Senna (SP-70) e Presidente Dutra (BR-116). Esse escopo condiz com o ritmo de fábrica que a SPMar – empresa de engenharia de projetos que conduz as obras

– está imprimindo ao projeto para cumprir o cronograma de construção até 2014.

Dentro do orçamento governamental, a companhia tem a opção de escolher o fornecedor dos equipamentos utilizados na empreitada. Desse modo, para viabilizar a cadência acelerada, a empresa lança mão de pórticos produzidos pela Demag nas obras suspensas, que atravessarão trechos da Mata Atlântica repletos de mangues, rios e igarapés. “Ao todo, forneceremos 14 pórticos para a obra”, in-

forma Ronaldo Coffone, gerente de vendas da fabricante.

FRENTES

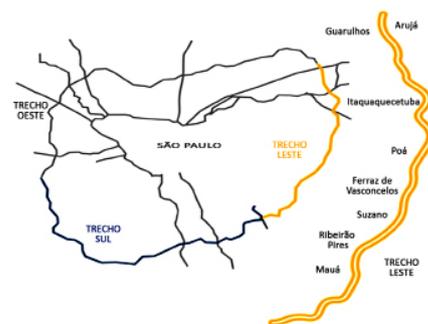
Segundo o especialista, as máquinas estão divididas em duas frentes de trabalho: a primeira envolve quatro unidades, utilizadas no transporte e posicionamento dos segmentos de concreto ao longo da rodovia. “O outro grupo de 10 pórticos é usado na fábrica de pré-moldados, montada junto à obra”, explica Coffone. Essas máquinas elevam e transportam vigas, suportes e elementos de con-



CONHEÇA DETALHES DO TRECHO LESTE DO RODOANEL

O trecho do Rodoanel Leste constitui um dos principais caminhos de escoamento de mercadorias do país, ligando o Porto de Santos ao Aeroporto Internacional de Guarulhos. De acordo com o Governo do Estado, 24 mil veículos devem transitar diariamente pelo percurso, com até 70% do fluxo constituídos por caminhões pesados. A previsão é que o tempo de viagem na região seja reduzido em até uma hora nos horários de pico.

Ligada ao Grupo Bertin, a Concessionária SPMar é a empresa que detém a administração do trecho Sul e está realizando a obra de construção do trecho Leste. Iniciada em maio de 2007, a construção da seção Sul foi concluída em abril de 2010, ligando as cidades paulistas de Embu das Artes e Mauá, em um trecho com 61 km de extensão. A administração da rodovia pela empresa tem duração prevista de 35 anos.



REPRODUÇÃO

creto. Os pórticos do Rodoanel são modelos da faixa entre 16 e 32 t de capacidade, com vãos viáveis de 16 a 18 m. Todos medem 12 m de altura.

Um aspecto desafiador da operação é acompanhar as necessidades de engenharia trazidas pelo projeto. Durante o avanço de obra, por exemplo, os segmentos de concreto precisaram ser redimensionados e, com isso, também os pórticos sofreram adaptações. “Os equipamentos retornaram à Demag, que reestruturou suas capacidades”, revela o executivo.

ACESSÓRIOS

Em termos de acessórios especiais, os pórticos contam com um enrolador de cabos. Constituído por uma estrutura simples acoplada a cada perna do equipamento, sua função é auxiliar no cabeamento que fornece energia à operação, evitando inclusive que seja cortado por qualquer movimentação errada nos trilhos. “Como comparação, o acessório se assemelha a um enrolador de mangueiras comum, mas que evita problemas como a parada das máquinas e, conseqüentemente, da própria obra”, afirma Coffone.

Além disso, alguns dos pórticos utilizados nas obras do Rodoanel operam em tandem, realizando movimentação

de peças em conjunto. Ou seja, duas máquinas trabalham em paralelo, dividindo capacidade e se locomovendo de forma sincronizada. “Também foram considerados inversores de frequência, que auxiliam no controle da velocidade, aceleração e desaceleração do pórtico”, diz o especialista, complementando que sistemas anticolisão também foram adicionados ao sistema, permitindo a atuação simultânea de dois ou mais equipamentos sem comprometer a segurança.

ADAPTAÇÃO

Coffone explica ainda que, no caso de pórticos, a talha – ou sistema de içamento – pode ser igual para diferentes projetos, variando apenas em capacidade. Um exemplo de adap-

tação, segundo ele, são os pórticos e pontes rolantes de processos, aplicadas em linhas de produção e, portanto, adaptadas para um regime de trabalho mais frenético.

A Demag produz toda a estrutura dos pórticos, enquanto a talha é importada da Alemanha. Construídas inteiramente em chapas de aço, as peças do suporte são cortadas e soldadas. Na sequência, as partes passam por um jateamento para limpeza e, depois, pela pintura. O tempo de fabricação para cada ponte rolante varia de 16 a 20 semanas, o necessário para que as vigas e pernas sejam construídas enquanto aguardam a produção, despacho e liberação da talha.

Fontes:

Demag: www.demagcranes.com.br

Grupo Bertin: www.grupobertin.com.br



PÓRTICOS

Equipos imprimen ritmo industrial a las obras del Rodoanel Leste

En inversiones, el tramo leste del Rodoanel Mário Covas (SP) es la más grande construcción de carreteras en trámite en Brasil. Al todo, son R\$ 2,8 mil millones en aportes. Con 43 km de extensión, la carretera tendrá tres carriles de rodaje en cada sentido y conectará las ciudades paulistas de Mauá y Arujá, además de conectar las carreteras Ayrton Senna (SP-70) y Presidente Dutra (BR-116). Ese propósito está acorde con el ritmo de fábrica que SPMar – empresa de ingeniería de proyectos que conduce las obras – está imprimiendo al proyecto para cumplir con el cronograma de construcción hasta 2014.

Dentro del presupuesto gubernamental, la empresa tiene la opción de seleccionar el proveedor de los equipos utilizados en el emprendimiento. De esa manera, para viabilizar la cadencia acelerada, la empresa seleccionó los pórticos producidos por Demag en las obras suspensas, que atravesarán tramos de la Mata Atlántica repletos de mangues, ríos e igarapés.

RUMO À EXCELÊNCIA

ALÉM DE AMPLIAR SUA ÁREA DE ATUAÇÃO, CUNZOLO APRIMORA QUALIFICAÇÃO DE SEUS PROFISSIONAIS E AUMENTA O FOCO NA SEGURANÇA OPERACIONAL DOS EQUIPAMENTOS

Por Melina Fogaça

Empresa de destaque no setor nacional de locação de equipamentos para movimentação de cargas, transporte pesado e remoção industrial, a Cunzolo Guindastes e Plataformas vem desenvolvendo ações para aumentar ainda mais sua participação no mercado brasileiro. Desde o final de 2012, quando abriu uma nova filial em Sorocaba (SP), a empresa vem realizando novas contratações e ações de qualificação profissional de modo a agregar valor ao corpo de colaboradores.

Segundo o diretor Fábio Cunzolo, apesar do cenário de persistente instabilidade, em 2012 a empresa registrou um avanço de 19% em relação ao ano anterior, enquanto apenas no último quadrimestre o crescimento foi de 14%. “A Cunzolo anseia pela recuperação da indústria, o que pode ocorrer principalmente com uma melhora da

economia norte-americana”, diz ele.

Atuando no mercado brasileiro há 46 anos, a empresa conta com filiais nas cidades paulistas de Campinas, São José dos Campos, Sorocaba e Taubaté, além de Brasília (DF), nas quais atua com a locação de guindastes, plataformas de acesso, torres de iluminação, empilhadeiras, pórticos, carretas especiais e outros equipamentos. Nos próximos anos, como afirma o executivo, a empresa quer ampliar o território de atuação, consolidando suas atividades principalmente no interior do estado de São Paulo. “Além disso, também almejamos ampliar a gama de produtos disponíveis, investindo na variedade de equipamentos e na qualificação dos profissionais, garantindo uma segurança cada vez maior nas operações realizadas”, afirma.



FROTA

Para tanto, a empresa já dispõe de parcerias estratégicas com empresas como JLG, Liebherr Brasil e XCMG Brasil. No segmento de plataformas aéreas, inclusive, no início de 2013 a empresa aumentou significativamente as frotas das unidades de Campinas e Sorocaba, fortalecendo a atuação no segmento com a aquisição de novos equipamentos.

Ao todo, a Cunzolo realizou a aquisição de 32 equipamentos tipo tesoura da marca JLG, sendo 30 plataformas com altura de trabalho de 12 metros, uma para trabalhos de até 10 metros e outra para trabalhos de até oito metros. Segundo o diretor, o investimento se justifica, pois as plataformas estão entre os equipamentos mais procurados na atualidade pelo mercado. “Os equipamentos foram obtidos com o in-

tuito de atender ao crescimento da demanda desta linha de máquinas, especialmente para a utilização de manutenção industrial e instaladores de grandes obras”, explica Fábio Cunzolo.

O incremento também vem ao encontro da grande mobilização da frota. Atualmente, por exemplo, os equipamentos da Cunzolo estão presentes nas obras de ampliação do Aeroporto de Viracopos, em Campinas, na construção da nova fábrica da John Deere em Indaiatuba (SP) e na duplicação da Rodovia Raposo Tavares (SP).

SEGURANÇA

Colocar a segurança como um dos principais focos de atuação é outra preocupação da empresa. Como aponta o diretor, a Cunzolo foi o primeiro membro do Comitê Brasileiro da IPAF – International Powered Access Federation (Federação Internacional de Plataformas Aéreas), que desde 2011 atua no país para qualificar operadores e instrutores. Para ser reconhecida como Centro de Treinamento da Federação, a empresa passou por auditoria e intensificou a formação de instrutores. “Disponibilizamos programas de treinamentos internos e externos para nossos colaboradores, que são realizados pelos próprios fabricantes dos equipamentos”, ressalta o executivo.

Paralelamente, a empresa implantou o sistema de gestão de qualidade ISO 9001, que inclui uma extensa série de normas necessárias para uma melhoria contínua dos sistemas de gestão da qualidade e processos das organizações. “O principal objetivo é manter nossos processos internos em constante aprimoramento”, afirma.



Fábio Cunzolo: parcerias são estratégicas

Dentre os certificados recentemente obtidos pela Cunzolo, o executivo destaca o de locação de plataformas aéreas e guindastes (unidade de Campinas), prestação de serviços de movimentação de carga em geral (em São José dos Campos) e de aluguel de máquinas e equipamentos sem operador (em Taubaté).

AUDITORIA

Para monitorar os controles administrativos internos, a Cunzolo realizou entre a segunda quinzena de julho e o final de agosto uma auditoria interna nas unidades de Campinas e Sorocaba.

No processo, alguns colaboradores receberam treinamento sobre a interpretação da norma ISO9001 e um curso teórico a respeito da formação de auditores internos, ministrados por Roland Robert, gerente

EMPRESA

de gestão e controle de qualidade da Cunzolo, e por Marcos Ricardo Rosa Georges, consultor contratado. "A auditoria é importante para o Sistema de Gestão de Qualidade de qualquer empresa", avalia o diretor. "Por meio dela, podemos detectar quaisquer problemas e não-conformidades em nossos processos, gerando oportunidades para que o sistema prossiga continuamente seu caminho rumo à excelência."

No médio prazo, como interpõe Tomas Cunzolo, diretor da empresa em Campinas, a auditoria interna pode contribuir para disseminar o conhecimento da norma ISO9001 a um número maior de colaboradores, consolidando o Sistema de Gestão da Qualidade em todas as áreas da companhia.

Segundo ele, as oportunidades de melhorias encontradas durante a auditoria propiciam a abertura de planos de ação corretiva e preventiva, que farão com que a empresa tome decisões de modo a solucionar os problemas encontrados e aprimorar a gestão.

A Cunzolo, aliás, também realiza auditorias externas no final de cada ano, geralmente na primeira semana de dezembro. Segundo o diretor, a sistemática é realizada por auditores da TÜV Rheinland, organismo global que emite documentos para certificação e qualificação técnica de produtos e serviços ao redor do mundo.

Fonte:

Cunzolo: www.cunzolo.com.br

EMPRESA

Rumbo hacia la excelencia

Empresa de destaque en el sector nacional de alquiler de equipos para movimiento de cargas, transporte pesado y remoción industrial, Cunzolo Guindastes e Plataformas está desarrollando acciones para aumentar aún más su participación en el mercado brasileño. Desde fines de 2012, cuando abrió una nueva sucursal en Sorocaba (SP) la empresa está realizando nuevas contrataciones y acciones de calificación profesional con el objetivo de agregar valor al cuerpo de colaboradores.

Según el director Fábio Cunzolo, a pesar del escenario de persistente inestabilidad, en 2012 la empresa registró un avance del 19% en relación el año anterior, mientras que solamente en el último cuadrimestre el crecimiento fue del 14%. "Cunzolo desea la recuperación de la industria aún para 2013, lo que puede ocurrir principalmente con un mejoramiento de la economía norteamericana", dice.

PRODUTIVIDADE E SEGURANÇA



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

O Instituto Opus já formou, preparou e certificou mais de 5 mil profissionais envolvidos na operação de equipamentos para construção e mineração. São mais de 400 empresas no Brasil e no Exterior, que reconhecem o Instituto Opus como referência em excelência nos cursos ministrados em suas unidades e "In Company". Para aumentar a capacitação de seus profissionais, conte com a experiência do Instituto Opus.

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



DESENVOLVIMENTO
HUMANO E PROFISSIONAL



GOVERNO PREPARA CONCESSÃO DO GALEÃO E CONFINS



IMAGENS: REPRODUÇÃO

SEIS GRUPOS ESTÃO INTERESSADOS NO LEILÃO DOS TERMINAIS, QUE RECEBEM 84% DOS PASSAGEIROS INTERNACIONAIS NO PAÍS E MOVIMENTAM 50% DA CARGA INTERNACIONAL

Após o leilão de concessão da rodovia BR-050/MG-GO, cujo vencedor foi o consórcio Planalto, o Governo Federal pretende dar sequência ao Programa de Investimento em Logística (PIL) concedendo à iniciativa privada os aeroportos internacionais do Galeão, no Rio de Janeiro (RJ), e de Confins, em Belo Horizonte (MG). A previsão é de que o leilão ocorra no dia 22 de novembro.

Segundo o especialista em projetos aeroportuários, engenheiro Mozart Mascarenhas Alemão, a concessão desses aeroportos, que possuem um alto potencial de crescimento na movimentação em seus terminais, é benéfica ao país, uma vez que a iniciativa privada tem maior agilidade e recursos para promover as obras necessárias de ampliação e melhoria da infraestrutura. “Em razão de trâmites existentes, a Infraero leva-

ria um tempo maior para realizar essas obras”, explica.

RESTRIÇÃO

Para participar do processo de concessão do Aeroporto do Galeão, os consórcios precisam, necessariamente, contar com ao menos uma empresa com experiência em operação de terminais com, no mínimo, 22 milhões de passageiros/ano. No caso do Aeroporto de Confins, a exigência

é menor, de 12 milhões de passageiros. Essa experiência precisa ser comprovada em pelo menos um ano dos últimos cinco anos e os operadores devem ter participação de, no mínimo, 25% no consórcio.

De acordo com o edital, a participação dos atuais concessionários dos aeroportos de Guarulhos, Viracopos e Brasília está limitada a 15% do consórcio, sem participação no controle. Um dos motivos para essa restrição é que os aeroportos do Galeão e de Guarulhos recebem 84% dos passageiros internacionais no país e movimentam 50% da carga internacional. “Essa medida restringe o número de empresas que podem entrar no leilão, mas não irá prejudicar a licitação”, pontua Alemão. “A expectativa é que haja um bom número de consórcios na concessão.”

INTERESSADOS

Ao menos seis grupos estão interessados no leilão de Galeão e Confins: a BBA/Ferrovial (Londres), com a Queiroz Galvão; a ADP (Paris) e Schi-

EVENTO INCORPORA GESTÃO DE EQUIPAMENTOS

A 2ª edição da M&T Peças e Serviços (Feira e Congresso de Tecnologia e Gestão de Equipamentos para Construção e Mineração) abordará os setores de pós-venda, componentes, gestão e diagnóstico de equipamentos para construção e mineração. Segundo Hugo José Ribas, diretor executivo de feiras da Sobratema, uma das novidades da edição é a inclusão do conceito de gestão de equipamentos, o que inclui setores como soluções tecnológicas para monitoramento de equipamentos, sistemas de eletrônica embarcada, telemetria e navegação, simuladores de operação e softwares de gestão de equipamentos. Para Afonso Mamede, presidente da Sobratema, há hoje no mercado uma necessidade de manutenção contínua e disponibilidade de peças de reposição, de modo a garantir a produtividade dos equipamentos. “Esse é o foco do evento, pois a disposição de se fazer um bom atendimento tornou-se um diferencial competitivo para o mercado”, afirma. Nesta edição, a M&T Peças e Serviços contará com 36 mil m² de área total de exposição, com expectativa de atrair 280 expositores e 18 mil visitantes.

phol (Amsterdã), com a Carioca Engenharia e a GP Investimentos; a Frankfurt (Frankfurt), com a EcoRodovias; a Changi (Cingapura), com a Odebrecht; a ADC/HAS (Houston), com as construtoras Fidens e Galvão; e Flughafen München (Munique) e Flughafen Zurich (Zurique), com a CCR.

Segundo terminal mais movimentado do país, o Aeroporto Internacional Antônio Carlos Jobim (Galeão) recebe anualmente 17,5 milhões de passa-



Galeão: segundo do país em passageiros

geiros. A projeção de demanda para o Galeão é de 60 milhões de passageiros/ano em 2038 (fim da concessão). Já o Aeroporto Internacional Tancredo Neves (Confins), com 10,4 milhões de passageiros por ano, é o quinto mais movimentado do país. A demanda prevista para o Aeroporto de Confins até 2043 (fim da concessão) é de movimentar 43 milhões de passageiros/ano.

Fonte:

M&T Peças e Serviços: www.mtps.org.br



MOMENTO M&T REPUESTOS Y SERVICIOS

Gobierno prepara concesión de Galeão y Confins

Tras la subasta de concesión de la carretera BR-050/MG-GO, cuyo vencedor fue el consorcio Planalto, el Gobierno Federal pretende darle secuencia al Programa de Inversión en Logística (PIL) concediendo a la iniciativa privada los aeropuertos internacionales de Galeão, en Rio de Janeiro (RJ), y de Confins, en Belo Horizonte (MG). La previsión era que la subasta ocurriera hasta el final de octubre.

Según el experto en proyectos aeroportuarios, ingeniero Mozart Mascarenhas Alemão, la concesión de dichos aeropuertos, que tienen un alto potencial de crecimiento en el movimiento en sus terminales, es benéfica al país, una vez que la iniciativa privada tiene mayor agilidad y recursos para promover las obras necesarias de ampliación y mejoramiento de la infraestructura. “En virtud de trámites existentes, Infraero necesitaría un tiempo mayor para realizar dichas obras”, explica.

As soluções criativas que vieram do frio

PIONEIROS COMO MUNKTELL, BOLINDER E OUTROS INVENTORES ESCANDINAVOS DESENVOLVERAM IMPORTANTES PROJETOS DE EQUIPAMENTOS QUE DARIAM ORIGEM A UMA TRADIÇÃO NO SETOR

Por Norwil Veloso

Em 1822, o industrial Johan Theofron Munktell (1805-1887) mudou-se para Estocolmo onde, após quatro anos de trabalho junto ao brilhante engenheiro Gustaf Broling, assumiu o cargo de supervisor do Tesouro Real. À sua maneira, o empreendedor modernizou os equipamentos de cunhagem e, de quebra, desenvolveu a primeira máquina de impressão da Suécia.

Em 1832, então já técnico de renome, Munktell foi contratado pela cidade de Eskilstuna para iniciar uma empresa de engenharia destinada ao desenvolvimento da indústria mecânica local. Neste posto, o inventor lançaria muitas inovações no decorrer do século XIX, abrindo uma linha evolutiva no segmento que, inclusive, seria seguida por outras empresas após sua morte.

A partir de então, a evolução técnica foi vertiginosa. Em apenas algumas décadas, o núcleo de Munktell criou os primeiros exemplares de tear, colhedeira

e locomotiva da Suécia, além de desenvolver a cúpula móvel do observatório de Uppsala e os sistemas de aquecimento de todas as prisões do país. A atuação do grupo também foi a principal força propulsora na decisão de restauração da hidrovia entre Torshalla e Eskilstuna, com o desenvolvimento de eclusas para possibilitar a navegação em todo o trecho e resolver um problema importante de transporte, ligando a pequena cidade medieval à capital.

Inicialmente, a empresa Munktells

Mekaniska Verkstads produzia somente prensas para impressão e máquinas operatrizes, que logo ganharam reputação de alta qualidade. Mas, buscando novos horizontes, Munktell viajou para a Inglaterra em 1835, angariando na matriz da Revolução Industrial a experiência e o conhecimento técnico que levariam ao início da fabricação de locomotivas, com a primeira unidade lançada em 1853. Mais de meio século se passaria até que, em 1906, a empresa lançasse seu primeiro equipamento de construção, um rolo a vapor, seguido em 1913 pelo primeiro trator agrícola da Suécia.

Entretanto, entre esses dois momentos muita coisa aconteceria. Quando Munktell deixou Estocolmo, seu lugar no tesouro passou para outro jovem e promissor engenheiro, chamado Jean Bolinder. Após um período de aprendizado com Gustaf Broling, Bolinder deu sequência ao espírito criativo de Munktell e inventou novas máquinas que tornaram a atividade ainda mais

Motoniveladora

produzida pela Munktells: inovação



A ERA DAS MÁQUINAS

eficiente. Contudo, antes de explorar outras possibilidades da engenharia, ele também preferiu ir para a Inglaterra com seu irmão Carl Gerhard, em uma jornada que lhe traria um valioso aprendizado sobre fundição e diversas outras tecnologias já aplicadas em solo britânico.

Em 1844, quando retornaram à Suécia, os irmãos iniciaram uma empresa que evoluiu rapidamente, até ganhar reputação internacional em 1883 com sua participação central no projeto do primeiro submarino militar do país escandinavo. Em um novo salto de meio século, os irmãos lançariam em 1893 o primeiro motor de combustão interna produzido na Suécia. No ano seguinte, Carl Gerhard morreu, e, cinco anos depois, também seu irmão Jean se foi. Mas a empresa sobreviveu à ausência de seus fundadores e, ainda em 1899, lançaria um novo motor revolucionário, de dois tempos.

FUSÃO

Após a quebra da Bolsa em 1929 e a posterior quebra do grupo de construção Kreuger em 1932, o banco Handelsbanken decidiu fundir as empresas Bolinder e Munktell, em uma estratégia adotada para garantir seus ativos. Assim, exatamente cem anos após o início como impressoras em Eskilstuna, ambas as empresas se uniram para criar a Bolinder-Munktell (BM). Em 1950, a Volvo – que havia sido fundada em 1927

LINHA DO TEMPO

- 1893** – Bolinder produz o primeiro motor de combustão interna da Suécia
- 1913** – Munktells produz o primeiro trator da Suécia
- 1932** – Fusão das duas empresas, com a criação da Bolinder-Munktell (BM)
- 1950** – Aquisição da BM pela Volvo
- 1954** – Lançamento da primeira carregadeira Volvo (H10)
- 1966** – Lançamento do primeiro caminhão articulado do mundo
- 1985** – Formação do Grupo VME (Volvo/Michigan/Euclid)
- 1995** – A Volvo assume o controle do Grupo VME

para a produção de veículos de passeio – adquiriu a empresa, passando a atuar principalmente no setor florestal e, posteriormente, na fabricação de equipamentos para construção. Nessa mesma época, foi lançado o DR631, o primeiro caminhão articulado do mundo com tração em todas as rodas.

Em 1954, a BM e a Bröderna Lundbergs Mekaniska lançaram uma pá carregadeira com descarga na parte traseira (a H10). Na verdade, o equipamento era constituído por um trator de pneus equipado com uma caçamba, que era instalada depois da colocação das rodas maiores. Abrindo novas perspectivas em termos de capacidade de carga e força de desagregação, o modelo também contava com sistema de direção nas rodas “traseiras”, o que facilitava significativamente a operação e, historicamente, deu origem à primeira carregadeira da Volvo. Mas essa já é outra história.

**Leia na próxima edição:
A evolução das soluções para
construção de estradas**

A carregadeira H10: sistema de direção nas rodas traseiras



O pioneiro Johan T. Munktell

LA ERA DE LAS MÁQUINAS

Las soluciones creativas que vinieron del frío

En 1822, el industrial Johan Theofron Munktell (1805-1887) se mudó hacia Estocolmo donde, tras cuatro años de trabajo junto al brillante ingeniero Gustaf Broling, asumió la función de supervisor del Tesoro Real. A su manera, el emprendedor modernizó los equipos para acuñar y, de quiebra, desarrolló la primera máquina de prensa de Suecia.

En 1832, entonces ya técnico de renombre, Munktell fue contratado por la ciudad de Eskilstuna para iniciar una empresa de ingeniería destinada al desarrollo de la industria mecánica local. En esa función, el inventor lanzaría muchas innovaciones en el transcurso del siglo XIX, abriendo una línea evolutiva en el segmento que, incluso, sería seguida por otras empresas después de su muerte.





CUIDADOS COM REVESTIMENTOS DE **BRITADORES CÔNICOS**

SANDVIK

SAIBA COMO MONITORAR E SUBSTITUIR CORRETAMENTE OS ELEMENTOS DE DESGASTE DE BRITADORES UTILIZADOS NO PROCESSO DE REDUÇÃO GRANULOMÉTRICA DE ROCHAS

Nos processos de britagem, os britadores cônicos são utilizados principalmente nas fases secundária e terciária. Estes equipamentos têm como característica básica a oferta de materiais com melhor cubicidade em relação aos modelos de mandíbulas, propiciando maior qualidade aos processos de redução granulométrica de rochas. A sua qualidade operacional, no entanto, depende de uma série de especificações e cuidados, inclusive com os revestimentos, como destacado nesta edição de **M&T**.

Esses elementos de desgaste variam de acordo com o fabricante, mas basicamente são divididos em dois grupos. O primeiro inclui os revestimentos para proteção dos componentes da câmara de britagem, que geralmente são constituí-

dos por aço com alto grau de manganês e apresentam características de resistência a impactos e abrasão. Já o segundo grupo inclui os revestimentos da parte inferior do britador, responsáveis pela proteção contra o desgaste e, para tanto, constituídos por liga de aço mais resistente à abrasão.

SACRIFÍCIO

De forma geral, esses revestimentos são aplicados nas estruturas em que a pedra será britada. Ou seja, na câmara de britagem, que envolve partes como braços e laterais. Os revestimentos também são aplicados no bojo e no contrapeso, sempre com o intuito de atuar como materiais de sacrifício, sendo desgastados de modo controlado

para proteger a estrutura do britador.

Assim, o desgaste indevido desses componentes ocorre quando há assimetria entre as partes inferior e superior, ou vice-versa. Quando o desgaste acentuado está na parte superior, a causa está relacionada com o material de alimentação, que pode estar acima do limite estabelecido para aquele britador. Já o desgaste na parte inferior costuma estar relacionado com a alimentação de material abaixo da adequada para o conjunto. A presença de material fino além do especificado para o britador também consome inadequadamente os revestimentos. Mas, para todos esses casos, a recomendação é uma só: manter a alimentação de material nos tamanhos e limites especificados pelo fabricante do britador cônico.

MANUTENÇÃO

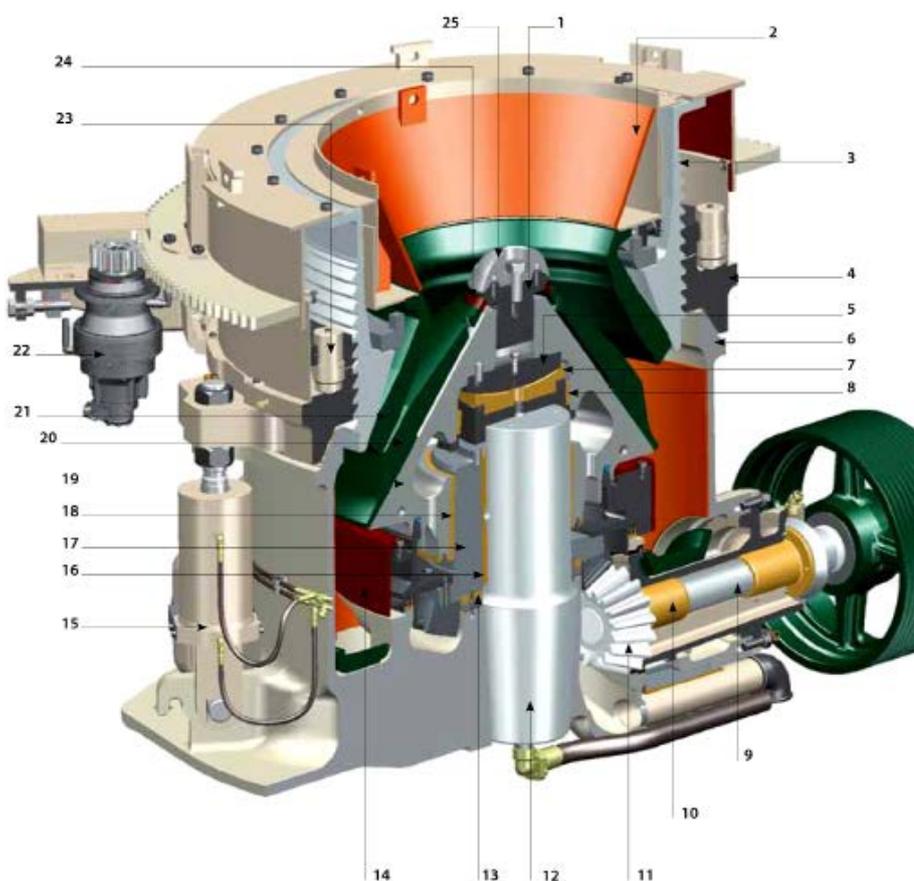
Ainda no que tange à produção, é necessário observar periodicamente se a alimentação está sendo feita do modo adequado, pois a incidência de materiais finos é um item preocupante não só para a vida útil dos materiais de desgaste, como também para o britador como um todo. Afinal, o britador irá exercer uma força proporcional para obter determinado tamanho de pedra e, ao não constatar que a cominuição está sendo feita, gerará mais força de ação. Isso pode causar um efeito chamado "compactação", que ocorre quando a força de britagem sobe drasticamente e, eventualmente, redonda em vários

problemas para o equipamento, entre os quais a subida da corrente do motor.

PRESSÃO

Ao regular a abertura da boca de cominuição, leva-se em conta também a pressão de britagem, que é modificada conforme a câmara de britagem abre e fecha. Nesse caso, quanto mais fechada estiver a câmara, maior será a pressão de contato do revestimento com as pedras. Com essa maleabilidade, é importante que os operadores percebam que o limite do fechamento ocorre quando o motor atinge a amperagem

CONHEÇA A ESTRUTURA DO BRITADOR CÔNICO



- | | | |
|------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| 1 - Parafuso de trava | 10 - Buchas do contra-eixo | 18 - Bucha inferior da cabeça |
| 2 - Tremoinha de alimentação | 11 - Coroa e pinhão | 19 - Cabeça |
| 3 - Bojo | 12 - Eixo principal | 20 - Manta |
| 4 - Anel de ajuste | 13 - Mancal de apoio do excêntrico | 21 - Revestimento do bojo |
| 5 - Esférico de cabeça | 14 - Proteção | 22 - Motor do ajuste hidráulico |
| 6 - Carcaça principal | 15 - Conjunto do alívio | 23 - Cilindros de travamento |
| 7 - Revestimento do soquete | 16 - Bucha do excêntrico | 24 - Anel de corte |
| 8 - Bucha superior da cabeça | 17 - Excêntrico | 25 - Placa de alimentação |
| 9 - Contra-eixo | | |



Limites definem vida útil dos equipamentos

nominal ou começa a bater o limite devido ao alívio automático dos cilindros hidráulicos.

Normalmente, o fabricante da máquina especifica os limites de abertura da boca do britador conforme a demanda apresentada pelo cliente. Nesse caso, porém, mesmo quando a operação ocorre conforme o especificado, o revestimento desgasta-se naturalmente e, por isso, exige acompanhamento periódico dessa progressão. Portanto, ao se perceber qualquer desgaste na parte de baixo do revestimento, é necessário rosquear o bojo para baixo de forma a manter o ajuste na posição fechada (APF). Quando isso é feito, a entrada da boca do britador se fecha proporcionalmente, diminuindo simultaneamente o limite máximo da pedra de alimentação.

Vale ressaltar que no caso de britadores cônicos que trabalham na fase secundária de britagem – na qual o limite de abertura da boca é ainda mais importante –, o operador da máquina deve dobrar a atenção com as quedas de produção. Afinal, trata-se de um in-

dicativo de que está na hora de avaliar a manutenção para uma eventual troca do revestimento.

SUBSTITUIÇÃO

Os materiais de desgaste da manta da cabeça do britador devem ser substituídos seguindo o procedimento básico de corte do anel e remoção do parafuso de trava. Em seguida, remove-se a manta desgastada. Porém, antes de instalar a nova manta, é necessário aplicar graxa na cabeça do britador, especificamente na região de contato com o material epóxi de amortecimento. A região inferior da cabeça, onde ocorre o atrito com a manta, deve estar limpa e isenta de óleo.

Após centralizar a manta e o anel de corte sobre a cabeça, é instalado o parafuso de trava. Quando o limite do torque é atingido, deve-se aquecer a parte inferior da manta com um chuveirão até o máximo de 55°C para, posteriormente, girar o parafuso mais 25 mm. Por último, despeja-se o material epóxi.

Já a substituição do revestimento do bojo tem outra dinâmica. Primeiro, as cunhas são soltas e o revestimento desgastado é removido. Antes de instalar o revestimento novo, deve-se aplicar graxa no bojo, novamente apenas na região de contato com o material epóxi de amortecimento. Assim como a cabeça, a região inferior deve estar limpa.

O passo seguinte é centralizar o re-



Subida drástica da força de britagem acarreta problemas ao equipamento

vestimento no bojo, garantindo que as cunhas fiquem na parte mais alta da hélice fundida nos revestimentos, para apertar as cunhas alternadamente no sentido diametral. Isso garante que se mantenha a centralização. Por fim, é preciso verificar se a cunha não está encostando no fundo do bojo. Se estiver, é preciso utilizar mais calços. O processo é finalizado com o despejo do material epóxi.

Em todas as trocas de revestimentos, no entanto, há uma sequência lógica a seguir, que começa com a retirada da parte fixa com o revestimento. Em seguida, retira-se a parte móvel com o revestimento. Depois, conforme as instruções

de manual, faz-se a troca propriamente dita dos revestimentos, seguida da montagem do equipamento.

CONTAMINANTES

Os britadores atuais contam com diversas tecnologias para proteger o sistema interno da máquina de contaminações e, ainda, diminuir a emissão de poluentes na atmosfera.

Para alguns modelos de equipamentos, disponibiliza-se um chute de descarga opcional a ser acoplado embaixo do chassi da máquina. Esse componente enclausura a saída de material, reduzindo o lançamento de pó para a atmosfera. Outro tipo comum de proteção contra a emissão de poeira é a pulverização de água no material de entrada. Essa é a técnica mais usual em britadores cônicos, mas a cada dia despontam no mercado novas tecnologias com essa mesma finalidade.

No controle de contaminação interna do britador, o item de maior atenção é a vedação dos labirintos. Já há no mercado alguns labirintos de poliuretano, que permitem melhor mobilidade entre os itens girantes do britador, impedindo por meio de centrifugação a contaminação da câmara de óleo.

QUATRO DICAS DE PROCEDIMENTOS:

- 1** Lubrifique a rosca do anel de ajuste do bojo semanalmente. As roscas devem ser lubrificadas com o bojo travado e também destravado
- 2** Ao substituir o anel de corte da manta da cabeça do britador, tenha cuidado para não danificar o parafuso de trava ou a própria cabeça. O maçarico deve ser mantido em ângulo, para minimizar o risco de danos às roscas diretamente atrás do anel de corte
- 3** Verifique a profundidade da ranhura do revestimento do soquete semanalmente, comparando com o limite estipulado pelo fabricante para saber quando trocar esse revestimento
- 4** Para queimar a bucha do excêntrico nos britadores cônicos, é necessária uma grande quantidade de calor. Por isso, sempre que ocorre a queima, existe a possibilidade que o excesso de calor danifique o furo principal da estrutura. Por isso, antes que uma bucha nova seja instalada, examine as características para garantir a precisão dimensional e verifique se há trincas no sistema

Fontes:

Metso: www.metso.com/br

Wirtgen (Kleemann): www.wirtgenbrasil.com.br

SÉRGIO DAL ZOTTO

Com planta industrial de 18 mil m² em Caxias do Sul (RS) e operações em todo o país, a Luna ALG é um case exemplar de como os fabricantes que produzem localmente têm se posicionado frente às flutuações do mercado brasileiro de equipamentos.

A Luna ALG surgiu em 2007 a partir da fusão entre a espanhola Luna Equipos Industriales e a ALG América Latina Guindastes do Brasil. Seis anos depois, a empresa conta com aproximadamente 200 funcionários e é uma das principais fabricantes de guindastes da América Latina.

Nesta entrevista, Sérgio Dal Zotto, diretor comercial da companhia, explica as mais recentes inovações incorporadas à operação e o intenso trabalho de contato direto com os usuários da marca, uma das formas de fortalecer o pós-venda. A diversificação de segmentos de atuação também é uma das iniciativas recentes da fabricante, como ilustra o trabalho desenvolvido junto às concessionárias de energia.

M&T – Em termos de negócios, muitas empresas esperam fechar o ano com “empate técnico” em relação ao ano passado. A Luna ALG corrobora isso?

Sérgio Dal Zotto – Tivemos um ótimo período de 2009 até quase o final de 2011, quando começou uma desaceleração bastante acentuada. Até aquele momento, o setor de construção estava aquecido, e – com as obras relacionadas à Copa – esperávamos muito mais vendas do que realmente tivemos. Dentre outros fatores, o que aconteceu foi a paralisação dos grandes projetos, que estavam previstos e não saíram do papel. Então, a tendência é sim de um “empate técnico” na área

IMAGENS: LUNA ALG

**“NADA SUBSTITUI
A IDA A CAMPO”**

de equipamentos, prevendo-se uma retomada nos próximos anos. Estamos trabalhando com uma previsão de crescimento do PIB entre 2% e 2,5%, o que significa a necessidade de investimentos em infraestrutura. Particularmente, acreditamos em um crescimento continuado até 2020. Há muito a ser feito. Temos de considerar, por exemplo, os vários projetos na área de mobilidade urbana, previstos para acompanhar a construção das arenas esportivas e que ainda não ocorreram.

M&T – Além do atraso nas obras, as empresas estabelecidas enfrentam a concorrência dos entrantes. Como permanecer nesse mercado cada dia mais competitivo?

Sérgio Dal Zotto – Na verdade, não tem sido e nunca será fácil. É preciso encontrar alternativas. No caso da Luna ALG, as alternativas incluem várias ações. Uma delas é o aprimoramento de equipamentos de nossa linha, inclusive com lançamentos e criação de novas famílias, cujo exemplo mais recente são os veículos diferenciados produzidos para concessionárias de energia elétrica. Em relação aos guindastes, temos implementado uma série de avanços, o que resulta em modelos com maior capacidade de carga, em função da redução de peso. Conseguimos isso firmando parcerias com fabricantes de aço de primeiro nível. Nossos lançamentos recentes incluem os modelos de 62 e 87 toneladas, ambos fabricados em Caxias do Sul. O primeiro é o único produzido localmente que incorpora o fly jib. Anteriormente, o mercado nacional só tinha essa configuração por meio de importação. Trata-se de um guindaste com forte

presença de eletrônica embarcada, controlado totalmente via rádio. Esse é um posicionamento claro como fabricante brasileiro, principalmente em relação aos entrantes orientais e seus guindastes de 50 e 60 toneladas.

M&T – Que tipo de ações o desenvolvimento dos equipamentos exigiu?

Sérgio Dal Zotto – Foi, principalmente, um alto investimento em tecnologia. Primeiro, pela parceria com o especialista Osamu Takarada, profissional nascido no Japão com grande experiência no segmento de guindastes. Outra parceria foi com a Tecnnic, empresa especializada em eletrônica embarcada, que possibilitou inserirmos nos guindastes alguns equipamentos que garantem maior segurança às operações, como inclinômetros, controle de momento de carga, anemômetro e outros dispositivos que foram agregados aos nossos produtos. Os modelos também aprimoram características já presentes nos demais guindastes da nossa linha. De

modo sucinto, poderíamos dizer que a evolução inclui ainda o rádio controle, o atendimento completo à Legislação prevista na NR-12 e a tecnologia para limitar movimentos errados que podem causar acidentes. O resultado é a fabricação no Brasil de equipamentos que concorrem tranquilamente com os modelos norte-americanos e europeus. Além disso, com a presença local podemos manter um pós-venda mais focado, alinhado com a demanda cada vez maior dos usuários de equipamentos.

M&T – Como obtiveram o feedback dos usuários?

Sérgio Dal Zotto – Desde o começo das modificações, mantemos uma experimentação de campo. No caso do modelo Maximus 62.5, por exemplo, pudemos testá-lo em uma grande mineradora brasileira, que foi nossa parceira nesta tarefa. O fato de ter sido avaliado por uma empresa respeitada e com altos padrões de segurança reforçou o investimento que temos feito. Se considerarmos o

Presença local garante à empresa um serviço de pós-vendas mais focado, alinhado com a demanda



processo de desenvolvimento até a entrada em campo, estamos falando de um período de dois anos. Já o guindaste Maximus 87.5 está em campo em operações como de mineração de bauxita no Pará, obras da Eletronorte em Rio Branco e diversas outras Brasil a fora.

M&T – E a mão de obra tem acompanhado a evolução dos equipamentos?

Sérgio Dal Zotto – Sim. Acredito que a participação dos fabricantes, em especial de guindastes, tem sido positiva. Inclusive com treinamento teórico e prático. Com os incrementos tecnológicos, os equipamentos também se tornaram mais fáceis de operar. E mais seguros, se considerarmos as exigências crescentes das normas do setor. Hoje, os operadores acompanham de forma mais atenta a movimentação da carga, utilizando dispositivos sensíveis de rádio controle. Os mecanismos de

segurança também limitam os movimentos bruscos ou inadequados. Adicionalmente, são equipamentos de maior capacidade de carga e menor custo operacional, considerando a fabricação local e o suporte feito no Brasil. Tudo isso contribui para a continuidade do trabalho em campo.

M&T – Estamos falando em produção local e maior conteúdo tecnológico. O mercado nacional está valorizando isso?

Sérgio Dal Zotto – Está. O que se observa nos últimos cinco anos é uma tendência de renovação das frotas. E há espaço para que isso seja ampliado, pois ainda temos no Brasil um parque de máquinas com vida útil alongada. A modernização também tem reduzido consideravelmente os custos de manutenção e os frotistas controlam isso com mais detalhes. Os locadores são um exemplo dessa nova filosofia,

pois muitos dos clientes que eles atendem passaram a limitar a contratação de equipamentos com vida útil superior a cinco anos. Acreditamos que o lançamento de guindastes com maior capacidade, como o Maximus 87.5, também favorece os envolvidos em grandes obras de infraestrutura, pois é possível adotar um equipamento com maior flexibilidade operacional.

M&T – Para muitos fabricantes, o pós-venda tem sido um calcanhar de Aquiles. Como a Luna ALG tem enfrentado tal desafio?

Sérgio Dal Zotto – Diria que atuando em várias frentes, inclusive com a qualificação da malha de distribuidores, cujos mecânicos são treinados em nossa fábrica. A troca de experiência também é importante, razão pela qual temos pelo menos dois encontros anuais com as equipes de venda e pós-venda. Outra ação é a visita às obras com

No segmento de guindastes, uma série de avanços tecnológicos tem permitido à Luna manter-se competitiva no mercado nacional



grande concentração de equipamentos da marca, como em Jirau (RO). Pois nada substitui a ida a campo para conversar com os usuários e corrigir os erros. E há, é claro, o feedback dos próprios clientes.

M&T – Poderia citar um caso?

Sérgio Dal Zotto – Estive há pouco tempo em Macaé (RJ), que é um dos principais polos petroquímicos brasileiros. Fui até lá em função da compra de quatro equipamentos da marca por uma empresa que atende a esse segmento. Além do ótimo trabalho do distribuidor local, o intuito era entender o processo de aquisição. Antes da compra, o dono da empresa pesquisou qual era a marca predominante na população de guindastes da região. Adicionalmente à nossa forte presença, ele avaliou o pós-venda prestado pela Luna ALG e verificou que o atendimento era muito bom. Uma vez que trabalha para empresas extremamente exigentes e com cronograma apertado, o comprador identificou a presteza do atendimento do pós-venda como um fator decisivo.

M&T – O investimento em novas linhas também é uma estratégia de posicionamento?

Sérgio Dal Zotto – Certamente. Podemos exemplificar com a nova linha de guindastes tipo canivete e com a família Liftman de veículos específicos para concessionárias de energia. No primeiro caso, trata-se de um tipo de aplicação em crescimento no Brasil, combinada com vários dispositivos que aumentam a segurança e aprimoram a operação do equipamento. Já a Liftman envolve uma parceria bastante ativa com as empresas do setor elétrico, que buscavam um veículo para uso em atividades que

envolvem linhas vivas de alta tensão. Ou seja, para fazer manutenção ou ampliação com a rede ativa e eletrificada. Antes da nossa entrada, o mercado só tinha a opção dos importados, com custo maior e sem a presença de um suporte técnico focado, inclusive pós-venda. Apesar de parecerem padronizados, os caminhões das concessionárias são personalizados, pois cada uma tem um estilo de operação que exige veículos adequados à rotina que criaram. Outra vantagem é o financiamento, uma vez que os veículos são fabricados no Brasil. Notamos essa demanda ao nos aproximarmos das empresas do setor, cada vez mais preocupadas em não desligar as linhas de energia nas suas operações. Em casos como esse, a expectativa dos usuários é sempre muito grande, pois as concessionárias precisam de tecnologias seguras para que o pessoal de campo trabalhe com linha viva.

M&T – As mudanças também afetaram a fábrica?

Sérgio Dal Zotto – Com certeza. Temos um forte investimento em tecnologia de informação, por exemplo. Com isso, passamos a ter maior sinergia e controle entre a produção e os outros setores. A questão de informatização da produção, aliás, é um fator decisivo para a melhoria contínua do produto que fabricamos. É isso que permite a entrega de equipamentos montados sobre caminhão, no formato turnkey. O cliente indica o tipo de veículo e nós fazemos toda a adaptação, sem precisar enviar a intermediários. Assumimos o processo como um todo de forma transparente. É também uma forma de pós-venda bem resolvida, uma vez que o projeto tem um único “pai”.



A NOVA EDIÇÃO DA
REVISTA M&T JÁ
ESTÁ DISPONÍVEL PARA
DOWNLOAD.

USANDO SEU TABLET
OU SMARTPHONE,
FAÇA O DOWNLOAD
DO APLICATIVO PELA
APPLE STORE OU PELO
GOOGLE PLAY



BUSQUE POR:
REVISTA M&T



CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS (EM R\$) COSTO POR HORA DE EQUIPOS

EQUIPAMENTO	PROPRIEDADE	MANUTENÇÃO	MAT. RODANTE	COMB./LUBR.	M.O. OPERAÇÃO	TOTAL
Caminhão basculante articulado 6x6 (25 a 30 t)	R\$ 85,67	R\$ 62,63	R\$ 16,06	R\$ 50,82	R\$ 33,00	R\$ 248,18
Caminhão basculante articulado 6x6 (30 a 35 t)	R\$ 130,09	R\$ 83,79	R\$ 27,53	R\$ 62,37	R\$ 33,00	R\$ 336,78
Caminhão basculante fora de estrada 30 t	R\$ 72,86	R\$ 51,49	R\$ 18,91	R\$ 33,50	R\$ 33,00	R\$ 209,76
Caminhão basculante rodoviário 6x4 (26 a 30 t)	R\$ 31,46	R\$ 24,45	R\$ 4,88	R\$ 11,55	R\$ 18,00	R\$ 90,34
Caminhão basculante rodoviário 6x4 (36 a 40 t)	R\$ 47,02	R\$ 29,90	R\$ 9,09	R\$ 23,10	R\$ 21,00	R\$ 130,11
Caminhão basculante rodoviário 8x4 (36 a 45 t)	R\$ 59,88	R\$ 35,32	R\$ 9,98	R\$ 25,41	R\$ 21,00	R\$ 151,59
Caminhão comboio misto 4x2	R\$ 36,66	R\$ 22,65	R\$ 3,39	R\$ 7,85	R\$ 20,16	R\$ 90,71
Caminhão guindauto 4x2	R\$ 30,70	R\$ 21,80	R\$ 3,39	R\$ 7,85	R\$ 18,48	R\$ 82,22
Caminhão irrigadeira 6x4	R\$ 41,44	R\$ 25,02	R\$ 4,88	R\$ 6,01	R\$ 21,60	R\$ 98,95
Carregadeira de pneus (1,5 a 2,0 m ³)	R\$ 41,04	R\$ 27,55	R\$ 5,28	R\$ 22,28	R\$ 25,50	R\$ 121,65
Carregadeira de pneus (2 a 2,6 m ³)	R\$ 58,02	R\$ 34,78	R\$ 7,98	R\$ 22,95	R\$ 25,50	R\$ 149,23
Carregadeira de pneus (2,6 a 3,5 m ³)	R\$ 61,14	R\$ 36,11	R\$ 8,99	R\$ 25,41	R\$ 25,50	R\$ 157,15
Compactador de pneus para asfalto (18 a 25 t)	R\$ 69,46	R\$ 25,98	R\$ 4,95	R\$ 23,10	R\$ 26,52	R\$ 150,01
Compactador vibratório liso / pé de carneiro (10 t)	R\$ 62,50	R\$ 24,22	R\$ 0,73	R\$ 32,34	R\$ 23,40	R\$ 143,19
Compactador vibratório liso / pé de carneiro (7 t)	R\$ 46,78	R\$ 20,24	R\$ 0,55	R\$ 27,72	R\$ 23,40	R\$ 118,69
Compressor de ar portátil (250 pcm)	R\$ 10,23	R\$ 11,70	R\$ 0,04	R\$ 32,80	R\$ 14,40	R\$ 69,17
Compressor de ar portátil (360 pcm)	R\$ 12,99	R\$ 13,04	R\$ 0,05	R\$ 39,27	R\$ 14,40	R\$ 79,75
Compressor de ar portátil (750 pcm)	R\$ 23,20	R\$ 17,70	R\$ 0,10	R\$ 60,06	R\$ 14,40	R\$ 115,46
Escavadeira hidráulica (12 a 17 t)	R\$ 40,41	R\$ 28,58	R\$ 1,91	R\$ 20,79	R\$ 30,00	R\$ 121,69
Escavadeira hidráulica (17 a 20 t)	R\$ 45,91	R\$ 30,87	R\$ 2,41	R\$ 24,25	R\$ 30,00	R\$ 133,44
Escavadeira hidráulica (20 a 25 t)	R\$ 53,20	R\$ 33,25	R\$ 3,80	R\$ 44,54	R\$ 31,50	R\$ 166,29
Escavadeira hidráulica (30 a 35 t)	R\$ 69,16	R\$ 41,66	R\$ 5,51	R\$ 69,30	R\$ 33,00	R\$ 218,63
Escavadeira hidráulica (35 a 40 t)	R\$ 79,94	R\$ 46,33	R\$ 6,93	R\$ 85,47	R\$ 33,00	R\$ 251,67
Escavadeira hidráulica (40 a 46 t)	R\$ 106,62	R\$ 57,86	R\$ 7,04	R\$ 97,02	R\$ 33,00	R\$ 301,54
Motoniveladora (140 a 180 hp)	R\$ 72,19	R\$ 36,82	R\$ 3,76	R\$ 36,73	R\$ 39,00	R\$ 188,50
Motoniveladora (190 a 250 hp)	R\$ 66,46	R\$ 34,70	R\$ 4,17	R\$ 45,38	R\$ 39,00	R\$ 189,71
Retroescavadeira (70 a 95 HP)	R\$ 36,17	R\$ 17,24	R\$ 2,39	R\$ 18,09	R\$ 24,00	R\$ 97,89
Trator agrícola (90 a 110 hp)	R\$ 22,13	R\$ 12,54	R\$ 1,29	R\$ 23,10	R\$ 27,30	R\$ 86,36
Trator de esteiras (100 a 120 hp)	R\$ 79,00	R\$ 36,22	R\$ 4,54	R\$ 34,65	R\$ 24,00	R\$ 178,41
Trator de esteiras (120 a 160 hp)	R\$ 90,65	R\$ 39,84	R\$ 4,05	R\$ 36,96	R\$ 24,00	R\$ 195,50
Trator de esteiras (160 a 180 hp)	R\$ 71,97	R\$ 39,62	R\$ 7,04	R\$ 46,37	R\$ 27,00	R\$ 192,00
Trator de esteiras (250 a 380 hp)	R\$ 144,89	R\$ 84,49	R\$ 23,24	R\$ 87,78	R\$ 33,00	R\$ 373,40

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. Referência: Outubro/2012



Uma ferramenta versátil e de precisão

Cortadoras de asfalto são cada vez mais utilizadas em obras como manutenção de estradas, intervenções urbanas e abertura de juntas de dilatação em pisos industriais

Aplicadas em concreto ou asfalto, as cortadoras são ferramentas que oferecem extrema versatilidade, permitindo a utilização em trabalhos de pequeno porte até grandes obras de construção civil, pavimentação e manutenção industrial. Segundo alguns especialistas ouvidos por **M&T**, o mercado oferece atualmente desde modelos leves, com aproximadamente 50 kg e motor de 5,5 hp, até cortadoras diesel de grande porte, com 100 hp e que chegam a pesar até 1 ton. Sejam quais forem as dimensões, as ferramentas permitem obter cortes exatos, tanto rasos como em grandes estruturas.

De acordo com André Menezes, diretor da Husqvarna Construção, para uma escolha acertada de uma cortadora de piso é importante observar alguns pontos fundamentais para a operação da ferramenta, como o motor. A definição de escolha de um modelo a gasolina, diesel ou elétrico, diz ele, depende essencialmente do trabalho a ser executado.

“Normalmente, as cortadoras compactas com motores de até 13 hp são equipadas com motor a gasolina ou elétricos”, explica Menezes. “E as aplicações desses modelos estão diretamente ligadas à abertura de juntas de dilatação em pisos industriais, assim como manutenções gerais em ruas, estradas e calçadas.”

Já as cortadoras de média a alta potência, como informa o diretor, são equipadas com motores acima de 20 hp e também são movidas a combustão, gasolina ou diesel. Em sua maioria, as ferramentas desse porte são utilizadas para corte profundo em pistas de aeroportos, estradas e grandes estruturas construtivas. “Mas a cortadora mais comum utilizada no Brasil é a FS400, um modelo a gasolina de 13 hp com capacidade de corte de até 178 mm e equipada com disco diamantado com até 450 mm de diâmetro”, afirma o executivo da Husqvarna.

RADAR



Ford estreia no mercado de ferramentas

Em seu novo portfólio de produtos, a Ford apresenta as esmerilhadeiras angulares indicadas para afiar e cortar alvenaria e aço. As ferramentas são fornecidas nos modelos FS-20-1 (127 V) e FS-20-2 (220V), ambos com voltagem de 60 Hz, potência de 500 W, velocidade sem carga de 12.000 rpm, 115 mm de diâmetro de roda e peso de 1,7 kg.

www.ford-tools.com



Furadeira atua em locais confinados

Indicada para uso em locais de difícil acesso, a furadeira angular DA330DWE da Makita conta com corpo emborrachado e design compacto. Além disso, a ferramenta é equipada com gatilho paddle e cabeçote de 66 mm, apresentando 0-800 rpm (rotações por minuto), torque de 15 Nm e peso de 1.1 kg.

www.makita.com.br

FATORES

Além da potência do motor, outro aspecto central recai sobre a escolha do tipo de combustível da cortadora. "Caso o trabalho seja realizado em um local com emissão de gases controlada, a seleção mais indicada é a do modelo elétrico", diz Menezes. "Do mesmo modo, para um trabalho em rua ou rodovias que não contam com eletricidade, o modelo a combustão é o ideal. Já no caso de cortadoras de maior potência, o modelo a diesel garante um melhor benefício quanto ao consumo de combustível, comparando com o modelo movido a gasolina."

Outros fatores essenciais incluem a definição da profundidade do corte a ser feito, sendo que, geralmente, as ferramentas de menor potência utilizam disco diamantado de 350 mm (que cortam até 120 mm de profundidade) a 4,50 mm (até 178 mm de profundidade). Para cortes mais profundos, o especialista recomenda a utilização de cortadoras de maior potência, que podem alcançar uma profundidade de até 600 mm.

Também é essencial considerar a escolha de um chassi com redução de vibração, para evitar a transmissão da trepidação do



Profundidade almejada do corte é outro aspecto definidor



HUSQVARNA

Escolha do modelo depende da aplicação final

equipamento ao operador. Esse tipo de chassi também faz com que a cortadora fique mais tempo em contato com o material que está sendo cortado, garantindo um corte mais eficiente e homogêneo.

Outra opção interessante são os modelos autopropelidos, que – como o nome diz – oferecem a possibilidade de a máquina ter tração própria. "A maioria das cortadoras compactas necessita que os operadores empurrem o equipamento para cortar o material, o que não é necessário com as ferramentas autopropelidas", afirma Menezes. "Mas apenas os modelos de maior potência oferecem esta característica."

MODELOS

Com um amplo portfólio de produtos, a empresa Norton oferece uma linha de máquinas da marca Clipper, sendo que o mais recente modelo a chegar ao mercado é o Clipper TR231 GL. Segundo Daniel Matsubara, engenheiro de produtos da fabricante, trata-se de uma má-

CONFIRA DICAS PARA OPERAR CORRETAMENTE AS CORTADORAS DE PISOS

- ✓ Mesmo que a distância seja curta, nunca transporte a cortadora de pisos com o disco acoplado ou o motor em funcionamento
- ✓ Verifique sempre o disco em busca de sinais de oscilação, vibração ou ruídos estranhos. Se constatar anomalias, pare imediatamente a máquina
- ✓ A velocidade de deslocamento será determinada pelo tipo de superfície a ser cortada
- ✓ Durante a operação, mantenha-se o mais afastado possível da lâmina e do fluxo de partículas quentes
- ✓ Nunca baixe bruscamente o disco para corte
- ✓ Utilize discos de tamanho apropriado
- ✓ Nunca corte superfícies inclinadas
- ✓ Evite cortar arcos estreitos

USO DE CORTADORA É REGULADO POR PORTARIA

Os quesitos de segurança na realização de trabalhos com cortadoras de piso – como manejo de azulejos, pisos cerâmicos, porcelanato, pedras ornamentais, blocos, refratários e outros – devem atender à Portaria nº 43 da Secretaria de Inspeção do Trabalho (2008), que dentre outros pontos proíbe o processo de corte e acabamento a seco de rochas ornamentais. “Além de agilizar o trabalho de acabamento na construção civil, as cortadoras precisam estar em conformidade com a norma, para auxiliar no trabalho sem deixar de garantir a segurança dos profissionais”, enfatiza Daniel Matsubara, engenheiro de produtos da Norton.



PETROTEC

Alinhamento direcional é importante para cortes precisos

maior durabilidade e desempenho superior em cortes refrigerados”, diz ele.

A Vibromak é outra fabricante que oferece opções de cortadoras. O carro-chefe da empresa é o modelo CPV 460, que apresenta profundidade de corte de até 18 cm, conta com botão de segurança emergencial e é equipado com motor Honda de 13 hp. Segundo a empresa, o modelo já é amplamente utilizado por construtoras e empresas especializadas do país.

Já os modelos das cortadoras de piso da Petrotec são acionados por motores à combustão e funcionam sobre rodas. Segundo a empresa, a ferramenta proporciona cortes precisos e permite ajuste de profundidade, evitando as variações denominadas “torções” e proporcionando alinhamento direcional exato. “Oferecemos dois modelos ao mercado brasileiro, que basicamente se diferenciam pela potência dos motores Honda, sendo uma equipada com motor de 9 hp (GS1) e a outra, de 13 hp (GS3)”, explica Paulo Cesar Rodrigues, gerente comercial da Petrotec.

quina de corte preciso e rápido, especialmente desenvolvida para corte de pisos cerâmicos, azulejos e porcelanatos de até 1,20 m.

Matsubara afirma que o equipamento se diferencia no mercado por permitir cortes retos ou em ângulos de 45° para cortes chanfrados, além de sair da fábrica equipado com disco de corte diamantado e demais ferramentas necessárias para sua operação. O motor, como destaca o engenheiro, é totalmente blindado, de forma a evitar qualquer contato com a água do processo de refrigeração. “Por tudo isso, a TR231 GL foi desenvolvida para permitir



VIBROMAK

Chassi especial reduz a trepidação do equipamento

RADAR



Esmerilhadeiras são indicadas para o setor metal-mecânico

Produzida pela Dewalt, a linha de esmerilhadeiras de 7” e 9” apresenta motor com potência de 2400 e 2700 W, sistema de expulsão de pó e o sistema soft star, que permite ao equipamento alcançar rotação máxima em até três segundos depois de acionado. A ferramenta também desliga automaticamente, quando o operador tira a mão do gatilho.

www.dewalt.com.br



Placas suporte trazem nova tecnologia de filtração

Desenvolvidas com nova tecnologia, as placas suporte de meio filtrante IMS 200 e IMS 1000 da Xylem permitem às estações de tratamento uma produção com maior regularidade e qualidade superior, graças à maior profundidade conseguida com a substituição da camada suporte de pedregulhos (efluentes) e de placas porosas (água).

www.fbleopold.com

RADAR
Máquina de medição garante melhor controle dimensional

Fornecida pela Carl Zeiss, a máquina de medição Duramax é indicada para trabalhos no chão da fábrica, sem a necessidade de uma sala com temperatura controlada. A máquina foi desenvolvida para atender medições seriadas e, graças ao cabeçote de medição por scanning Vast XXT, obter um melhor controle geométrico de engrenagens.

www.zeiss.com.br


Furadeira tem aplicação em diversos tipos de materiais

Nova furadeira da Bosch, o modelo GSB 19-2 RE Profissional conta com motor de 850 W para trabalhos em pedra, concreto, cerâmica, metal e madeira. A estrutura da engrenagem é feita em metal, o que resulta em maior durabilidade, evitando sobrecarga. A ferramenta também possui um porta-escovas rotativo, que mantém a potência estável.

www.bosch.com.br

“EQUIPADAS COM MOTORES ACIMA DE 20 HP, CORTADORAS DE ALTA POTÊNCIA SÃO UTILIZADAS PARA CORTE PROFUNDO EM PISTAS DE AEROPORTOS, ESTRADAS E GRANDES ESTRUTURAS CONSTRUTIVAS”

Fontes:

Husqvarna: www.husqvarna.com.br/construction/home

Norton: www.norton-abrasivos.com.br

Petrotec: www.petrotec.com.br

Vibromak: www.vibromak.com.br

*Compactos & Ferramentas é um suplemento especial da revista M&T – Manutenção & Tecnologia. Reportagem, coordenação e edição: Redação M&T.


COMPACTOS Y HERRAMIENTAS
Una herramienta versátil y de precisión

Aplicadas en hormigón o asfalto, las cortadoras son herramientas que brindan extrema versatilidad, permitiendo su utilización en trabajos de pequeño porte hasta grandes obras de construcción civil, pavimentación y mantenimiento industrial. Según unos cuantos expertos oídos por M&T, el mercado ofrece actualmente desde modelos livianos, con aproximadamente 50 kg y motor de 5,5 hp, hasta cortadoras a diésel de gran porte, con 100 hp y que llegan a pesar hasta 1 ton. Sean cuales sean las dimensiones, las herramientas permiten obtener cortes exactos, tanto rasos como en grandes estructuras.

De acuerdo con André Menezes, director de Husqvarna Construção, para una selección acertada de una cortadora de piso es importante observar algunos puntos fundamentales para la operación de la herramienta, como el motor. La definición de selección de un modelo a gasolina, diésel o eléctrico, dice él, depende esencialmente del trabajo a ser ejecutado.

“Normalmente, las cortadoras compactas con motores de hasta 13 hp son equipadas con motor a gasolina o eléctricos”, explica Menezes. “Y las aplicaciones de esos modelos están directamente vinculadas a la apertura de juntas de dilatación en pisos industriales, así como en mantenimientos generales en calles, carreteras y veredas.”

ANUNCIANTES – M&T 174 – NOVEMBRO – 2013

ANUNCIANTE	SITE	PÁGINA	ANUNCIANTE	SITE	PÁGINA
AEOLUS TYRE	www.aeolustyre.com	25	NOVA FROTA	www.novafrota.com.br	47
ASTEC	www.astecworld.com/astec-do-brasil.html	31	OPUS	www.sobratema.org.br	88
AUXTER	www.auxter.com.br	67	PESQUISA DE INVESTIMENTOS	www.sobratema.org.br	71
BERCAM	www.bercam.com.br	9	QUALITY IMPORT	www.qualityimport.com.br	83
BOSCH REXROTH	www.boschrexroth.com.br	55	REVISTA M&T	www.revistamt.com.br	105
CATERPILLAR	www.caterpillar.com.br	2ª CAPA e 3	RIWAL	www.rival-brasil.com	53
CATERPILLAR	www.caterpillar.com.br	17	SAMOTER	www.samoter.com	69
CIBER	www.ciber.com.br	41	SAUER DANFOSS	www.powersolutions.danfoss.com	51
DOOSAN INFRACORE	www.doosaninfracore.com	3ª CAPA	SCHWING-STETTER	www.schwingstetter.com.br	11
ENCOPEL	www.encopepecas.com.br	65	SEM	www.semtech.com.br www.supertek.com.br	13
GUIA SOBRATEMA	www.guiasobratema.org.br	28 e 29	TABLET M&T	www.sobratema.org.br	99
INTELIGÊNCIA DE MERCADO	www.sobratema.org.br	73	TECCOM	www.teccom10.com.br	63
JOHN DEERE	www.johndeere.com.br/construcao	23	TEREX	www.terex.com.br	37
KOMATSU	www.komatsu.com.br	5	VOLVO CE	www.volvoce.com	19
LBX	http://lbxco.com/brazil	49	VOLVO SDLG	www.sdlgla.com	21
LIEBHERR	www.liebherr.com	4ª CAPA	XCMG	www.xcmgbrasil.com.br	33
M&T PEÇAS E SERVIÇOS	www.mtps.org.br	74 e 75	XGMA	www.xgma.com.cn/pt/	59
MANITOU	www.manitou.com	39	YANMAR	www.yanmar.com.br	27
MANITOWOC	www.manitowoc.com	57	ZCROS	www.zcros.com	35
MAQUILINEA	www.maquilinea.com.br	61	ZOOMLION	www.zoomlion.com	45
METSO	www.metso.com.br	43			

A EXCELÊNCIA DO SETOR

A revista M&T impacta um universo de leitores altamente qualificado nos setores de construção e mineração do país.

Consulte-nos sobre o calendário anual e garanta a exposição de sua empresa em 2014.

GARANTA JÁ SEU ESPAÇO

suzana@sobratema.org.br
11 3662-4159

Um voto de confiança no país



Dentro de algum tempo, sentiremos uma melhora sensível nas condições de diversas estradas e aeroportos pelo Brasil”

Em São Paulo, se alguém considerar o aeroporto de Congonhas caótico, a ponto de ter dúvidas sobre o futuro do transporte aeroportuário no Brasil, é melhor nem conhecer a situação dos aeroportos de Brasília (DF) ou de Campo Grande (MS), para não enfastiarmos o leitor com uma lista muito mais longa. E não são apenas os aeroportos que deixam a desejar, pois o transporte de cargas também passa por paralisações, protestos e, principalmente, obras em vários pontos do país. Além das dificuldades de acesso, empresas e usuários também se queixam dos portos, de seus custos e sua intransponível morosidade.

Com isso, o cenário está muito mais conturbado do que em qualquer outro momento recente. Como Macunaíma, o Brasil é hoje um país com as mangas das camisas curtas demais, a barra das calças pelas canelas e sapatos apertados pelo próprio crescimento. O momento é comparável à adolescência, uma fase na qual crescemos mais rapidamente do que a renovação das roupas é possível.

Porém, o leitor já imaginou o benefício residual de todas estas movimentações? Dentro de algum tempo, sentiremos uma melhora sensível nas condições de diversas estradas e aeroportos pelo Brasil. Muitos dirão que os custos são exorbitantes e que nem tudo é transparente como deveria. Mas, teríamos opções?

O fato é que os custos e falhas não podem ser atribuídos somente aos processos, leis e regulamentações. Afinal, nós somos a massa crítica deste país. Se há problemas, devemos assumir que somos parte deles ou, inversamente, admitir nossa negligência, ignorância ou conivência. Imaginemos que as obras sejam feitas assim mesmo, sempre ineficientes, caras, atrasadas e, possivelmente, com falhas em seu final. Ou, como vem acontecendo de forma recorrente no país, sejam adiadas, interrompidas ou abandonadas antes e depois de prontas.

Por conta disso, pergunto ao leitor se já não se cansou de ouvir: “Imagina na Copa?” Talvez já tenha até se cansado de repetir isso também. Seja por pragmatismo ou mero realismo, é melhor procurar pelo lado bom das coisas. Se ruas e estradas estão sendo recapeadas, se estádios estão sendo construídos, se estamos reformando aeroportos, ampliando portos e abrindo ferrovias, devemos dar um voto de confiança e considerar que está havendo um ganho considerável em relação à nossa história recente.

Malgrado a condescendência em relação às práticas brasileiras, devemos considerar que o movimento progressista atualmente em curso no país – às pressas e de maneira imperfeita, é verdade – é muito melhor que o malfadado imobilismo de outros tempos. Hoje, ao menos, realizamos algo, como nunca se viu neste país.

**Yoshio Kawakami*

é consultor da Raiz Consultoria e diretor técnico da Sobratema

Doosan Infracore

Escavadeira Doosan DX225LCA_BR

Tecnologia Sul-coreana, produzida no Brasil.



MAIOR DURABILIDADE
Por meio da concepção de elementos finitos, uso de reforço e elementos fundidos, o conjunto lança e braço ganhou maior resistência, durabilidade e confiabilidade.

FÁCIL MANUTENÇÃO
Projetar equipamentos de rápida e fácil manutenção é um compromisso da DOOSAN. Simplicidade e robustez aumentam a disponibilidade do equipamento e reduzem os custos operacionais.

Com direito ao
FINAME




MOTOR DOOSAN DB58TIS
O coração da escavadeira hidráulica é o motor DOOSAN DB58TIS. Maior desempenho e alta eficiência energética que reduz o consumo de combustível.

A nova escavadeira hidráulica DX225LCA_BR além de ser o aperfeiçoamento do modelo anterior, está ainda mais adaptada à realidade brasileira. São várias inovações que fazem da Doosan DX225LCA_BR o equipamento mais adequado do mercado para atender às diversas necessidades para as transformações que ocorrem no país, oferecendo também o melhor custo benefício.



Saiba mais, consulte nossos distribuidores:

DISA - RJ/ES
Tel.: (11) 2505-6187
doosan.brasil@doosan.com

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

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

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



Viva o Progresso.

Escavadeira hidráulica R 944 C.

- Confortável posto de comando ergonomicamente desenvolvido com as mais avançadas técnicas
- Elevada força de escavação e de arrancamento combinadas com a mais alta performance hidráulica
- Componentes do sistema de acionamento produzidos pela Liebherr com perfeita compatibilidade
- Potência efetiva, alto grau de eficiência e vida útil longa



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