

# CLLA

UMA PUBLICAÇÃO DO KHL GROUP

www.construcaolatinoamericana.com  
 Maio de 2019 | Ano 9 | Número 4



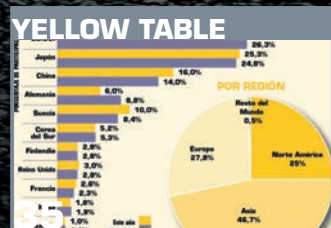
## Capacidade, cargas e regulações

**PAÍS EM FOCO: PERU**

14

**BRITAGEM**

25



**CONCRETO LATINO-AMERICANO**

**Bombas**

A REVISTA DA INDÚSTRIA DE CONCRETO NA AMÉRICA LATINA



# Você pediu... Nós ouvimos!



Tiras mais largas no ombro, zona de conforto costurada e fivelas de ajuste rápido distribuem melhor o peso, permitindo adequação total ao usuário.

**Apresentando um novo e melhorado sistema de engate e conforto para seu vibrador de concreto de mochila.**



*Todos os vibradores de cabeçote, mangueiras e motores da Oztec são intercambiáveis na obra.*



**Veja a linha completa de equipamentos de vibração e alisamento de concreto da Oztec no site [www.oztec.com](http://www.oztec.com)**



Oztec Industries, Inc. Tel: 1.800.533.9055 • 1.516.883.8857 • [www.oztec.com](http://www.oztec.com)



## EQUIPE EDITORIAL

**EDITOR** Cristián Peters  
e-mail: cristian.peters@khl.com  
**EDITOR ASSISTENTE** Fausto Oliveira  
e-mail: fausto.oliveira@khl.com  
**EQUIPE EDITORIAL** Thomas Allen,  
Lindsey Anderson, Alex Dahm, Steve Ducker,  
Sandy Guthrie, D. Ann Shiffler, Euan Youdale  
**DIRETORA DE PRODUÇÃO E CIRCULAÇÃO**  
Saara Rootes  
**GERENTE DE PRODUÇÃO** Brenda Burbach  
**EXECUTIVA DE PRODUÇÃO SÊNIOR**  
Anita Bhakta  
**ASSISTENTE DE PRODUÇÃO** Charlotte Kemp  
**GERENTE DE DESIGN** Jeff Gilbert  
**GERENTE DE DESIGN DE EVENTOS**  
Gary Brinklow  
**DESIGNERS** Jade Hudson, Mitchell Logue  
**DIRETORA DE FINANCEIRO** Paul Baker  
**GERENTE FINANCEIRO** Alison Filtness  
**CONTROLE DE CRÉDITO** Carole Couzens  
**GERENTE REINO UNIDO** Anne Chittenden  
**DIRETOR DE NEGÓCIOS** Peter Watkinson  
**GERENTE DE MARKETING** Helen Knight  
**GERENTE DE VENDAS**  
Wil Holloway  
e-mail: wil.holloway@khl.com  
Tel: +1 312 929 2563  
**EXECUTIVO DE VENDAS DA AMÉRICA  
LATINA**  
Milena Jiménez  
e-mail: milena.jimenez@khl.com  
Tel: +56 2 28850321  
**ESCRITÓRIO DE VENDAS EUROPA**  
Alister Williams  
e-mail: alister.williams@khl.com  
Tel: +1 843 637 4127  
**ESCRITÓRIO DE VENDAS CHINA**  
Cathy Yao  
e-mail: cathy.yao@khl.com  
Tel: +86 10 6553 6676  
**ESCRITÓRIO DE VENDAS COREIA**  
CH Park  
e-mail: mci@unitel.co.kr  
Tel: +82 2 730 1234

## GERÊNCIA

**CEO** James King  
**CFO** Paul Baker  
**PRESIDENTE & COO** Trevor Pease

## ESCRITÓRIOS DA KHL

**ESCRITÓRIO CENTRAL**  
KHL Group Americas LLC  
3726 E. Ember Glow Way  
Phoenix, AZ 85050, EUA  
Tel: +1 480 659 0578  
**ESTADOS UNIDOS / CHICAGO**  
205 W. Randolph St., Suite 1320  
Chicago, IL 60606, EUA  
Tel: +1 312 929 3478  
**CHILE**  
Av. Manquehue Sur 520, of. 205,  
Las Condes, Santiago, Chile.  
Fono: +56 9 7798 7493  
**BRASIL**  
Rua Pio XII, 440, 81  
São Paulo, Brasil.  
Fono: +55 21 2225 0425  
**REINO UNIDO**  
Southfields, Southview Road  
Wadhurst, East Sussex TN5 6TP, Reino Unido  
Tel: +44 1892 784088  
**CHINA**  
Escritório de Representação em Pequim  
Room 769, Poly Plaza, No.14, South Dong  
Zhi Men Street, Dong Cheng District,  
Beijing, P.R.China 100027  
Tel: +86 10 6553 6676

# Editorial

## Caiu a ficha

Já há muito tempo a nossa região percebeu que a realidade pode às vezes superar a ficção. Que os audazes, elaborados e rebuscados mecanismos de enganação e fraude que se veem nos filmes de Hollywood acontecem na vida real. Passou tudo diante de nossos olhos, com milionárias cifras e com uma interminável procissão de políticos e empresários envolvidos. Por um lado, parecia tudo bem. Seria só um tropeço. Um processo de purga das más práticas na indústria da construção, a partir do qual tudo começaria a melhorar.

Entretanto, foi a drástica decisão tomada pelo ex-presidente do Peru, Alan García, que mostrou arestas do caso que até então não se consideravam. O ex-presidente, ao ser procurado pelos policiais e ante o temor de uma prisão preventiva, decidiu tirar a própria vida. Passamos da dimensão de prisão e multas a um aspecto mais complexo desde qualquer ponto de vista. Foi com esta notícia em particular que (pessoalmente) consegui dimensionar o impacto internacional da Lava Jato e da Odebrecht.

Antes que a rede de corrupção da Odebrecht, você leitor, imaginaria que quatro dos últimos cinco presidentes de um país latino-americano estariam sendo processados judicialmente? Si, o processo contra Alberto Fujimori é por outras razões. Mas Alejandro Toledo, Ollanta Humala, Pedro Pablo Kuczynski e o próprio García (além de terem sido presidentes do Peru), têm também em comum o fato de estarem 'presumidamente envolvidos na rede da Odebrecht'.

Efetivamente, a ficha caiu com muita força, mas felizmente, como já aparece em diversos artigos desta edição, nossa região está mostrando sinais de uma recuperação sustentada do setor de construção, que esperamos que a médio prazo nos ajude a reduzir a enorme deficiência de infraestrutura apresentada na maioria dos países.

### Cristián Peters

Editor *Construção Latino-Americana*  
Gerente de Operações para a América Latina  
KHL Group Américas  
C. +56-9-77987493  
Av. Manquehue Sur 520, of. 205,  
Las Condes, Santiago, Chile





**Wacker Neuson - all it takes!** Esse é o compromisso que a empresa alemã assume com seus clientes do mundo inteiro. Graças ao seu amplo portfólio de equipamentos ligeiros e máquinas compactas para a **construção, mineração e agricultura**; peças e serviço pós-venda. Com 10 centros de produção em nível mundial, desenvolvemos equipamentos de alta qualidade e produtividade, com menor custo de operação.

Presentes em toda a América Latina e no mundo com uma rede de distribuidores de mais de 5.200 sócios.

**Entre em contato agora mesmo com o distribuidor da Wacker Neuson do seu país!**

contacto@wackerneuson.com  
www.wackerneuson.com



**WACKER  
NEUSON**

*all it takes!*

CAPA



Veja a matéria sobre dumpers na página 18.

ELABORADO POR



www.khl.com

ISSN 2160-4126

© Copyright KHL Group Americas LLC, 2019

Auditada pela BPA

BPA Worldwide é o recurso de verificação de audiência e conhecimento de meios para a indústria global. O processo de auditorias de meios da BPA Worldwide proporciona segurança, conhecimento e benefícios aos proprietários e compradores de meios dedicados ao *business to business*.

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta revista pode ser reproduzida, sem o consentimento prévio por escrito.

Construção Latino-Americana se esforça para garantir que o conteúdo editorial e a publicidade da revista sejam verdadeiros e corretos, mas KHL Group Americas LLC não se responsabiliza por qualquer falha e as opiniões expressas, nesta revista, não refletem aquelas da equipe editorial. A editora também não se responsabiliza por situações decorrentes da utilização das informações da revista. O editor não se responsabiliza nem por custos ou danos resultantes do material publicitário não-publicado. A data oficial de publicação é o dia 15 de cada mês. Construção Latino-Americana é publicada 10 vezes por ano por KHL Group Americas, LLC 3726 East Ember Glow Way, Phoenix, AZ 85050, EUA. Este exemplar foi enviado em 15 de Março de 2019.

ASSINATURA: O preço da assinatura anual é US\$345. Assinaturas gratuitas são concedidas, sob circulação controlada para os leitores que preencham o formulário de assinatura e que se qualifiquem aos nossos termos de controle. O editor reserva-se o direito de rejeitar assinaturas para os leitores não qualificados.



Construcción Latino-americana também está disponível em espanhol.

PARCERIA



APOIO



NOTÍCIAS

6

Em breve, o governo federal determinará uma nova norma que facilitará o processo de importação de bens de capital sem a tarifa de exceção. A intenção é aumentar o número de produtos estrangeiros, abrindo o mercado do país.



PERU

PAÍS EM FOCO:

14

Junto a seu crescimento sustentado, o Peru está enfrentando duros momentos políticos que já afetaram o investimento. Déficit de infraestrutura do país demandaria quase US\$ 160 bilhões.

DUMPERS

18

Com maiores capacidades e cumprindo normativas mais exigentes, os caminhões articulados e os rígidos continuam competindo. Adequação a diferentes contextos operacionais e custos são fatores que influenciam escolha.



18

BRITAGEM E PENEIRAMENTO

25

Analizamos algumas das novidades tecnológicas de equipamentos expostos na Bauma. Mobilidade das máquinas e redução de ruídos continuam sendo a tônica deste mercado.



25

EVENTO: BAUMA

30

A CLA revisa as principais notícias que saíram na grande feira. Para além dos lançamentos, o setor viveu um momento de grande otimismo com o crescimento da construção.



30

RANKING: YELLOW TABLE

35

Continuando com o forte crescimento nas vendas de 2017, uma vez mais as empresas registraram aumento em suas vendas. Apesar de menor ritmo que no ano anterior, fabricantes ainda verificaram um consistente crescimento.

FABRICANTE: MANITOU

41

A manipulação de diferentes materiais está no nome e no DNA da marca francesa. E seus manipuladores telescópicos vêm traduzindo este conceito para a América Latina.



41



SUPLEMENTO: CONCRETO LATINO-AMERICANO

43

Nesta nova edição de Concreto Latino-Americano, revisamos as últimas novidades em centrais, bombas de concreto e as soluções digitais para a indústria. Além de um artigo da FIHP sobre solo cimento.

ASSINATURA

Visite <https://subs.construccionlatinoamericana.com/register>



# Importação simplificada

O governo federal determinará em breve através de uma Portaria uma nova norma que facilitará o processo de importação de bens de capital sem pagamento de tarifas. A intenção é aumentar o número de produtos estrangeiros ingressando no país sem estar gravados por uma tarifa de importação que em geral fica entre 14% e 16%.

O ex-tarifário é uma licença especial temporária concedida a um determinado produto que não tenha similar produzido no país. Os produtos que têm o benefício têm tarifa de importação reduzida a zero. Mas o processo de obtenção desta licença especial é lento e burocrático. Entre outros obstáculos, dão-se 30 dias de

consultas públicas durante os quais uma empresa brasileira pode declarar sua capacidade de produzir um similar nacional, e se isto ocorre a importação com tarifa zero fica impedida.

O governo anunciará que a consulta pública durará apenas 20 dias, além de retirar do processo a necessidade de vistos e autorizações de vários órgãos. A única verificação burocrática que deverá permanecer será a da Receita Federal, mesmo assim reduzida à certificação de que o produto importado corresponde ao que teve ex-tarifário solicitado pelo importador.

Além disso, o novo processo mudará os critérios para a entrada no Brasil sem pagar a tarifa de importação. Hoje em dia, para conseguir a inclusão na isenção, o bem de



Intenção do governo é aumentar a entrada de produtos estrangeiros.

capital não pode ter “produção nacional equivalente”. A partir da nova norma, os critérios passarão a ser preço, prazo de entrega e produtividade. Isto tende a aumentar a quantidade de produtos de mais tecnologia agregada entrando

no país com tarifa zero.

A mudança pode significar uma oportunidade de negócios para a indústria de maquinário de construção e outros equipamentos associados, dado que em teoria pode facilitar a entrada de novas marcas. ■

## EM DESTAQUE

**JAMAICA** De acordo com o Instituto de Estatísticas da Jamaica (STATIN), a indústria de construção daquele país registrou um crescimento de 3,7% no quarto trimestre de 2018 em comparação ao mesmo período de 2017. A melhora do setor foi devida à construção imobiliária e a projetos de rodovias e vias urbanas.

As mineradoras locais e pedreiras registraram um crescimento de 25%. A reabertura da refinaria Alpart da companhia de ferro e aço Jiuquan foi o principal fator a contribuir para o crescimento do setor.

A economia jamaicana cresceu 2% neste período. Produtora de cana e outros bens primários, a Jamaica também é forte no turismo.

# Otimismo na construção global

O crescimento da construção no mundo deverá ser de 3,4% este ano, o que superará o crescimento já bem positivo de 2018 do setor, que ficou em 3,2%. Isto de acordo com a GlobalData.

A aceleração no crescimento

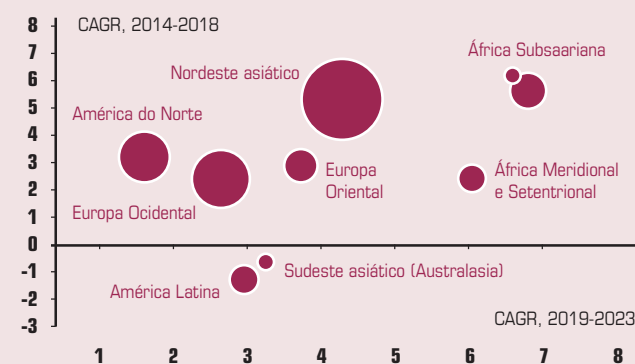
deverá ser fruto do retorno de mercados emergentes, especialmente a China, onde as autoridades estão aumentando o investimento em infraestrutura a fim de evitar uma desaceleração contínua. Mas, de acordo com

o planejamento do governo, o crescimento deverá desacelerar a partir de 2021.

Danny Richards, principal economista da GlobalData, disse que “a expansão nas economias avançadas será bastante lenta em 2019, com um crescimento da América do Norte se desacelerando em 1,2%, e na Europa Ocidental haverá desaceleração de 2,3%. Mas, no resto do período prognosticado, haverá margem para crescimento ligeiramente mais rápido nas economias avançadas, e a política monetária continuará sendo acomodatória, o que contribuirá para o crescimento global da construção”.

O ritmo de crescimento da construção se reduzirá no sul e no sudeste da Ásia em 2019. ■

**Crescimento da produção global da construção**  
(Real, % de variação real), 2014-2018 e 2019-2023



Fonte: GlobalData's Construction Intelligence Center



Em agosto serão conhecidas as propostas econômicas.

## Metrô de Bogotá pré-qualifica consórcios

Os consórcios empresariais Metro de Bogotá, APCA Metro Capital, Consorcio Sunrise, APCA TransMetro, Consorcio Línea 1 e Unión Metro Capital foram aceitos para participar da última etapa do processo licitatório internacional que determinará quem irá construir e operar a primeira linha de metrô da capital colombiana.

Sete grupos empresariais haviam sido avaliados na primeira seleção, agrupando um total de 39 empresas de 12 países. Os postulantes tiveram que apresentar experiência na execução de obras civis, fabricação e fornecimento de trens, instalação de ferrovias

e projeto, além de já ter a experiência de ter administrado sistema de metrô. “Que seis dos sete grupos que se candidataram tenham apresentado certificações de experiência, capacidade financeira e legal, isto confirma que estamos com as melhores empresas do mundo e que elas creem no processo por sua clareza e transparência”, afirmou o engenheiro Andrés Escobar, gerente da Empresa Metro de Bogotá.

Assim, dos sete consórcios, o único que não era integrado por um coletivo de empresas era o da China Railway Group Limited, que não conseguiu

demonstrar o cumprimento de todos os requisitos. Os grupos finalistas terão quatro semanas para apresentar comentários, sugestões e os apêndices com as especificações técnicas.

Uma vez recebida a documentação necessária, a Empresa Metro de Bogotá comparará as propostas, com o objetivo de assinar o contrato entre setembro e outubro. O consórcio ganhador terá a missão de realizar o projeto, obter financiamento, fazer as obras, fornecer trens e equipamentos, além de assumir a operação e manutenção do metrô pelos primeiros 20 anos de operação comercial. ■

### EM DESTAQUE

**BOLÍVIA** O consórcio formado por Sacyr Industrial e Ormat venceu a concorrência para a construção de uma usina geotérmica em Potosí, Bolívia. O projeto, licitado pela companhia elétrica estatal boliviana Ende Corporación, compreende a engenharia de detalhe, fornecimento de equipamentos e materiais, obras civis, montagem eletromecânica e início de operação (contrato EPC).

A usina Laguna Colorada é um projeto pioneiro da América do Sul, e se tornará a geotérmica situada em maior altitude no mundo (4.980 metros acima do nível do mar), com os desafios que isto traz consigo.

O investimento previsto no contrato é de US\$ 18 milhões, que serão executados num período de dois anos.

A planta piloto Laguna Colorada tem como finalidade avaliar as reservas geotérmicas da zona, ao sul do país. Este projeto de energia renovável é anterior à construção de uma usina de geração de 100MW.

## Metrô de São Paulo licita estação

A espanhola Sacyr venceu a concorrência para a construção da estação Jardim Colonial da Linha 15 Prata do sistema de metrô de São Paulo. O valor

do contrato é de R\$ 62,2 milhões, e o prazo de execução da obra é de 24 meses.

A nova estação terá nove escadas rolantes e quatro

elevadores, uma superfície construída de 5.974 m<sup>2</sup>, distribuída em seis plantas com acessos e edifícios técnicos, e permitirá assim completar a Linha 15 Prata do sistema de Monotrilho, que terá então capacidade de transportar 400 mil pessoas por dia.

**A estação Jardim Colonial da linha 15-Prata vai investir R\$ 62 milhões.**

O projeto inclui obra civil e edificações de apoio, comunicação visual, paisagismo, iluminação, dois quilômetros de ciclovia e a urbanização adequada do sistema viário no trecho compreendido entre as estações São Mateus e Jardim Colonial

Depois de muitos anos de paralisia nas obras e lentidão no progresso da mobilidade urbana, São Paulo volta ao trabalho. ■



EM DESTAQUE

**PANAMÁ** A construtora IBT of Miami completou a construção de um hospital de 257 leitos no Panamá, que é o primeiro a prestar atendimento psiquiátrico através de um novo modelo mais atualizado. O Hospital Regional Anita Moreno demandou investimentos de US\$ 106 milhões, e na ala psiquiátrica pode receber mais de 100 pacientes.

“É emocionante ser parte da história dos avanços médicos que acontecem aqui. Foi um privilégio construir essa infraestrutura moderna que irá prestar serviços de primeiro nível”, disse Daniel Toledano, diretor e gerente de operações da IBT of Miami.

O hospital tem vários serviços. O centro inclui serviços de farmacêutica e laboratório, além de UTI. Os serviços especializados de saúde mental incluem psiquiatria geriátrica e apoio psicossocial.

# Peru projeta nova hidrelétrica

Com o objetivo de aumentar a participação das energias renováveis na matriz energética peruana, a empresa Kallpa Generación está iniciando o desenvolvimento de uma nova hidrelétrica naquele país, a usina de CH RS-3, que produzirá 373MW e demandará investimentos de US\$ 932 milhões.

A usina será construída nos

departamentos de Apurímac e Cuzco. Os estudos de impacto ambiental estão nesta etapa avaliando as condições locais. O projeto busca atender a demanda nacional através da subestação Abancay, que alimentará o Sistema Elétrico Interconectado Nacional do Peru.

De acordo com o projeto, a construção da usina demorará

50 meses, e sua vida útil deverá ser de 30 anos. A avaliação ambiental também está em busca de áreas de pedra que possam ser aproveitadas para o projeto.

Especialistas ouvidos anonimamente pela imprensa peruana, no entanto, afirmam que o projeto pode chegar a operar apenas em 2023, devido à possibilidade de sobreoferta de energia no país. “Hoje, não há espaço para novos projetos operando em quatro ou cinco anos, o que falta é equilibrar oferta e demanda de energia”, afirmaram.

Embora faça sentido teórico, a possibilidade de uma sobreoferta de eletricidade numa economia em desenvolvimento e com população crescente, como o Peru, é improvável. ■

O projeto da Kallpa Generación deverá produzir 370 MW.



# Os novos leilões portuários no Brasil

Os próximos leilões portuários do governo federal deverão ser os de dois terminais do Porto de Santos dedicados ao transporte de combustíveis, fertilizantes e sal, e também uma área de Paranaguá que é usado para celulose. Os terminais já eram considerados no programa PPI do governo Temer, e o investimento programado com eles é de US\$ 112 milhões.

As empresas interessadas deverão apresentar suas propostas até 2 de agosto, e o leilão será pelo maior valor de outorga ofertado pelos proponentes.

“Com a nova configuração

dos contratos firmados pelo governo federal, alinhado à segurança jurídica e à eficiência, estamos seguros de que vamos repetir o resultado excepcional dos últimos leilões”, disse o secretário nacional de Portos e Transportes Aquáticos, Diogo Piloni.

Um dos próximos a ir é o STS13A, em Santos, que tem área de mais de 38 mil metros quadrados. Sua concessão de 25 anos prevê investimentos de US\$ 28,6 milhões.

O terminal STS20 é uma instalação que compreende três

**O maior porto do país, em Santos, terá mais duas áreas concedidas.**

armazéns, interconectados por correias ao deque com acessos prioritários aos pontos 22 e 23, totalizando 29 mil metros quadrados. Os investimentos que se preveem aí seriam de US\$ 56,6 milhões, com prazo de concessão de 25 anos.

Embora a economia brasileira não esteja dando sinais muito claros de recuperação este ano, pelo menos a parte de concessões e PPPs de infraestrutura pode movimentar algum volume e gerar crescimento. ■






# X1000AJ PLATAFORMA DE LANÇA COMPACTA SOBRE ESTEIRA



ALTURA DE TRABALHO  
**32,3 m**  
**106'**



ALTURA ACIMA E POR CIMA  
**17,2 m**  
**56'5"**



ALCANCE HORIZONTAL  
**16,5 m**  
**54'2"**



CAPACIDADE DA PLATAFORMA  
**227 kg**  
**500lbs**

JLG Latino Americana Ltda.

Rua Antonia Martins Luiz, 580 Dist. Ind. João Narezzi - Indaiatuba - SP 13347-404 - Brasil | 0800 8482 554  
[www.jlg.com](http://www.jlg.com)



EM DESTAQUE

**METSO** A operação brasileira da Metso (Metso Brasil) comemora em junho de 2019 a marca histórica de 100 anos de atividades no país. A empresa realiza uma série de eventos durante o ano, começando pelas Unidades da Metso nas localidades onde tem operação e concluindo com o lançamento de livro sobre a história da empresa, em novembro. Com a premissa de sempre ouvir os clientes, a Metso mostra que chegou a essa longevidade inovando através de produtos, soluções e foco em uma forte cultura de desempenho, com pessoas competentes e receptivas para a interatividade e compartilhamento que, assim, contribuem para o desenvolvimento do país. “É um privilégio para cada um de nós olhar para esses 100 anos de história e saber que fomos nós que os construímos. Mais importante ainda que olhar para trás e celebrar esse momento especial, é estarmos lançando as sementes para os próximos períodos”, diz Pedro Macedo, VP de Recursos Humanos da Metso na América do Sul. As celebrações aconteceram em Sorocaba, Belo Horizonte, Paracatu e Parauapebas.

# Liebherr supera os 10 bilhões de euros

**P**ela primeira vez em sua história, o Grupo Liebherr superou a sua marca de €10 bilhões em 2018, com faturamento total de €10.551 milhões. Na comparação com o ano anterior, o Grupo atingiu um aumento total de €739 milhões ou 7,5%.

Nas máquinas para construção e equipamentos de mineração, as vendas aumentaram 10,8%, correspondendo a €6,833 bilhões. Principalmente nos segmentos de movimentação de terra, guindastes móveis e mineração. Nas outras áreas de produtos que englobam os setores dos guindastes marítimos, engenharia aeroespacial e sistemas de transporte, máquinas-

operatrizes e sistemas de automação, refrigeradores, freezers e adegas, componentes e hotéis, o volume de vendas aumentou em aproximadamente 2,0%, correspondendo a €3,718 bilhões.

O recorde de vendas em 2018 pode ser atribuído a um desenvolvimento muito positivo da conjuntura e demanda nas várias regiões em que a Liebherr está presente. Dentro da União Europeia, a região mais importante para a Liebherr, as vendas aumentaram novamente. Isso pode ser atribuído, dentre outras coisas, ao novo crescimento na Alemanha, o maior mercado para a Liebherr, e ao desenvolvimento positivo na França e na Grã-Bretanha.



Os negócios na América do Norte, América Central e do Sul, Ásia e Oceania também se desenvolveram de forma muito positiva. Este desenvolvimento foi impulsionado principalmente pelos mercados dos EUA, Austrália e China.

Em 2018, o Grupo Liebherr atingiu um lucro líquido de €321 milhões, ligeiramente acima do nível do ano anterior. O resultado operacional permaneceu estável em relação ao ano anterior. O resultado financeiro diminuiu, principalmente devido a efeitos cambiais negativos.

Para 2019, o Grupo Liebherr prevê outro aumento no volume de vendas. ■

## Volvo continua a crescer

Mercados estáveis na maioria das regiões do mundo ajudaram a que os resultados financeiros da Volvo CE no primeiro trimestre de 2019 tenham sido 15% melhores do que o mesmo período do ano passado. Nos primeiros três meses do ano a marca faturou 24,15 bilhões de coroas suecas, algo em torno de US\$ 2,55 bilhões.

As maiores vendas, melhores preços e a combinação de produtos ajudaram a impactar positivamente o lucro operacional, que ficou em cerca de US\$ 380 milhões no trimestre, 26% a mais do que o primeiro trimestre de 2018.

Isto se refletiu na margem operacional, que percebeu forte melhora, saindo de 13,8% no 1T18 para 15,1% no 1T19.

As entregas de máquinas aumentaram 5% no período, ficando em 23.139 máquinas, em comparação com 22.102 máquinas no primeiro trimestre de 2018.

Os dois principais mercados mundiais de máquinas de construção, a Europa e a América do Norte, registraram crescimento no primeiro trimestre. A recuperação do Brasil ajudou a que a demanda na América do Sul aumentasse 6% no primeiro

trimestre, enquanto a Ásia (excluindo China) caiu 4% em comparação com o mesmo período do ano passado. A China, por sua vez, demandou mais do que o esperado, com aumento de 23% no interanual trimestral.

“O mercado global de equipamentos de construção continuou bom no primeiro trimestre. Estamos gerindo com sucesso estes aumentos de volume, e o bom controle de custos está ajudando a oferecer níveis alentadores de receitas operacionais e margens operacionais”, disse o presidente da Volvo CE, Melker Jernberg. ■



# Sandvik abre novo centro tecnológico

O Sandvik Coromant Center é a nova sede do centro tecnológico da marca sueca em Jundiaí, interior de São Paulo, que foi inaugurada no dia 20 de março.

Ali, serão realizados testes, experimentações e projetos de clientes, além de treinamentos com cursos práticos que podem chegar a atender 3 mil pessoas por ano. A nova sede conta com um auditório para 100 pessoas e um showroom. “Nos últimos cinco anos, mais de 20 mil pessoas foram treinadas

pela Sandvik Coromant. Só em nossas instalações foram cerca de 5 mil”, afirmou Claudio Camacho, vice-presidente de vendas da Sandvik Coromant para a América do Sul e Central.

O centro brasileiro está conectado com outros centros tecnológicos da marca ao redor do mundo, com o objetivo de promover a colaboração mútua no desenvolvimento de projetos variados. “Entre os 19 centros de treinamento que possuímos no mundo, nenhum é tão avançado como este”, disse Nadine Crauwels, presidente global da Sandvik Coromant, que além disso falou que “este é um centro de conhecimento para o Brasil. Por isso, vamos reunir as mentes mais brilhantes

**Executivos da empresa no ato de inauguração.**



A companhia inaugurou a instalação em Jundiaí, SP.

de diversas indústrias para moldar o futuro. Este lugar é para todos que têm forte interesse em novas tecnologias, novas ferramentas e no futuro da manufatura global”.

Além disso, o novo edifício apresenta alguns elementos da indústria 4.0. Por exemplo, o sistema conecta máquinas, robôs e equipamentos de medição. E permite aos clientes assimilar o funcionamento dos processos digitais e tomar as melhores decisões em seus negócios, e suas carreiras. ■

## EM DESTAQUE

### LIUGONG A

motoniveladora LiuGong 4180D foi premiada com o Red Dot Award Product Design 2019, concurso de design de produtos que existe há 60 anos.

O modelo foi fabricado no Reino Unido, com equipe de design liderada por Gary Major, diretor de desenho industrial da marca. Ele disse que “o conforto do operador e a ergonomia foram identificados rapidamente como os principais fatores de enfoque do projeto, ao lado da articulação da lâmina e a capacidade de manobra”.

Este centro de design da LiuGong criou, por exemplo, a carregadeira de cinemática vertical.

# Obra de hospital no Peru usa sistemas ULMA

A ULMA está participando da construção do novo hospital da Polícia Nacional de Lima, no Peru, um edifício de seis andares, mais quatro andares de

garagem. Toda a estrutura tem isolamento sísmico.

Neste tipo de obra, a altura, a espessura e a geometria da laje são variáveis, e por isso a ULMA está usando

seu sistema ENKOFLEX, que segundo a empresa dá a flexibilidade requerida por cada solução: lajes, rampas e vigas com espessuras de 0,60 / 0,90 / 1,20 m.

Nas áreas de forma com ENKOFLEX, a zona padrão foi apoiada com escoramento EP e SP, enquanto nas áreas com maior demanda de carga e geometrias variáveis receberam o emprego de Cimbra BRIO

**A edificação tem seis andares mais estacionamentos.**

e torres ALUPROP.

Onde ficam os isoladores sísmicos, a altura de escoramento era muito reduzida. Assim se usaram os marcos da Cimbra T-60. Com este sistema se resolveram totalmente as diferenças em alturas e necessidades de carga.

Foram mais de 1 mil toneladas de sistemas fornecidos pela ULMA para o projeto. ■



# Dynapac aumenta exportação do Brasil

A marca de equipamentos rodoviários Dynapac divulgou que a exportação dos três modelos de rolo compactador fabricados em sua unidade brasileira está crescendo

## EM DESTAQUE

**SOLARIS E MILLS** As empresas brasileiras Mills e Solaris, especializadas em locação de diversos equipamentos, mas em especial de plataformas e manipuladores telescópicos, iniciarão a última fase dos procedimentos jurídicos para incorporação da Solaris à Mills, com a convocação de uma assembleia extraordinária, tal como foi comunicado à Bolsa de Valores de São Paulo.

A fusão das duas principais locadoras de máquinas no Brasil já havia sido anunciada ao mercado em 2018. Agora a Mills, que tem capital aberto na Bolsa, comunicou que seu Conselho de Administração aprovou todos os termos da incorporação, e portanto, a conclusão da operação depende apenas de uma assembleia geral de acionistas. No comunicado, a Mills informa que a operação consistirá na incorporação de 100% da Solaris às suas operações. Assim, todas as 19 filiais da Solaris passarão ao patrimônio da Mills, e os acionistas da Solaris serão acionistas da Mills na proporção definida no protocolo enviado à Comissão de Valores Mobiliários.

significativamente nos últimos anos.

Na fábrica da cidade paulista de Sorocaba, a Dynapac manufatura os modelos CP1200, CP1200W (rolos de pneus) e CT3000 (rolo de pata de carneiro com rodas independentes e eixo articulado).

Entre 2017 e 2018, os dois modelos de pneus viram suas exportações crescendo 48%. No primeiro trimestre de 2019, a venda internacional dos dois modelos registrou 100% de crescimento em comparação com o mesmo período do ano passado.

Os modelos de pneus vêm ganhando atenção e vendas nos mercados dos Estados Unidos, Canadá, Europa, Austrália e outros países da América

Latina. Enquanto o modelo CT3000 começa a se fazer presente nos mercados da Ásia.

A engenharia da unidade brasileira foi responsável pela configuração destes três modelos de rolo. “Os equipamentos projetados e fabricados na América Latina nasceram a partir da necessidade de obter muito mais do que alta produtividade e qualidade. Eles também têm a robustez e durabilidade necessárias para a realidade de um mercado onde cada equipamento precisa trabalhar muito, por muito tempo e em condições desafiadoras. Isto

**Marca afirma que seus modelos de rolo compactador feitos no país vêm ganhando mais mercados internacionais.**

os tem credenciado para os mercados mais competitivos do mundo”, diz Carlos Santos, gerente de produto e aplicação da marca.

A Dynapac é, hoje em dia, parta do conglomerado francês Grupo Fayat.



## Receita da Zoomlion cresce

A Zoomlion Heavy Industry Science and Technology Co registrou em 2018 um aumento de 51,65% em seu faturamento, com maior lucro e solidez financeira graças ao foco no controle de custos. “A Zoomlion adotou novas abordagens, liberando um novo impulso de desenvolvimento e saindo de uma curva de crescimento em U, para entrar em uma nova etapa de desenvolvimento da capacidade movida pela qualidade”, afirmou Zhan Chunxin, presidente do conselho da empresa chinesa, no informe

**Chunxin Zhan,**  
presidente da Zoomlion.

anual publicado em 29 de março.

A receita líquida atribuível aos acionistas da Zoomlion aumentou 51,65% e alcançou o valor de 2,02 bilhões de yuanes (cerca de US\$ 300 milhões) em 2018, ao mesmo tempo em que as vendas cresceram 23,3% e ficaram em 28,6 bilhões de yuanes



(cerca de US\$ 4,26 bilhões). As margens brutas aumentaram quase seis pontos percentuais até os 27,09%, graças às reduções de custos em finanças, administração e marketing. O fluxo de caixa operacional da empresa aumentou 77,63% e chegou à cifra recorde de 5,06 bilhões de yuanes (cerca de US\$ 750 milhões), pavimentando o caminho para um crescimento saudável e sustentado.

Em 2018, o setor de maquinário de construção da China se beneficiou de um mercado nacional economicamente estável e da crescente demanda por equipamentos novos.

**SUPERIOR**

www.superior-ind.com

# REJEITOS DE ROCHAS



POLIAS ALETADAS TRADICIONAIS PRENDEN AS ROCHAS.



POLIAS CHEVRON DESVIAM AS ROCHAS.

Criada pela Superior em 2007, a Polia Chevron® é uma alternativa, aprovada pela gestão de manutenção, às polias aletadas tradicionais. Seu exclusivo formato em V desvia as rochas e evita que elas fiquem presas entre as aletas da polia, o que estende a vida útil das polias e das correias da esteira transportadora de forma significativa.

Junto com um crescimento sustentável, o país está enfrentando momentos políticos difíceis que afetaram os investimentos. Reportagem de **Cristián Peters**.



# Em déficit

**É** impossível iniciar um artigo a respeito do Peru sem referir-se ao recente suicídio de Alan García, ex-presidente do país e que estaria envolvido nos escândalos de corrupção relacionados à Odebrecht. Se inocente ou culpado, só cabe à Justiça decidir, porém, como ser humano, é impactante ver até que nível chegam as redes da que já foi a maior construtora da América Latina. García estava no radar por supostos subornos pagos pela Odebrecht para obter um contrato de construção para a Linha 1 do Metrô de Lima durante seu segundo mandato (2006-2011).

Também estão sendo investigados pelo escândalo da Odebrecht os ex-presidentes Alejandro Toledo (2001-2006) e Pedro Pablo Kuczynski (2016-2018).

Porém a ideia não é focar em um aspecto

tão negativo como é a corrupção, e espera-se que aos poucos a indústria da construção limpe sua imagem e volte a ser o grande gerador de empregos e dinamizador da economia que sempre foi.

No entanto, ainda que não se queira concentrar no aspecto negativo e certos números positivos possam ser observados (que veremos na sequência), tampouco pode-se ignorar as realidades de cada país, e embora o Peru tenha experimentado um desenvolvimento considerável em sua infraestrutura nas últimas décadas, ainda há um longo caminho a ser percorrido.

## ECONOMIA

No final do ano passado era o próprio ministro de Economia e Finanças do Peru, Carlos Oliva, quem informava que este ano a economia peruana lideraria o crescimento econômico entre os países da região. Segundo o representante, o país crescerá em torno de 4,2% em 2019, acima das expectativas de Brasil, Chile, Colômbia e México.

Esta projeção se sustentaria, em grande parte, no investimento em novos projetos de mineração, de hidrocarbonetos e de infraestrutura que estarão em execução durante o presente exercício. Entre

**Até 15 de maio serão recebidas as propostas para o projeto da ferrovia Lima – Ica, que requer um investimento aproximado de US\$3,26 bilhões.**

estes, destacam-se a ampliação da mina de Toromocho, o Terminal Portuário General San Martín, Quellaveco, Mina Justa, o Terminal Portuário Salaverry, a modernização do Aeroporto Jorge Chávez, o (campo de petróleo) Lote 95 e a execução de 6 Bandas Largas Regionais.

Além disso, o país teria uma importante carteira de projetos para executar até 2021,

**O novo terminal portuário de San Juan de Marcona espera investimentos de cerca de US\$ 400 milhões.**



Alan García



Ollanta Humala

os quais demandariam investimentos de cerca de US\$ 6 bilhões.

É suficiente?

## DÍVIDAS

O Peru, como todos os países da América Latina, tem vários abismos que precisa vencer. Abismos sociais, econômicos e, claro, de infraestrutura. Abismos que podem ser medidos em comparação com o de países vizinhos, ou auto avaliando a relação entre o montante mínimo de investimento necessário versus o que realmente é investido.

Porém, se é conhecida a ciência exata de que o investimento em infraestrutura tem um impacto direto no crescimento econômico porque permite aumentar o estoque de capital, e indireto como meio de incrementar a produtividade e reduzir a desigualdade, por que o Peru tem um abismo na infraestrutura que foi calculado em US\$ 159,5 bilhões?

Lamentavelmente, apesar de ostentar uma macroeconomia bem mais saudável, é precisamente a infraestrutura em geral (leia-se: rodovias, estradas, transporte público, portos, aeroportos, telecomunicações, etc) que é pobre tanto em quantidade quanto em qualidade.

De fato, segundo o índice de



Outra iniciativa que será resolvida em maio é a licitação do terceiro grupo de projetos de aeroportos.

competitividade global 4.0 do Fórum Econômico Mundial, no que se refere à infraestrutura disponível, o Peru está na 85ª colocação (em um universo de 140 países analisados). No contexto latino-americano, muito atrás do Chile, que ocupa a 41ª colocação e é líder regional neste aspecto; e só vem antes de El Salvador (90º), Guatemala (96º), Honduras (98º), Paraguai (101º), Bolívia (102º), Nicarágua (104º), Venezuela (118º) e Haiti (140º).

Mais preocupante é a qualidade das estradas peruanas, que segundo o informe ocupariam a 108ª colocação.

O Plano Nacional de Infraestrutura (2016-2025) manifesta que, apesar das taxas adequadas de crescimento que o país teve nos últimos anos, as demandas por infraestrutura são muito grandes e continuarão a crescer com o tempo. Para poder vencer o atual abismo de infraestrutura seriam necessários cerca de 10 anos com um investimento anual de 8,27% do Produto Interno Bruto nacional, que é de cerca de US\$ 16 bilhões. A tarefa não será simples, especialmente se considerarmos que atualmente o investimento está em torno de 3% e 4% do PIB. Segundo um informe da Moody's, "o marco fiscal macroeconômico atual em médio prazo do governo prevê que o investimento público terá como média 4,6% do PIB até 2025, ficando abaixo das necessidades. O uso de marcos de parcerias público-privadas (PPP) poderia ser uma forma de compensar esta falta".

O abismo na infraestrutura peruana se divide em sete setores, nesta ordem: transporte (US\$ 57,49 bilhões), energia (US\$30,77 bilhões), telecomunicações (US\$ 27,03 bilhões), saúde (US\$18,94 bilhões), água e saneamento (US\$ 12,52 bilhões),



Alejandro Toledo

irrigação (US\$8,74 bilhões) e educação (US\$ 4,56 bilhões)

## DESAFIOS

Como vencer este enorme abismo? Como conseguir os investimentos bilionários que são necessários ano a ano? Sem dúvida, será uma tarefa hercúlea, e para conseguí-la há que se dar uma olhada em como se planeja e se desenvolve a obra pública, e dar maior espaço ao acesso de empresas privadas. E claro, com uma equipe encarregada da infraestrutura que não esteja "casada" com o governo da vez, e que conte com certa autonomia.

Atualmente vem sendo a Agência de Promoção de Investimento Privado (ProInversión) a cumprir este papel. Em seus 21 anos de existência, a ProInversión realizou processos que significaram mais de US\$ 50 bilhões em compromissos de investimentos. Será que conseguirá triplicar esta cifra nos próximos dez anos?

Porém, além de contar com uma instituição forte, o país precisa diminuir as tensões sociopolíticas existentes pela desigualdade de renda; oferecer maior estabilidade no cumprimento de contratos, com um estado de direito mais cuidadoso; eliminar barreiras burocráticas; e limpar sua imagem da



**Cinco consórcios internacionais se apresentaram para o projeto Ptar Titicaca.**

“corrupção crônica” do setor público.

## PROJETOS EM DESTAQUE

Em fevereiro passado, uma equipe da ProInversión viajou à Europa para promover no Reino Unido e na Espanha a carteira de projetos 2019-2021, os quais superariam os US\$ 10 bilhões. Além da carteira, diversificada nos setores transportes, energia, saúde, água e saneamento, entre outros, a ProInversión promoveu também nas referidas cidades a janela de Iniciativas Privadas Cofinanciadas (IPC), especificamente os projetos Trem Lima – Ica e Terceiro Grupo de Aeroportos, por um montante superior a US\$ 3,8 bilhões.

O projeto da ferrovia Lima – Ica consiste no desenho, financiamento, construção, fornecimento de material rodante de última geração, operação e manutenção de um trem de passageiros e de carga. Requer um investimento de US\$ 3,26 bilhões.

Terá uma distância aproximada de 323,70 quilômetros, dos quais 44 quilômetros serão de túneis e 50 quilômetros serão de pontes e viadutos elevados.

Já o terceiro grupo de projetos de aeroportos consiste na operação e manutenção de oito aeroportos regionais nas cidades de Jauja (Junín), Huánuco, Jaén (Cajamarca), Ilo (Moquegua), Nuevo Chimbote (Áncash), Rioja (San Martín), Tingo María (Huánuco) e Yurimaguas (Loreto).

O investimento do projeto está estimado em US\$ 600 milhões e o período de concessão é de 30 anos.

Ambos os projetos deverão receber propostas antes de 15 de maio. O início de obras deverá vir em seguida.



## 2019

Para 2019, a entidade pretende atribuir 16 projetos por cerca de US\$ 2,46 bilhões. Em transportes a ProInversión pretende atribuir algo como US\$ 877 milhões. Entre as iniciativas para este setor se encontram a ferrovia Huancayo-Huancavelica, projeto que consiste na execução das obras de reabilitação necessárias ao longo da via de 128,7 km, e sua subsequente fase de operação e manutenção. Sua modernização vai requerer um investimento aproximado de US\$ 226 milhões e será executada através da modalidade de Parceria Público-Privada (PPP) cofinanciada por 30 anos. Prestará o serviço de transporte ferroviário à população, cumprindo padrões internacionais de qualidade. O projeto será licitado durante o primeiro semestre deste ano.

Outro projeto da área de transporte para este ano se refere ao novo terminal portuário de San Juan de Marcona, que consiste na concessão para o desenho, financiamento, construção, operação e manutenção de um novo terminal portuário de uso público, especializado em prestar serviços de armazenamento e embarque de concentrados de ferro e cobre, bem como os insumos de produção mineradora. Esta iniciativa, que será de caráter privado autofinanciada, considera investimentos de cerca de US\$ 540 milhões e será realizada durante o segundo semestre do ano.

No que se refere a minas e energia, a ProInversión lista para este ano dez projetos

**Martín Vizcarra, atual presidente do Peru, colocou ênfase em melhorar a infraestrutura do país.**



por US\$1,32 bilhão. O mais importante deles, em fase final de investimentos, é o da massificação do uso de gás natural para o centro e o sul do Peru. Esta iniciativa estatal autofinanciada consiste no desenho, financiamento, construção, operação, manutenção de sistemas de distribuição de gás natural por uma rede de dutos em sete regiões do centro-sul do país; e a transferência destes sistemas ao Estado peruano após o período da concessão (32 anos). A licitação das obras, que são estimadas em US\$ 400 milhões, será realizada no segundo semestre de 2019.

Em água e saneamento está o projeto Ptar Titicaca, no valor de US\$ 263 milhões. Para este projeto se apresentaram cinco consórcios internacionais: Consórcio Águas de Puno (Espanha), Consórcio Collas (França), FCC Aqualia (Espanha), Sociedade Anônima de Obras e Serviços, COPASA Sucursal Peru (Espanha) e o Consórcio Fypasa Construcciones S.A. de C.V. e Operadora de Ecosistemas S.A. de C.V. (México).

Até o fechamento desta edição, as propostas técnicas estavam sendo avaliadas e ao final do mês seriam abertos os envelopes com as ofertas econômicas. ■

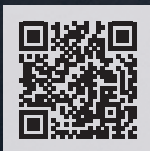




Caminho rápido para a  
produção total

### Soluções de plantas modulares Metso Nordplant™

Suas operações se iniciam na hora certa com a Metso Nordplant. Nordplant tem performance garantida na britagem e peneiramento de agregados, e o design modular possibilita entre 30 e 40% mais rapidez na entrega e início de operação.



Veja exemplos das soluções Nordplant em  
ação no nosso showroom online em  
[www.metso.com/showroom](http://www.metso.com/showroom)

# Capacidade, cargas

Com maiores capacidades e normas mais exigentes, os caminhões articulados e rígidos continuam competindo. Reportagem de **Cristián Peters**.

**O**s transportadores rígidos, e os caminhões basculantes articulados (ADT) não são de vendas massivas como acontece com outros equipamentos, como é o caso de escavadeiras e carregadeiras, mas desempenham funções que são vitais para a construção e a mineração.

Segundo a consultoria de mercado Off-Highway Research, ao longo deste ano, em todo o mundo, serão vendidos 10,8 mil unidades de ADTs e rígidos. O segmento

tem um desempenho muito mais forte que há alguns anos, mas ainda se encontra longe das máximas de 2006-2007.

Dos dois segmentos, os ADT são os mais populares devido à sua capacidade de atravessar terrenos acidentados sem a necessidade de um caminho aberto, o que os torna ideais para trabalhos em construção. De fato, atualmente os articulados representam dois terços deste mercado.

Entretanto, os caminhões basculantes rígidos são mais baratos por tonelada de carga útil devido a um design de chassi mais simples, e pela maior capacidade de carga, o que é

ideal em certas condições como a mineração.

## MERCADO RÍGIDO

A Volvo Construction Equipment lançou recentemente uma nova linha de transportadores rígidos que compreende o R45D de 45 toneladas, o R60D de 60 toneladas, o R70D de 72 toneladas e o modelo R100E, de 95 toneladas.

A linha, inicialmente dirigida aos mercados menos regulados, promete uma combinação de características avançadas de segurança e baixos custos de funcionamento, que são fundamentais para o bom andamento da operação de pedreiras e também na mineração.

Além do que a Volvo descreve como um design duradouro, com alta proteção dos componentes e ciclos de vida maiores, as novas máquinas contam com uma relação de potência e peso competitiva, engrenagens efetivas e uma distribuição de

A CLA viajou à Escócia no ano passado para a apresentação do R100E da Volvo CE.



A Liebherr entrou no mercado de caminhões de 100 toneladas com seu T 236.

# e regulações

“O R100E é um aliado das empresas, diminuindo o custo total de propriedade.”

peso que ajuda a tração, o que permite aos transportistas vencer rampas acentuadas.

“O R100E é um aliado das empresas, diminuindo o custo total de propriedade e aumentando a produtividade de quem atua nesta área”, afirmou Luiz Marcelo Daniel, presidente da Volvo CE América Latina, no lançamento do equipamento no Brasil.

Sobre a base da série TR da Terex Trucks já existente, o desenvolvimento dos caminhões rígidos R45D, R60D e R70D da série D responde a uma profunda revisão dos padrões de engenharia. As melhorias que se seguiram à revisão incluem uma maior visibilidade e sistemas de segurança, juntamente ao suporte técnico e a marca da Volvo.

Para os usuários de dumpers rígidos, na Bauma, a Caterpillar expôs seu modelo 777G, um equipamento de 100 toneladas curtas com um Motor Cat C32 calibrado para uma potência nominal líquida de 945 HP, com emissões equivalentes a Tier 2. O novo modelo de caminhão tem uma cabine reajustada que coloca o assento do operador do lado esquerdo, junto a um novo console com um sistema de elevação integrado e a alavanca de marcha.

O 777G oferece uma variedade de caçambas. A caixa de dupla inclinação de 60,1 m<sup>3</sup> foi desenhada pensando na máxima retenção de material em rampas, e dispõe de duas configurações de placa lateral disponíveis para material leve, assim como um revestimento de borracha. Por outro lado, a caçamba X foi projetada com um solo plano para medir os materiais introduzidos

em um britador, e está disponível com revestimento de aço ou borracha.

## NOVO ATOR NOS 100

A Liebherr apresentou recentemente seu caminhão de mineração T 236 de 100 toneladas, com tecnologia de transmissão elétrica Litronic Plus Generation 2. Este novo caminhão de chassi rígido com um sistema de tracionamento elétrico diesel é a entrada da Liebherr na categoria das 100 toneladas, além de ser o primeiro modelo na categoria com sistema de freio de 4 cantos, banhados em óleo.

“Esta inovadora máquina assenta um novo precedente na categoria das 100 toneladas para caminhões caçamba todo terreno, concentrando-se em um alto rendimento, tempo útil máximo e custos de serviço mínimos. Todos os componentes do caminhão foram projetados e fabricados para render e durar o máximo, mesmo nas condições mais extremas que são usuais na mineração. Como resultado, os caminhões da Liebherr apresentam os maiores intervalos do mercado em relação à reparação de componentes, levando à economia de tempo e dinheiro do usuário. O alto par de partida e a capacidade contínua de potência em terra também devem reduzir sua sensibilidade às variações de nível e carga útil, aumentando a produtividade”, diz a empresa em comunicado.

A Liebherr diz que a segurança também era uma prioridade de sua agenda neste projeto do T 236. Ele incorpora de série uma bateria de dupla polaridade, um motor de arranque e protetores para o sistema de elevação de carga. A isto se agrega um inibidor do sistema da unidade, bloqueado eletricamente aos dispositivos de conexão à terra para cada tomada e módulo de alimentação da unidade.

## COMPETINDO

Outro fabricante que joga peso na sua estratégia de veículos rígidos é a Komatsu, que oferece uma linha de caminhões de 36,5 toneladas até 362 toneladas. Nas classes de peso mais baixo, estes modelos competirão cara a cara com os ADT. Mas a Komatsu acredita que a combinação de eficiência, confiabilidade, segurança e conforto de seus equipamentos farão com que mantenham a cota de mercado.

A Komatsu Europa apresentou na Bauma seus novos caminhões rígidos HD465-8 e HD605-8, que se somam à família de veículos de chassi rígido da marca e combinam uma maior potência do motor (775 HP) com o Sistema de Controle de Tração Komatsu (KTCS) para melhorar a produtividade. O sistema aplica os freios automaticamente, independente da operação humana, a fim de que se possa ter sempre uma tração ótima em diferentes condições >

Dentre os caminhões expostos pela Komatsu na Bauma, estava o HD605.



NOVA SÉRIE  
**X3E**

# DESCUBRA A EVOLUÇÃO. CONHEÇA A NOVA SÉRIE X3E.

  
**RemoteCARE**  
Sistema de rastreamento e telemetria por satélite

Escavadeiras de alta performance com economia de combustível e alta produtividade



MAIOR DURABILIDADE: BRAÇO E LANÇA HD

SISTEMA HIDRÁULICO MAIS EFICIENTE

CABINE ROPS/FOPS MAIS ESPAÇOSA

SISTEMA DE DUPLA FILTRAGEM DE COMBUSTÍVEL COM SENSOR DE DETECÇÃO DE ÁGUA. PRÉ-FILTRAGEM DE AR COM CICLONE E FILTROS DE AR DUPLOS COM SENSOR DE OBSTRUÇÃO.

BOMBA DE AUTO ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL

MONITOR FRONTAL LCD 7" E CÂMERA TRASEIRA

MAIOR EFICIÊNCIA E ECONOMIA DE COMBUSTÍVEL - MOTORES **ISUZU**

FÁCIL ACESSO AOS PONTOS DE MANUTENÇÃO

MAIOR DURABILIDADE: CHASSI INFERIOR COM A CORRENTE DE ESTEIRA E ROLETES SELADOS

CONHEÇA SEU DISTRIBUIDOR  
MAIS PRÓXIMO:  
[www.lbxco.com](http://www.lbxco.com)


 Brasil


 Porto Rico

 Colômbia


 México

 Argentina

 Equador

 Guatemala

 Bolívia

 Paraguai

 Honduras

 Chile

 Venezuela

# Link-Belt

## EXCAVATORS





A Caterpillar teve na Bauma seu 730, um dos três modelos da Série C que recentemente reprojeto.

de terreno. Devido à operação independente do bloqueio de diferencial, o rendimento da direção não é comprometida. Os modelos têm capacidade de carga útil de 55 e 63 toneladas, respectivamente, e substituem os modelos HD465-7 e HD605-7.

### FLEXIBILIDADE

No que se refere a articulados, a menção novamente é para a Volvo, marca que há mais ou menos meio século criou o conceito. Obviamente, destaca-se o novo modelo A60H, com capacidade de carga de até 55 toneladas. Lançado pela Volvo CE pela primeira vez em 2016 na Bauma, o A60H é o maior caminhão articulado do mercado.

Na Bauma 2019, a empresa também colocou em exposição o modelo A45G, que estava equipado com o sistema Haul Assist, primeiro programa da linha Volvo Assist que oferece aos caminhões articulados comunicação entre as máquinas. O Haul Assist combina as aplicações de pesagem a bordo, mapa e assessor de velocidade para otimizar a capacidade de carga. Além disso, proporciona a localização precisa do restante das máquinas na obra, e aumenta a eficiência no uso do combustível.

A Caterpillar mostrou na Bauma seu 730, um dos três modelos da Série C que recentemente foi reprojeto, junto ao 730EJ (Ejector) e o 735.

As novas máquinas renovaram as estações

**A Volvo, criadora do conceito de ADT, apresentou na Bauma seu A45G, equipado com o Haul Assist.**

do operador, com características de proteção da transmissão, um novo sistema de assistência de elevação, sistemas avançados de controle de tração e assistência de estabilidade e um modo de operação ECO para economia de combustível.

O motor C13 usado em todos os novos modelos da Caterpillar está disponível em configurações para cumprir com as normas de emissão de países altamente regulados ou menos regulados.

Dentre as cabines dos novos caminhões, se melhorou a visibilidade com a eliminação de um pilar estrutural, em favor de um novo sistema “espinha ROPS”. Outras melhoras no conforto e na produtividade incluem controle do clima interno e selamento melhorado para evitar a infiltração de poeira, um assento que pode aquecer ou resfriar e uma redução de 7% no nível de som que penetra a cabine.



### NOVA MARCA

A finlandesa Metso está abrindo novos horizontes e anunciou sua entrada no mercado de caçambas para caminhões fora de estrada. A empresa apresentou na Bauma 2019 uma solução para as caçambas de caminhões de mineração que pode conferir mais durabilidade, graças a um revestimento de borracha especial de 8 centímetros de espessura, fabricada pela própria empresa.

Com esta camada de borracha, a Metso promete reduzir drasticamente o ruído e a vibração do transporte de cargas em minas e pedreiras. Ao estabilizar o transporte do material, o implemento promete reduzir também o consumo de combustível dos caminhões.

Trata-se da entrada de mais um player no mercado de consumíveis, a disputar o mercado de reposição com os fabricantes dos caminhões.

Em todos os modelos, o sistema Cat Detect / Stability-Assist monitora o ângulo de trabalho do trator e da carroceria, assim como o grau, e adverte o operador se a máquina está se aproximando de um ângulo de limite estabelecido, detendo o processo de descarga se a ação pode dar como resultado o desperdício de material ou acidentes.

### BELL EQUIPMENT

A Bell Equipment é outro fabricante de bom crescimento nas vendas de veículos de carga. Na Bauma, a empresa exibiu seu B45E, que veio a somar-se a sua linha de articulados 4x4 de dois eixos.



John Deere aproveitou Bauma 2019 para apresentar al mercado europeo su 460E.

O caminhão é motorizado com um Mercedes Benz de seis cilindros em linha de 390kW/2.460Nm. Combinado com transmissão automática de sete velocidades da Allison Transmission, a Bell disse que o B45E poderia oferecer uma combinação de rendimento de condução e baixo consumo de combustível.

Um eixo rigidamente montado fornecido pelo fabricante alemão Kessler com pneus duplos permite uma carga útil nominal de 41 toneladas.

Na parte dianteira, o chassi está projetado para enfrentar condições difíceis no solo, com alta estabilidade lateral, mas opcionalmente pode ser equipado com o sistema de suspensão dianteira adaptável Bell Comfort Ride.

Outro aumento da produtividade se produz durante a descarga do material, já que o B45E tem alguns aspectos especiais, incluindo o aquecimento (opcional) do corpo, para minimizar o arrasto. Além disso, com um ângulo de inclinação máximo de 55° em relação à horizontal, o corpo da caçamba alcança uma altura de inclinação de solo de 6.394mm, o que é benéfico quando se opera com estruturas na parte superior.

É de se mencionar que um ADT desta categoria poderia ser comparável a um caminhão rígido em condições de pé seco e bem cuidado, os caminhões articulados de dois eixos são qualificados em todas as condições climáticas quando os caminhos

**A Terex Trucks atualizou seu TA300, que foi redesenhado considerando projetos de construção de grande escala.**

de terra abertos se deterioram ou ficam escorregadios.

## OUTRA ESTREIA

Outro importante defensor das máquinas articuladas é a Terex Trucks (hoje parte do grupo Volvo CE), com sede na Escócia, que recentemente atualizou seu TA300, que foi projetado tendo em conta projetos de construção de grande escala, desenvolvimentos de infraestrutura e pedreiras.

A transmissão EP320 do equipamento tem oito marchas adiante e quatro a ré, o que permite mudança de marcha mais suave, o que sempre dá ao motorista uma maior qualidade de direção e conforto.

A Terex aumentou a velocidade do deslocamento máximo do ADT de 50 a 55 km/h, reduzindo os tempos de ciclo e o custo operacional por tonelada. A máquina pode transportar 28 toneladas e tem uma capacidade acumulada de 17,5 m<sup>3</sup>. Segundo a Terex, o modelo proporciona também uma

melhora de 5% na eficiência do combustível, assim como também uma melhora no rendimento e na produtividade.

Com fluido de transmissão de longa duração, o TA300 promete intervalos de manutenção do óleo estendidos de 1 mil para 4 mil horas.

## MERCADO REGULADO

Na Bauma, a Doosan expôs ao mercado seus modelos DA30-5 e DA0-5, ambos projetados para motores Stage V, cumprindo assim com os últimos padrões de emissões.

No ano passado, a companhia havia atualizado o DA30, com uma série de características novas que incluem uma nova cabine, uma suspensão dianteira autonivelante e um novo sistema de bogies em tandem.

Tal como com outros modelos de ADT da Doosan, os novos modelos contam com uma dobradiça de articulação de anel giratório, que proporciona uma distribuição equitativa do peso no eixo dianteiro, inclusive a máxima articulação da direção.

Por sua vez, a John Deere, que tem ampla experiência em caminhões articulados, aproveitou a Bauma 2019 para apresentar ao mercado europeu seu 460E. Vale destacar que a marca norte-americana está abrindo caminho na Europa com mais força que nunca, depois de ter adquirido o Grupo Wirtgen.

O 460E tem marco de grande resistência e uma estrutura de basculante de aço de liga forte, o que garante ótimas relações de carga útil e peso em sua categoria. Transmissão fabricada especialmente com oito marchas adiante e quatro a ré, eixos resistentes e freios de disco úmido são outras características, tal como a suspensão adaptativa de série e a tração total contínua nas seis rodas. ■



# O novo guindaste Link-Belt de 120 t para terrenos acidentados vai além do esperado!

**NOVO!**

# 120|RT

Guindaste de 110 m para terreno acidentado

- A LANÇA DE PINO E TRAVA MAIS FORTE DA CATEGORIA
- COMPRIMENTO DA LANÇA 11,6-50 M (38,3-164,1 PÉS)
- DUAS EXTENSÕES DE LANÇA TRELIÇADA DE 4,9 M (16 PÉS) DISPONÍVEIS
- ALTURA DA PONTA 79,8 M (262 PÉS)
- PACOTE DE VISÃO LINK-BELT
- O OBJETIVO É DAR ASSISTÊNCIA COM FILTROMONTADOS REMOTAMENTE, VERIFICAÇÕES DE FLUIDOS E VERIFICAÇÕES DE LUBRIFICAÇÃO E PRESSÃO CENTRALIZADAS



**OBTENHA MAIS INFORMAÇÕES COM SEU REVENDEDOR AUTORIZADO LINK-BELT**

**ARGENTINA**  
Paramount Gruas  
+54-11-4392-1669  
Buenos Aires, Argentina

**BRAZIL**  
Demarc  
+55 21 2524-9611  
Rio de Janeiro, Brazil

**BMC Brasil Maquinas**  
+55-11-3036-4000  
San Paulo, Brazil

**CHILE**  
Paramount Gruas  
+ 562-2431-5023  
Santiago, Chile

**COLOMBIA**  
Mercovil  
+57-4-444-5587  
Medellin, Colombia

**COSTA RICA, HONDURAS & NICARAGUA**  
Contractor World Supply Corp  
+ 786-229-6617

**EQUADOR**  
Maquimax  
+593-4-600-4242  
Guayaquil, Ecuador

**MEXICO**  
MADISA  
+ 52-81-8400-2000  
Nuevo Leon, Mexico

**PANAMA**  
Cardoze e Lindo, S.A.  
+ 507-274-9300  
Panama City, Panama

**PERU**  
Montacargas Zapler S.R.L.  
+ 511-399-1930  
Lima, Peru

**TRINIDAD**  
Paramount Transport & Trading Co., Ltd.  
+ 868-653-3802  
Marabella, Trinidad

**VENEZUELA**  
Sunimca  
+ 58-261-731-5589  
Maracaibo, Zulia, Venezuela

# Link-Belt

## CRANES

Lexington, Kentucky, USA | [www.linkbelt.com](http://www.linkbelt.com)



Link-Belt Cranes



Like us on Facebook  
Link-Belt Cranes



@LinkBeltCranes

# Guindaste com Ex-tarifário



# QUANDO O SUCESSO É SUA ÚNICA OPÇÃO.

**Guindaste sobre caminhão com tecnologia de ponta produzido no Japão**

<b>GT-750EL</b>	Max. Cap. Içamento	Comp. Lança	Comp. Jib	Altura Max.	Raio Max.
	75 tons	12.0 m - 47.0 m	9.0 m / 14.3 m	Lança: 47.3 m Lança+Jib: 61.2 m	Lança: 40.0 m Lança+Jib: 48.0 m



# Novas tecnologias

Revisamos equipamentos expostos na Bauma. Reportagem de **Cristián Peters**.

**A** britagem e o peneiramento de agregados são de fundamental importância para a indústria da construção, já que preenchem um ponto essencial da cadeia de criação de estruturas tais como estradas e edifícios. Tanto as estruturas antigas que precisam de manutenção como o crescimento populacional impulsionam a demanda por novas construções, e os fornecedores de agregados devem se preparar para atender a demanda.

Ao mesmo tempo, os fabricantes vão adicionando novas tecnologias e inovações em seus equipamentos, e aproveitaram a

Bauma 2019 para apresentar algumas delas, aqui selecionadas.

## LAVAGEM DE AGREGADOS

A Superior apresentou sua nova lavadora Alliance Low Water Washer, que graças a uma tecnologia única permite aos operadores de britagem lavarem finos dentro do circuito de britagem. Evita o transporte dos finos a um lugar de lavagem separado, o que em geral demanda caminhões e uma custosa manipulação do material.

Disponível nas velocidades de produção de 100 a 300 tph, a Alliance Low Water Washer aceita uma alimentação seca do circuito de britagem. Um agitador converte o material em uma batelada antes que uma tela de desidratação integrada elimine o excesso de água, deixando tão somente 8% de umidade na areia de brita descarregada. Segundo a Superior, o equipamento consome pouca água, entre 45 e 90 m<sup>3</sup> de água por hora, dependendo das taxas de produção. Significativamente menos água do que um lavador tipo ciclone tradicional.

## COMBO REVOLUCIONÁRIO

A CDE lançou na feira o sistema Combo, para revolucionar a indústria através da primeira planta integral de processamento úmida do mundo.

O sistema Combo compreende cinco processos: alimentação, classificação, lavagem de areia, armazenamento e um completo sistema integral de gestão de água, que é uma prioridade para a indústria e uma importante inovação ao momento de fazer



## TECNOLOGIAS HÍBRIDAS

A Keestrack exibiu um total de nove grupos móveis de britagem e classificação na Bauma 2019, e expôs todo seu leque de produtos de tecnologia sobre esteiras para a indústria da reciclagem e o trabalho em pedreiras.

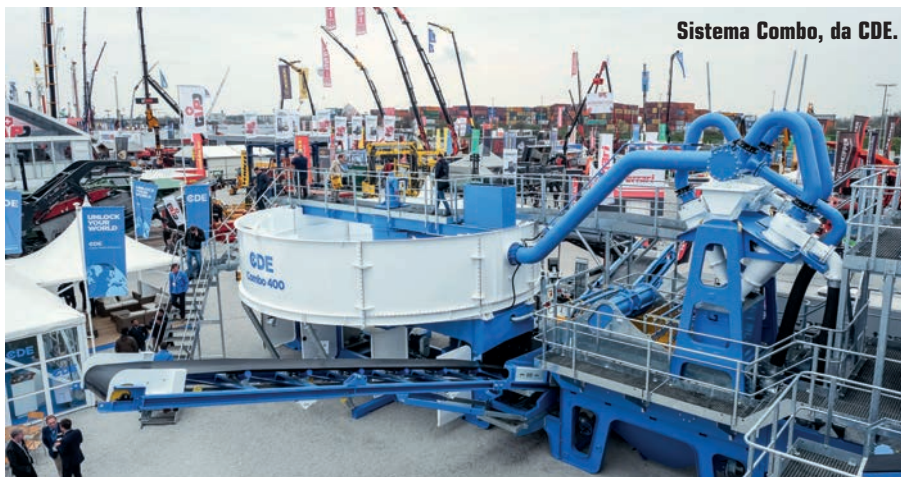
Um dos aspectos mais destacados no estande foi seu foco em equipamentos de acionamento híbrido e conexão elétrica: a sua linha 'e'.

Novidade na linha 'e' é o Keestrack K 6e, equipamento que conta com um alimentador padrão de 8 m<sup>3</sup>, 4500 x 1800mm, peneira de dois níveis (2 x 8,1 m<sup>2</sup>). A máquina tem cerca de 30 toneladas e produz três frações, 600 t/h e pode ser adaptada a uma grande quantidade de materiais e aplicações, com seus vários elementos de peneiramento e equipamentos adicionais.

Lançamento da Superior.



Sistema Combo, da CDE.



frente ao desafio enfrentado por todos os usuários de sistemas de processamento por via úmida.

“Combo não é uma máquina normal, e sim uma resposta tecnológica aos desafios que afrontam os produtores de materiais, com um design focado em proporcionar maior confiabilidade e eficiência aos clientes”, disse Sean Kerr, diretor de operações da CDE.

A planta está construída para ser facilmente montada e configurada, e pode começar a processar materiais dentro de três dias após a chegada. O sistema pode elaborar até dois produtos, de acordo com as especificações, a partir de areias naturais ou areia de brita. >

## BRITAGEM METÓDICA

A Metso apresentou um sem fim de novidades na Bauma, e entre todas elas destacou-se o Lokotrack ST2.3, que estará disponível a partir de 2020. É uma máquina adequada para um amplo leque de aplicações, desde usos múltiplos até a britagem fina e reciclagem, e de acordo com a Metso pode-se movimentar facilmente de um lugar a outro usando-se reboques padrão na maioria dos casos.

Por sua vez, o britador de cone MX3 pode proporcionar um rendimento de 420 t/h e segundo a companhia é adequado para as etapas de britagem secundária, terciária e quaternária.

Já há um MX3 funcionando na América Latina, mas especificamente no Brasil, onde



recentemente a Metso anunciou que o modelo entrará na linha de produção de sua grande fábrica de Sorocaba.

Vale mencionar que a Metso Brasil anunciou a inauguração, prevista para o segundo semestre, de um centro de serviços na cidade mineira de São Leopoldo. Ali serão realizados treinamentos e prestações de serviços aos clientes de mineração e agregados.

## EPIROC AMPLIA OFERTA

“As demandas dos nossos clientes não param de aumentar, e agora é com felicidade que ampliamos nossa oferta com um produto que sabemos que lhes ajudará se desejam economizar tempo e ganhar dinheiro. Classificar materiais no local de trabalho permite aumentar realmente a eficácia, e as novas caçambas britadoras da Epiroc são confiáveis e rápidas como se pode ver”, afirmou Gordon Hambach, diretor de marketing global da Epiroc Hydraulic Attachment Tools.

As caçambas britadoras da Epiroc BS 1600



**Epiroc apresenta caçamba britadora.**

e BS 2200, com pesos de serviço de 1710 kg (BS 1600) e 2450 kg (BS2200), combinam um design moderno com uma construção robusta para oferecer aos clientes do setor de reciclagem e escavação de rocha uma solução ainda mais completa.

As novas caçambas britadoras da Epiroc estão disponíveis em dois tamanhos para máquinas portadoras de 18 a 38 toneladas. A construção em aço de alta resistência >



## NOVO CONE

A Johnson Crushers International Inc. Ampliou sua série de britadores de cone Kodiak Plus com o novo K350+. Este modelo de gama média oferece uma maior produção com menor espaço ocupado. Em comparação com o K300+, o K350+ apresenta aumentos no trem de transmissão, na velocidade, nos cavalos de força, peso, diâmetro da cabeça e força de sujeição, o que resulta num aumento de capacidade de até 10%.

Com o mesmo padrão de aparafusamento, o novo cone pode ser montado na maioria das aplicações onde o atual K300+ já esteja operando.

“Testamos o cone K350+ durante alguns anos, especialmente em plantas móveis, e ele superou com sobras as nossas expectativas. Estamos muito contentes de lançar o K350+ no mercado”, disse Ian Pendergrass, gerente de produto da Johnson Crushers International.

## GRANDE RENDIMENTO

A Kleemann, marca do Grupo Wirtgen, contou com sete unidades móveis expostas na Bauma. Com um rendimento por hora de até 650 toneladas, o Mobicat MC 120 Z PRO surpreendeu graças a suas aplicações em pedra natural. O potente britador de mandíbulas, com abertura de alimentação de 1.200 x 800 mm, vem equipado com uma mandíbula britadora móvel extralarga.

Na foto se pode ver a peneira Mobiscreen MS 15 Z. A peneira de tela dupla alcança um rendimento por hora de até 400 toneladas. A instalação da peneira, que tem design robusto, é adequada para o material de carga com um comprimento de aresta de até 400 mm. A MS 15 Z pode ser usada tanto em pedra natural como com resíduos a reciclar.



# De visão a missão: sistemas de plug-in drive elétricos

Stand 677  
**EXPONOR**  
CHILE 2019  
27-30/5



Britadores e peneiras móveis  
Monitoramento remoto 24/7  
Sistemas com eficiência de combustível e Sistemas híbridos  
Baixo custo de operação e manutenção



Siga-nos em    [www.keestrack.com](http://www.keestrack.com)

Performance in every detail

Soluções  
poderosas e compactas  
para trabalhos pesados!

**GENERAC** | MOBILE



**Generac Mobile Products Srl**

Part of Generac Power Systems, Inc. - Via Stazione, 3 bis  
27030 Villanova d'Ardenghi (PV) - Italy  
Tel +39.0382.567011 - [gmp.srl@generac.com](mailto:gmp.srl@generac.com)  
[www.generacmobile.com](http://www.generacmobile.com)

## CAÇAMBAS CLASSIFICADORAS

A MB Crusher aproveitou a ocasião da Bauma para apresentar sua nova geração de caçambas classificadoras, que segundo a empresa são um sistema multifuncional extraordinário para manipular rapidamente diferentes tipos de materiais.

“A nova serie MB-HDS é radicalmente diferente de todos os sistemas do mercado. Foi projetada para realizar múltiplas funções: se adapta a diferentes áreas de trabalho e a classificação de diversos materiais com uma simplicidade e rapidez revolucionárias, sem a necessidade de pessoal especializado ou capacitação especial”, disse Diego Azzolin, diretor de produção da MB Crusher.

A nova linha de caçambas classificadoras da MB tem quatro modelos.



**Novo impactador McCloskey.**

até a tremonha de alimentação, com giro de 90° em funcionamento.

A companhia também exibiu o grupo móvel I34R, projetado particularmente para trabalhos com resíduos de construção e demolição, além de asfaltos e concretos.

## PENEIRAMENTO PESADO

A Terex Finlay mostrou na Bauma 2019 sua peneira para trabalhos pesados 883+.

Este novo modelo foi desenvolvido especificamente para trabalhar em uma variedade de aplicações pegajosas secas e difíceis, que incluem pedreiras, mineração, areia e cascalho, escombros de construção e demolição, e aplicações de reciclagem.

O coração deste novo modelo é a nova caixa de britagem de triplo eixo, que conta com duas plataformas de britagem de tamanho real de 16" x 5". O desenho de triplo eixo emprega um golpe de movimento ovalado para gerar um peneiramento agressivo.

O modelo é ideal para o peneiramento fino de uma grande variedade de materiais. Inclusive sob carga pesada durante a fase de testes, o quadro de peneiramento produziu constantemente altas tonelagens em uma variedade de aplicações difíceis e desgastantes. ■



**Telemática foi destaque da Powerscreen.**

garante uma longa vida útil em ambientes de trabalho bem rigorosos.

## NOVOS PADRÕES

A Powerscreen, especialista em máquinas móveis de britagem e peneiramento, apresentou novidades em equipamentos e avanços tecnológicos em telemática, por exemplo com seu sistema OMNI, na Bauma 2019. As três máquinas em exibição foram: Trakpactor 550SR, Metrotrak e Chieftain 2200 3 Deck.

O Chieftain 2200, lançado em 2016, estabeleceu um novo padrão na britagem de alta intensidade, segundo a empresa, e superou as expectativas de clientes em todo o mundo. O equipamento está projetado para operações que demandam grandes volumes de produtos de alta especificação com a máxima versatilidade. Os benefícios para o usuário incluem um tempo de configuração rápido (em geral, menos de 30 minutos) com transportadores dobráveis hidraulicamente

e sobre esteiras. Suas caixas de britagem de alta agressão administram material sujo e pegajoso com facilidade. Segundo a Powerscreen, a empresa norte-americana Alabama Aggregates tem uma Chieftain 2200 que produz 40% mais do que outros britadores que ela já experimentou.

## ALTO IMPACTO

Dentre os equipamentos apresentados pela empresa irlandesa McCloskey, fabricante de grupos móveis de britagem, classificação e transporte de áridos e minérios, estava o I54RV3, um impactador que incorpora um novo alimentador principal, monta um inovador sistema de transferência à saída do impactador, e conta igualmente com um novo sistema de pré-peneiramento, com piso inferior mais inclinado, que permite um melhor fluxo do material.

Também dispõe de uma correia de retorno radial e de um controle de supressão de pó em toda sua longitude, desde a peneira



**Peneira 883+ da Terex Finlay em exposição.**

# A LONG WAY TOGETHER



SR 41

## EARTHMAX

RADIAL OTR TIRES

- Carcaça All Steel
- Duração do piso extra longa
- Tração excelente
- Estabilidade superior
- Cintos de aço



Chetan Ghodture  
Balkrishna Industries Ltd, India  
Email: chetang@bkt-tires.com  
Mobile: +917021000031

bkt-tires.com  
in f t v o

**BKT**

GROWING TOGETHER

# Manchetes da **bauma**

É impossível concentrar em poucas páginas as novidades expostas na maior feira de construção do mundo, mas podemos fazer uma revisão de algumas das principais notícias acontecidas. Reportagem de **Cristián Peters**, da Alemanha.

**A** Bauma 2019, celebrada em abril em Munique, Alemanha, foi consagrada como a mais bem-sucedida em todos os 65 anos de história, com empresas expositoras que reportaram um bom nível de vendas e um grande interesse nas tecnologias digitais e amigáveis com o meio ambiente.

Joachim Schmid, diretor geral da Associação de Maquinário de Construção e Materiais de Construção da Federação Alemã de Engenharia, disse que “muitos expositores tinham um interesse específico em comprar quando chegavam aos estandes de algumas empresas, algo que alimenta as esperanças de uma estabilidade econômica contínua”.

O evento, que durou uma semana, foi anfitrião de numerosos lançamentos de produtos, incluída a aí a revelação pela Caterpillar de seu trator de esteira D6 com >

**Com 120 equipamentos em exposição, 18 lançamentos mundiais e 25 inovações o estande do Grupo Wirtgen estava repleto de tecnologias das marcas Wirtgen, Vögele, Hamm, Kleemann y Benninghoven. Este ano a empresa estava expondo junto com a John Deere.**



Construindo o futuro, juntos. Com esse lema em mente, a Volvo CE introduziu na Bauma seus equipamentos compactos elétricos: a carregadeira de rodas L25 e a escavadeira ECR25.

Vale recordar que a empresa assumiu o compromisso de que para meados de 2020 começará a lançar uma linha de escavadeiras compactas e carregadeiras de rodas elétricas, e que então vai parar o desenvolvimento de novos motores a diesel para tais modelos.



**Como sempre, a Liebherr surpreendeu com o maior estande da feira e com uma exposição de máquinas nunca vista antes. Sob o lema “Together. Now & Tomorrow”, a empresa apresentou protótipos, inovações e lançamentos para as diversas indústrias atendidas por sua divisão de construção: fundações, guindastes, movimentação de terra, mineração etc.**





A Cat revelou uma Bauma seu novo trator de esteira D6, que conta com opção de acionamento elétrico ou trem de potência completamente automático.

A máquina foi reprojeta para oferecer a melhor classificação de sua categoria com novos níveis de rendimento e até 35% de maior eficiência de consumo de combustível.

Com 161 kW e um range de peso operacional de 21.749 - 24.097 kg, a máquina está disponível como D6 XE, com acionamento elétrico, ou D6, com uma transmissão de câmbio de potência de quatro velocidades completamente automática.



A Bobcat se apresentou novamente na Bauma 2019 com toda sua linha de produtos, mas o que mais chamou a atenção foi a apresentação definitiva de sua primeira máquina 100% elétrica já disponível para venda, a miniescavadeira E10 electric, de 1 tonelada.



A Xylem apresentou produtos novos e melhorados de sua carteira de bombas de desaguamento e proteção contra inundações, redefinindo a 'dureza' de seus equipamentos para as indústrias de mineração e construção, segundo disse a companhia.



A Skyjack mostrou sua linha atualizada de elevadores de tesoura DC na Bauma. A companhia trouxe sua SJ9253 RT, a tesoura mais alta de sua linha, para sua estreia na Europa. A plataforma de tesoura elétrica SJ4740 DC foi o primeiro dos equipamentos de última geração da Skyjack.



A JLG expôs plataformas de construção completamente elétricas. Os modelos elétricos 340SJ, 450AJ e 520AJ oferecem velocidades de elevação e capacidades de plataforma similares. Equipadas com tração das duas rodas e baterias de lítio, a linha oferece uma boa capacidade de adaptação ao solo em terrenos não uniformes. Os requisitos de manutenção e peças são limitados.



uma opção de acionamento elétrico ou trem de potência totalmente automático, e o lançamento da Ruthmann de uma linha de montagem de caminhões Steiger de 3,5 toneladas TB/TBR, e a totalmente elétrica TBR 250E da Ampero. Por sua vez, a Volvo Construction Equipment lançou dois equipamentos compactos elétricos: uma escavadeira e uma carregadeira de rodas. A CASE excedeu expectativas e lançou uma carregadeira movida a metano.



A Oil & Steel aproveitou a Bauma para mostrar seu novo Snake de dupla articulação com jib e com altura de trabalho de 21 metros e 11 metros de alcance. Tem capacidade de 120 quilos e está equipado com estabilizadores em H. A linha de máquinas Snake também pode ser instalada em caminhonetes Ford Ranger.



Como em toda Bauma, a KHL celebrou seu tradicional Champagne & Strawberries.

Os visitantes obtiveram uma prévia do novo braço articulado híbrido da Genie, a Z-45 FE, na Bauma. Projetado com a mesma tecnologia híbrida que seu modelo gêmeo, Genie Z-60 FE (anteriormente Z-60/37 FE), o novo elevador de lança Genie Z-45 FE oferece uma altura máxima de trabalho de 15,92 metros, um alcance horizontal máximo de 6,94 metros, um alcance máximo de 7,5 metros e 300 kg de capacidade máxima de levantamento.



O principal lançamento da AUSA foi o novo DR1001AHG, um inovador dumpers com condução reversível de 10 toneladas de capacidade, transmissão hidrostática e cabine fechada. No DR1001AHG, o conjunto do posto de condução pode rodar 180 graus confortavelmente, dotando o equipamento de muito mais visibilidade, o que aumenta na mesma proporção a segurança do operário e de seu entorno.



Apresentado na Bauma, o novo Potain MDT 809 é a maior grua topless jamais produzida pela companhia.

A MDT 809 é ideal para grandes sites de construção, mas também oferece a possibilidade de operar onde haja espaços limitados, segundo indicou a marca da Manitowoc.

De acordo com Thibaut Le Besnerais, diretor global de produtos para gruas torre da Manitowoc, o novo equipamento apresenta um design avançado que oferece custos de operação reduzidos e uma montagem mais fácil para os proprietários.





Tadano e Tatuapé celebram na Bauma A Guindastes Tatuapé, empresa brasileira especializada na locação de guindastes, celebrou junto à Tadano, durante a Bauma 2019, a aquisição de dois novos guindastes GT-750EL, em um negócio que foi fechado no final do ano passado.

“Made in Japan” para mercados emergentes em todo o mundo, o Tadano GT-750EL oferece uma alta capacidade de elevação, maior durabilidade, fácil manutenção e dispositivos de segurança confiáveis.

Masatoshi Hirano, presidente da Tadano Brasil, se mostrou satisfeito com a venda destes equipamentos, que chegarão ao Brasil entre abril e julho. “A economia do Brasil está mudando, e depois das eleições as empresas de locação começaram a ter mais pedidos de seus clientes”, afirmou o executivo.



O instrumento compreende uma estação total robótica com uma funcionalidade de design projetada para o controle de um só operador. A empresa afirma que os operadores podem estabelecer pontos em entornos de construção difíceis mediante o seguimento de prismas. O GTL-1000 processa a informação com o Magnet Collage, e completa o fluxo de trabalho com o ClearEdge3D Verity, uma ferramenta de software avançada que automatiza a verificação da construção.



Na feira Bauma, a Bomag apresentou ao público pela primeira vez o modelo BW154. Trata-se de um rolo tandem compactador de asfalto totalmente autônomo. A partir de dados GPS e geolocalização, ele é capaz de compactar uma zona previamente planejada de maneira independente de qualquer interação humana. Este projeto ainda não está disponível para o mercado, pois faltam regulações necessárias.



A Case Construction Equipment apresentou seu conceito de uma carregadeira de rodas movida a metano na Bauma, na Alemanha. Batizado de projeto TETRA, o conceito de carregadeira de rodas é movido por um motor de metano produzido pela marca irmã FPT Industrial. Segundo a empresa, oferece o mesmo rendimento que seu equivalente a diesel. A companhia disse que a carregadeira de rodas de combustível alternativo reduzirá o custo total de propriedade e tem boa visibilidade operacional.



A Kobelco Construction Machinery Europe aproveitou a Bauma para apresentar a 17SR, uma miniescavadeira de 1,7 t, “conceito” que está desenvolvendo junto com a Deutz.





# ONE COMMITMENT TO AUGER BORING

Por quase 50 anos, nossas máquinas de perfuração Auger Boring realizaram perfurações sob estradas, ferrovias e aeroportos. Fabricadas nos EUA, em nossas próprias instalações, com aços de alta qualidade, para assegurar uma longa durabilidade nos mais duros trabalhos e com uma maior base de apoio, para melhor transferência de força de corte. Não existe uma forma mais eficiente, precisa e de baixo custo para realizar perfurações.

Keep Boring. [AmericanAugers.com](http://AmericanAugers.com)

+1 (419) 869-7107 • 800-324-4930

© 2019 American Augers, Inc.

A Charles Machine Works Company

## REGISTRE-SE PARA RECEBER UM EXEMPLAR DIGITAL **GRATUITO**

**Entregue no mesmo instante em qualquer parte do mundo**

- **Interativo**
- **Sistema de busca**
- **Pode ser arquivado**



Para mais informações e para fazer seu cadastro, acesse:

[www.khl.com](http://www.khl.com)



INFORMATION THAT BUILDS AND POWERS THE WORLD

[www.khl.com](http://www.khl.com)

# As 50 maiores

Acompanhando os fortes crescimentos nas vendas em 2017, novamente a Yellow Table mostra aumento, embora menor que no ano anterior. Reportagem de **International Construction**.

O ano de 2018 foi mais um período importante para a indústria da construção. A informação financeira fornecida por muitos dos principais fabricantes de equipamentos originais (OEM) do mundo, assim como as evidências recolhidas, revelaram que em 2018 as vendas aumentaram na maioria das regiões do mundo; não foi o caso em uma ou duas regiões que ao perceber um bom crescimento compensaram as cifras decrescentes de outros lugares, pelo contrário: para muitos, o crescimento foi quase universal.

Na Yellow Table de 2017, as vendas de equipamentos das 50 maiores OEMs do mundo somaram um valor total de US\$ 162 bilhões, o que representou um aumento de 21% com relação ao ranking de 2016. Dado que o aumento de 2017 havia sido muito forte, que tenha sido verificado um novo aumento em 2018, mesmo que com porcentual menor, é sinal de saúde e força da indústria. Na lista com o faturamento do ano passado o registro total é de US\$ 184 bilhões, 13,5% acima de 2017. Pode-se argumentar, claro, que um crescimento deste nível é mais sustentável a longo prazo, e que por isso é melhor para o setor.

A Caterpillar continua sendo o maior OEM de construção do mundo em relação a vendas de

equipamentos, e mantém, uma vez mais, o primeiro lugar na tabela. A Komatsu obteve um bom crescimento e se estabeleceu novamente como número dois da lista. Mas o grande triunfo deste ano é da John Deere. Não chega a surpreender, pois é a primeira vez que os números da companhia norte-americana

incorporam as receitas do Grupo Wirtgen, a marca alemã de máquinas rodoviárias que a John Deere comprou em 2017 por um valor estimado em US\$ 5,2 bilhões. Com esta aquisição, a companhia subiu duas posições, e agora está firme na terceira posição.

A subida da John Deere

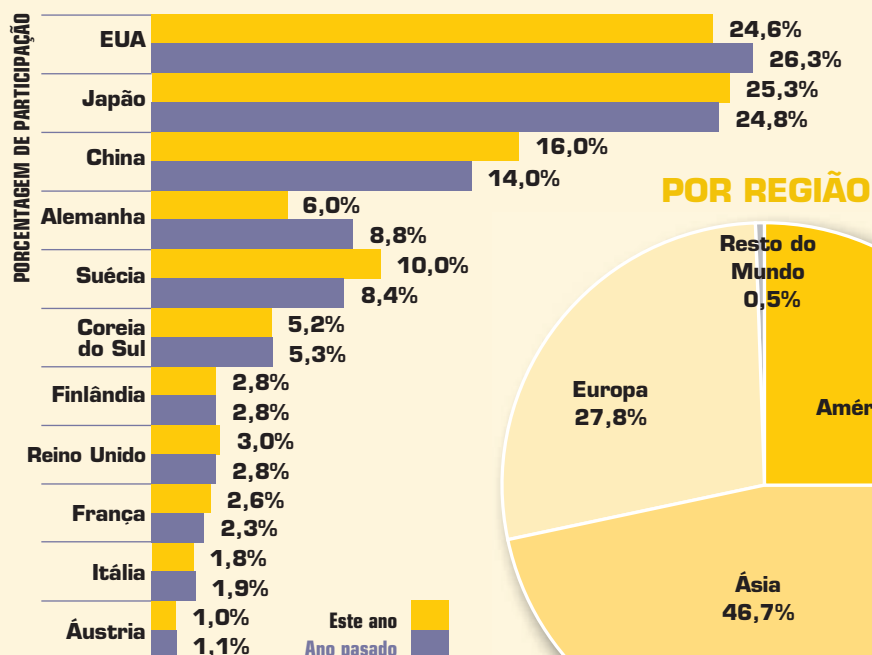
significou algumas quedas. Apesar de ter experimentado um forte crescimento em suas vendas, a Hitachi desceu um posto e ficou em quarto lugar. O mesmo aconteceu à Volvo Construction Equipment (Volvo CE), que embora tenha gerado vendas de US\$ 9,6 bilhões, fecha o Top 5 da lista este ano.

Em 2018, as vendas combinadas de construção dos cinco maiores atores na lista representaram aproximadamente US\$ 75 >

## POR PAÍS

Este gráfico indica que as receitas aumentaram muito fortemente na Ásia, ficando em até 46,7% dos faturamentos totais, ajudado em grande medida pelo desempenho das empresas com sede na China. Esta porcentagem equivale a 2,6 pontos percentuais acima de 2017. Por sua vez, a América do Norte e a Europa experimentaram um leve decréscimo: a América do Norte passou de 26,8% em 2017 para 25%, e a Europa passou de 28,8% para 27,8%.

Deve-se considerar que estes números representam os faturamentos das companhias que figuram na Yellow Table e, portanto, não são representativas dos valores gerados dentro das próprias regiões ou países individuais em geral.



# 2019 Yellow Table

2019	2018/ Alteração	Companhia	País	Vendas EC (US\$ milhões)	% do total	Retro- escavadeiras	Escavadeiras mini ou midi (0 - 13 t)	Carregadeiras compactas	Acesso motorizado	Manipuladores telescópicos	Guindastes
1	1 →	Caterpillar	US	23,230	12.6%	✓	✓	✓		✓	
2	2 →	Komatsu	JP	22,010	11.9%	✓	✓	✓		✓	
3	9 ↗6	John Deere*	US	10,160	5.5%	✓	✓	✓			
4	3 ↘1	Hitachi Construction Machinery	JP	10,132	5.5%		✓	✓			✓
5	4 ↘1	Volvo Construction Equipment	SE	9,627	5.2%		✓	✓			
6	6 →	XCMG**	CN	8,898	4.8%	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	8 ↗1	Sany**	CN	8,434	4.6%	✓	✓				✓
8	5 ↘3	Liebherr**	DE	8,095	4.4%					✓	✓
9	7 ↘2	Doosan Infracore	KR	6,819	3.7%		✓	✓		✓	
10	10 →	JCB**	UK	5,500	3.0%	✓	✓	✓		✓	
11	11 →	Terex	US	5,125	2.8%	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	12 →	Sandvik Mining and Rock Technology	SE	4,687	2.5%						
13	13 →	Zoomlion**	CN	4,320	2.3%		✓				✓
14	28 ↗14	Epiroc	SE	4,150	2.3%						
15	15 →	Metso	FIN	3,778	2.0%						
16	16 →	Oshkosh Access Equipment (JLG)**	US	3,776	2.0%				✓	✓	
17	17 →	Kobelco Construction Machinery	JP	3,514	1.9%		✓				✓
18	18 →	CNH Industrial	IT	3,021	1.6%	✓	✓	✓		✓	
19	21 ↗2	Sumitomo Heavy Industries	JP	2,925	1.6%		✓				✓
20	19 ↘1	Hyundai Construction Equipment	KR	2,853	1.5%	✓	✓	✓			
21	25 ↗4	Liugong**	CN	2,765	1.5%	✓	✓	✓			✓
22	20 ↘2	Kubota	JP	2,596	1.4%		✓				
23	23 →	Manitou	FR	2,242	1.2%				✓	✓	
24	30 ↗6	Lonking**	CN	1,943	1.1%		✓	✓			
25	22 ↘3	Wacker Neuson	DE	1,930	1.0%		✓	✓		✓	
26	24 ↘2	Palfinger	AT	1,904	1.0%				✓		✓
27	29 ↗2	Fayat Group	FR	1,891	1.0%						
28	26 ↘2	Manitowoc	US	1,846	1.0%						✓
29	27 ↘2	Tadano	JP	1,597	0.9%				✓		✓
30	31 ↗1	Hiab	FIN	1,288	0.8%						✓
31	33 ↗2	Shantui**	CN	1,272	0.7%		✓				
32	32 →	Astec Industries	US	1,172	0.6%						
33	34 ↗1	Ammann**	CH	1,022	0.6%						
34	40 ↗6	Sunward	CN	874	0.5%		✓	✓			
35	36 ↗1	Kato Works**	JP	869	0.5%		✓	✓			✓
36	38 ↗2	Takeuchi	JP	853	0.5%		✓	✓			
37	35 ↘2	Bauer**	DE	825	0.4%						
38	37 ↘1	Skyjack**	CA	795	0.4%				✓	✓	
39	44 ↗5	Furukawa**	JP	678	0.4%						✓
40	41 ↗1	Haulotte Group	FR	664	0.4%				✓	✓	
41	45 ↗4	Foton Lovol**	CN	601	0.3%						
42	43 ↗1	Bell Equipment	ZA	568	0.3%						
43	42 ↘1	Aichi	JP	544	0.3%				✓		
44	48 ↗4	Sennebogen**	DE	480	0.3%						✓
45	46 ↗1	Yanmar**	JP	477	0.3%		✓				
46	39 ↘7	XGMA	CN	459	0.2%		✓				
47	47 →	Merlo**	IT	378	0.2%				✓	✓	
48	50 ↗2	Sakai Heavy Industries	JP	332	0.2%						
49	NOVO	Boart Longyear	AUS	293	0.2%						
50	NOVO	BEML*	IN	291	0.2%						

\* - ano fiscal terminado em 31 de março de 2018 \*\* - estimado

Equipamentos concreto	Tratores/ carregadeiras sobre esteira	Compactação/ construção viária	Niveladoras	Escavadeiras (13t+)	Carregadeiras sobre rodas	ADTs	Caminhões rígidos	Perfuração/ fundações	Martelos & acessórios	Britagem & peneiramento	Na internet
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		www.caterpillar.com
	✓		✓	✓	✓	✓	✓			✓	www.komatsu.com
	✓		✓	✓	✓	✓					www.deere.com
				✓	✓	✓	✓			✓	www.hitachi-c-m.com
		✓		✓	✓	✓	✓				www.volvo.com
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	www.xcmg.com
✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓			www.sany.com.cn
✓	✓			✓	✓	✓		✓			www.liebherr.com
				✓	✓	✓			✓		www.doosaninfracore.co.kr
		✓		✓	✓						www.jcb.com
				✓	✓					✓	www.terex.com
								✓	✓	✓	www.sandvik.com
✓	✓			✓				✓			www.zoomlion.com
					✓			✓	✓		www.epiroc.com
										✓	www.metso.com
											www.jlg.com
				✓							www.kobelco-kenki.co.jp
	✓	✓	✓	✓	✓	✓					www.cnh.com
		✓		✓							www.shi.co.jp
		✓		✓	✓						www.hhi.co.kr
✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓			✓	www.liugong.com
											www.kubota.co.jp
											www.manitou.fr
		✓	✓	✓	✓						www.lonkinggroup.com
✓									✓		www.wackerneuson.com
		✓									www.palfinger.com
✓		✓									www.fayat-group.com
											www.manitowoc.com
											www.tadano.co.jp
											www.hiab.com
✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓			www.shantui.com
		✓							✓	✓	www.astecindustries.com
✓		✓									www.ammann-group.ch
				✓				✓	✓		www.sunward.cn
				✓							www.kato-works.co.jp
											www.takeuchi-mfg.co.jp
								✓			www.bauer.de
											www.skyjack.com
								✓	✓	✓	www.furukawakk.co.jp
											www.haulotte.com
											www.lovol.com
					✓	✓					www.bell.co.za
											www.aichi-corp.co.jp
				✓							www.sennebogen.de
											www.yanmar.co.jp
✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓			www.xiangong.com
											www.merlo.com
		✓									www.sakainet.co.jp
								✓			www.boartlongyear.com
	✓		✓	✓	✓		✓				www.bemlindia.com



bilhões, um número para lá de significativo.

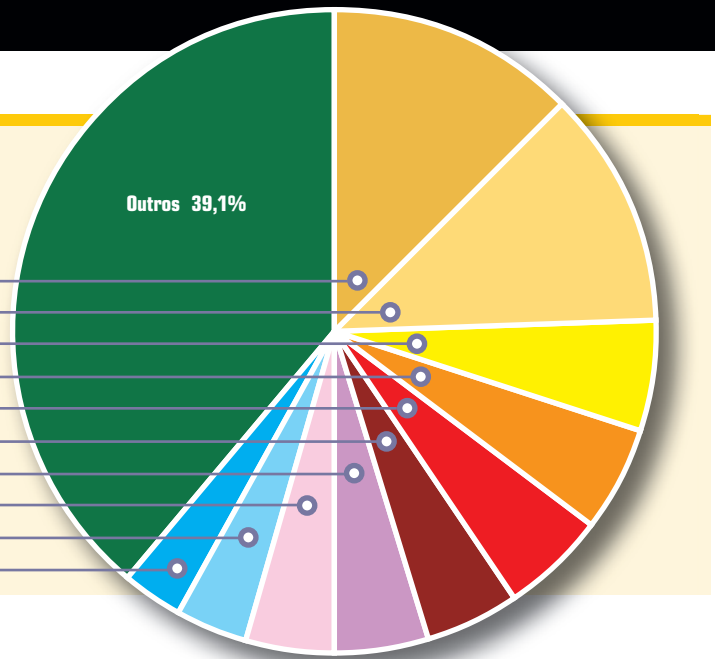
## PAÍS FOCO

Informações recentes da consultoria de mercado de máquinas Off-Highway Research revelaram que as vendas de máquinas de construção aumentaram 37% na China em 2018, levando o mercado às 343.817 unidades. Esta foi a maior demanda chinesa desde 2012, e estabeleceu o país, uma vez mais, como o maior mercado de equipamentos do mundo.

O segmento de escavadeiras foi essencial no crescimento do ano passado: as vendas de escavadeiras sobre esteiras aumentaram 41%, enquanto o mercado de miniescavadeiras

## TOP 10 PARTICIPAÇÃO

- Caterpillar 12,6%
- Komatsu 11,9%
- John Deere 5,5%
- Hitachi 5,5%
- Volvo 5,2%
- XCMG 4,8%
- Sany 4,6%
- Liebherr 4,4%
- Doosan 3,7%
- JCB 3,0%



creceu 42%. Como resultado, os diversos tipos de escavadeiras juntos representaram 56% do total da demanda de equipamentos. Também houve um crescimento de 27% no segmento de carregadeiras de

rodas, e de 32% na venda de tratores de esteiras.

Assim foi como as empresas com sede na China viram aumentada sua porcentagem

de participação de 14% a 16% no faturamento total do setor no mundo. Com relação ao desempenho individual das companhias do país, a XCMG manteve sua posição no sexto lugar, e a Sany subiu para o posto sete.

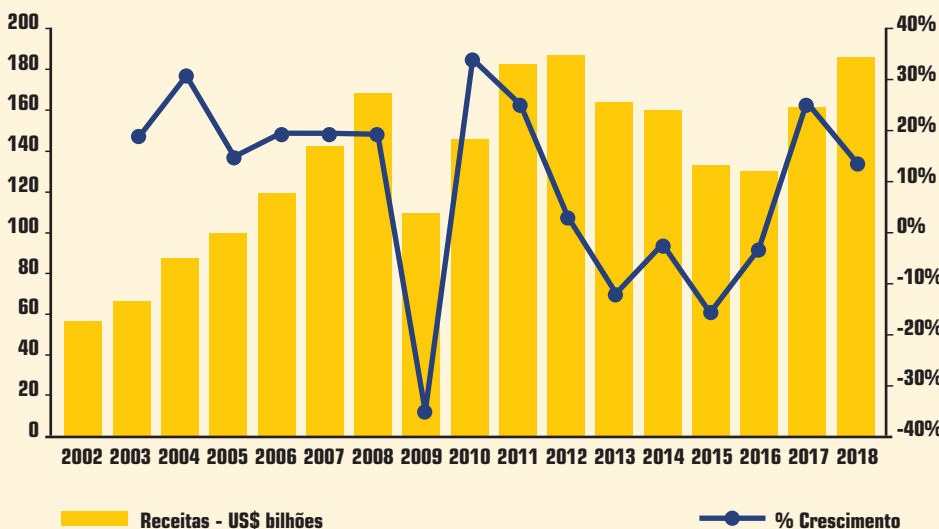
Apesar disso, é mais abaixo na lista onde ocorrem os maiores movimentos, com a LiuGong subindo quatro posições, do 25 ao 21, a Lonking passando de 30 a 24 e a Sunward também se deslocando seis posições do 40 ao 34. Porém, nem todas as

## AS RECEITAS EM AUMENTO NOVAMENTE

A tendência positiva com relação às vendas de equipamentos de construção continuou em 2018. Em 2017 os valores gerados pelas empresas que participam da Yellow Table aumentaram 21,5%, o que equivale a US\$ 32 bilhões. As vendas da lista de 2018 aumentaram a um ritmo mais lento, mas ainda saudável, de 13,5%, ou US\$ 22 bilhões.

Este aumento pode ser atribuído às fontes cifras de venda em todo o mundo, muito embora deva ser feita uma menção especial à China. Com o governo impulsionando e mantendo os projetos de infraestrutura em grande escala, o país volta a ser o maior mercado mundial para a venda de máquinas de construção.

Em termos de prognósticos, sugere-se que 2018 terá sido o pico em vários lugares do mundo, mas apesar disso calcula-se que a queda nas vendas será limitada e em 2019 deverá haver novo crescimento.



empresas chinesas melhoraram sua posição na lista, já que a XGMA caiu sete posições na lista para a posição 46.

Em termos de participação de mercado, as empresas dos Estados Unidos já não são as líderes. De fato, elas viram sua participação na receita mundial do setor cair de 26,3% em 2017 para 24,6% em 2018. O país com a maior participação no mercado agora é o Japão, com 25,3% do total verificado. Isto é interessante, já que o mercado japonês de obras, em si, vem se mantendo relativamente estável nos últimos anos, e portanto, é uma demonstração de até que ponto estas empresas são realmente globais.

A maioria dos outros países na tabela se manteve estável, embora valha a pena assinalar que a Suécia aumentou sua participação de 8,4% para 10%, e que a Alemanha registrou uma diminuição de 8,8% para 6%, um número que se dúvida foi afetado pela venda de uma de suas principais empresas neste setor, o Grupo Wirtgen, para a norte-americana John Deere.

Com relação a outras empresas na lista, houve duas novas entrantes este ano. Trata-se da empresa indiana BEML, que produz uma variedade de equipamentos pesados usados para movimentação de terras e mineração, e que já havia frequentado a Yellow Table em anos anteriores. Também ingressou à lista a australiana Boart Longyear, que manufatura equipamentos de perfuração.

Vale mencionar a entrada da Epiroc na lista. A companhia nasce a partir de uma subdivisão da Atlas Copco, e agora é uma empresa totalmente independente que atende clientes nas indústrias de mineração, infraestrutura e recursos naturais. Desde sua criação, e dado que seus produtos são mais aplicáveis aos equipamentos de construção, a Epiroc superou a Atlas Copco na Yellow Table.

A turca Hidromek se retirou dos 50 maiores, o que não deveria ser surpresa, vista a agitação econômica que está se verificando na Turquia, e da queda do valor de sua moeda nacional, a Lira.

## PANORAMA

Devido à atual incerteza política que abunda em todos os territórios neste momento – Brexit, guerras comerciais, partidos políticos extremados ganhando o poder em vários lugares – qualquer projeção feita deve vir com a ressalva de que tudo pode mudar rapidamente. Apesar disso, a tendência à alta dos números de venda é evidente e muito bem-vinda, depois de alguns anos bem difíceis para a indústria.

Em 2015, os números de venda da Yellow Table se reduziram a US\$ 133 bilhões, o mais baixo registrado desde 2009; e em 2016 verificou-se outra queda a um total de US\$ 130 bilhões. Estas cifras devem ser recordadas ao se conhecer que hoje estamos com US\$ 163 bilhões registrados em 2017 e US\$ 184 bilhões vendidos em 2018. Isto significa um progresso sólido.

Muitos países consideram que 2018 terá sido um ponto máximo do ciclo atual. A China foi o fator mais absolutamente essencial para o crescimento observado na Yellow Table ao longo dos últimos anos.

Muito embora os grandes projetos de infraestrutura na China, mesmo que haja muitos deles com muitos anos de obra pela frente, em vários casos já ficou para trás a etapa de movimentação de terra e preparação de terrenos.

Além disso, a Índia provavelmente perceberá uma desaceleração nas vendas em 2019 devido à próxima eleição presidencial.

Por outro lado, o presidente americano Donald Trump está tentando que se aprove uma lei de infraestrutura, que poderia levar a um aumento significativo nas vendas de equipamentos de construção nos Estados Unidos. Também há países, como a Irlanda, a Itália, Portugal e Espanha, que registraram um crescimento muito superior à média de 10% no ano passado, mas têm volumes relativamente baixos em termos históricos.

Com toda a probabilidade, a Yellow Table continuará experimentando um crescimento interessante neste ano, ainda que abaixo do crescimento de 13,5% deste ano. ■



## METODOLOGIA

As posições na Yellow Table se baseiam em vendas, em dólares americanos, do ano calendário de 2018. As moedas foram convertidas a dólares com base na taxa de câmbio média ao longo de 2018. Os dados foram recolhidos a partir de uma variedade de fontes, incluindo contas auditadas, relatórios corporativos das empresas e outras fontes de boa reputação.

No Japão, Índia e alguns outros países, o uso do ano fiscal (com final em 31 de março) faz com que seja impossível estabelecer a informação do ano calendário. Nestes casos, utilizaram-se os resultados do ano fiscal. Em alguns casos, a revista iC fez uma estimativa de receitas baseada em dados históricos e tendências da indústria. Embora se tenham feito todos os esforços para assegurar que a informação contida neste informe seja a exata, a iC não aceita responsabilidades por erros ou omissões.

Se você deseja comentar sobre a Yellow Table, ou acha que sua empresa deve ser incluída, por favor envie um email para o editor da iC, andy.brown@khl.com.

# CONEXPO

LATIN AMERICA

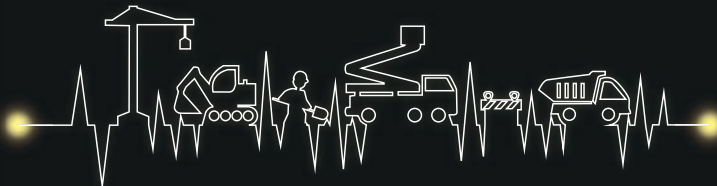
2-5/Octubre/2019  
▶ SANTIAGO, CHILE

PARTICIPE DA MAIOR FEIRA  
PARA **CONSTRUÇÃO**  
**E INFRAESTRUTURA**  
DA HISPANO AMÉRICA.

[www.conexpolatinamerica.com](http://www.conexpolatinamerica.com)



## ATIVANDO O PULSO DA INDÚSTRIA



Um evento: **AEM**  
Association of  
Equipment Manufacturers

Realizado  
Paralelamente com: **EXPO EDIFICA**  
FERIA INTERNACIONAL DE LA CONSTRUCCION • INTERNACIONAL CONSTRUCTION FAIR



# Manipulando tudo

A manipulação de diferentes materiais está no nome e no DNA da Manitou. Reportagem de **Fausto Oliveira**.

**H**á três anos o Grupo Manitou chegou ao Brasil com sua instalação fabril e de distribuição em Vinhedo, cidade do interior de São Paulo. Desde então, os progressos vêm sendo reais e a perspectiva é positiva.

Em essência, os avanços da Manitou no Brasil (e a partir daqui a toda a América Latina) têm tudo a ver com o nome da companhia francesa: de acordo com Laurent Bonnaure, novo vice-presidente executivo do grupo, Manitou é uma abreviação de “manipuler tout”, o que em português significa manipular tudo.

Aí reside o segredo do sucesso da Manitou na América Latina: sua oferta especialmente grande e versátil de manipuladores telescópicos. O modelo fabricado no Brasil, o MT-X 1841, vem ganhando espaço no país e na região sul-americana. Além disso, modelos que são importados da França estão conquistando seu espaço entre empresas locadoras de toda a região por suas características únicas, como a rotação total dos manipuladores da linha MRT.

## VENDA CONCEITO

O sucesso de seus manipuladores na América Latina tem ainda mais significado se lemos com atenção o que diz o vice-presidente a respeito deste mercado: “Manipuladores telescópicos são a venda mais complexa. Há muitos mercados que ainda não sabem o que é um manipulador. Por isso o consideramos como uma venda conceitual”.

Laurent Bonnaure afirma que o desconhecimento sobre as possibilidades dos manipuladores telescópicos não é exclusividade da América Latina. Mesmo nos Estados Unidos, de acordo com o executivo, a Manitou teve que promover o produto com demonstrações a clientes potenciais, que só então perceberam a versatilidade intrínseca do equipamento.

“Um manipulador padrão tem os benefícios de uma carregadeira de rodas, mas com a vantagem adicional da extensão. Mas além

de carregar material bruto, um manipulador pode receber muitas ferramentas. Um só manipulador por trabalhar com garfo pallet, gancho de guindaste, betoneira de concreto, carregador de pneus e cilindros, e muitos outros implementos. E, também, um manipulador pode se transformar em uma plataforma de elevação de pessoas”, diz.

Especificamente, a linha MRT, que gira 360° sobre seu eixo, se destaca porque pode até mesmo servir como um guindaste móvel até um certo limite de peso e altura. “Se pensamos que estamos sempre aumentando a altura de trabalho da linha MRT, entende-se por que cada vez mais pessoas estão substituindo os guindastes móveis por este modelo. Custa quatro ou cinco vezes menos, e vale a pena até que se necessite chegar a

uma altura que realmente justifique um guindaste móvel”, diz o executivo.

O fabricante francês comprova com sua oferta atual a máxima sobre a necessidade de inovação constante na indústria contemporânea. A Manitou é conhecida por estar buscando sempre a inovação, seja em equipamentos ou nos serviços prestados. De acordo com Bonnaure, a empresa tem 350 engenheiros na França e nos Estados Unidos, dedicados a escutar os clientes e apresentar soluções. Esta prática se traduz no registro de dez novas patentes anualmente pela Manitou. E seguramente guarda relação com o sucesso comercial da marca, comprovado pelo crescimento de 40% do negócio nos últimos quatro anos. No ano passado, cresceu 19% frente o ano anterior.

Como define o vice-presidente Laurent Bonnaure: “vender o conceito é mais importante do que vender a máquina”. ■



Laurent Bonnaure explicou que Manitou é “manipuler tout”, que significa manipular tudo.

# NOVA FAMÍLIA DIECI AGRICOLTURA **FEEL THE DIFFERENCE**

**AGRI FARMER | AGRI PLUS | AGRI STAR | AGRI MAX**



***conforto, design, tecnologia***



O exclusivo **design de Giugiaro** e o estilo totalmente italiano mostram a eficiência e inovação da DIECI. Estilos de muita elegância para áreas internas e externas, materiais **derivados do setor automotivo**, design ergonômico e alta luminosidade são combinadas para melhorar o ambiente interno. Novo sistema de isolamento térmico, **insonorização, amortização** único do setor e eletrônica de última geração para maximizar o **conforto** e a experiência de controle e manobra da máquina.

**DIECI**  
[www.dieci.com](http://www.dieci.com)

# CONCRETO

## LATINO-AMERICANO

Maio de 2019  
Ano 3 | Número 2  
Uma publicação da KHL Group



# Bombas

**FIHP**

Federación Iberoamericana  
del Hormigón Premezclado  
*Fihip*

5

IBEROAMERICAN FEDERATION OF READY MIXED CONCRETE  
FEDERAÇÃO IBEROAMERICANA DO BETÃO PRONTO

**CONCRETE SHOW**

9

**CENTRAIS**

12

**MISTURA**

17



Motor **líder em**  
**tecnologia** para  
as máquinas de  
construção de hoje

Conte com a Perkins  
para confiabilidade,  
eficiência e  
performance

[www.perkins.com/products](http://www.perkins.com/products)

 **Perkins**<sup>®</sup>

O CORAÇÃO DE TODA GRANDE MÁQUINA



## Concrete Show 2019



**A**proxima-se o momento quando, em agosto próximo, todo o setor de concreto e cimento da América Latina terá seu grande encontro comercial de 2019: a Concrete Show, evento que se realizará de 14 a 16 de agosto em São Paulo.

Será uma oportunidade única para reunir todos os profissionais e empresas que têm atuação na indústria do concreto em todos os seus segmentos. Concreto usinado, pré-fabricado, cimento, aditivos químicos, formas, elementos estruturais, e muitos mais produtos e serviços estarão representados na 12ª edição do evento.

Concreto Latino-Americano fará uma colaboração especial com a Concrete Show 2019. Esta publicação será o show guide oficial do evento este ano. Por isso, nos comprometemos desde agora em difundir todas as informações da feira, sua importância comercial e técnica para o setor, além de convocar todos os que trabalham com concreto em todos os países da região a assistir. Nesta edição, trazemos a entrevista de Márcia Gonçalves, representante da empresa organizadora Informa Exhibitions.

A Concrete Show é o lugar para estar em 2019.

**Fausto Oliveira**  
Editor *Concreto Latinoamericano*

### EQUIPE EDITORIAL

**EDITOR** Fausto Oliveira  
e-mail: fausto.oliveira@khl.com  
**EQUIPE EDITORIAL** Thomas Allen, Lindsey Anderson, Andy Brown, Alex Dahm, Steve Ducker, Sandy Guthrie, Murray Pollok, D. Ann Shiffler, Euan Youdale  
**DIRETORA DE PRODUÇÃO E CIRCULAÇÃO** Saara Rootes  
**GERENTE DE PRODUÇÃO** Brenda Burbach  
**EXECUTIVA DE PRODUÇÃO SÊNIOR** Anita Bhakta  
**ASSISTENTE DE PRODUÇÃO** Charlotte Kemp  
**GERENTE DE DESIGN** Jeff Gilbert  
**GERENTE DE DESIGN DE EVENTOS** Gary Brinklow  
**DESIGNER** Mitchell Logue, Jade Hudson  
**DIRETORA DE FINANCEIRO** Paul Baker  
**GERENTE FINANCEIRO** Alison Fittness  
**ASSISTENTE FINANCEIRO** Gillian Martin  
**CONTROLE DE CRÉDITO** Carole Couzens  
**GERENTE REINO UNIDO** Clare Grant  
**DIRETOR DE MÍDIAS DIGITAIS** Peter Watkinson  
**GERENTE DE MARKETING** Helen Knight  
**GERENTE DE VENDAS** Wil Holloway  
e-mail: wil.holloway@khl.com  
Tel: +1 312 929 2563  
**EXECUTIVO DE VENDAS DA AMÉRICA LATINA** Milena Jiménez  
e-mail: milena.jimenez@khl.com  
Tel: +56 2 28850321  
**ESCRITÓRIO DE VENDAS EUROPA** Alistair Williams  
e-mail: alister.williams@khl.com  
Tel: +1 843 637 4127  
**ESCRITÓRIO DE VENDAS CHINA** Cathy Yao  
e-mail: cathy.yao@khl.com  
Tel: +86 10 6553 6676  
**ESCRITÓRIO DE VENDAS COREIA** CH Park  
e-mail: mci@unitel.co.kr  
Tel: +82 2 730 1234

### GERÊNCIA

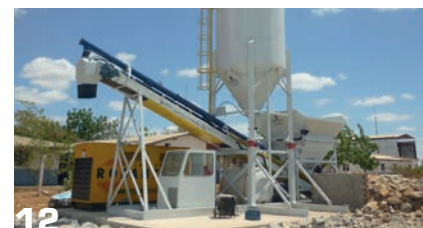
**CEO** James King  
**CFO** Paul Baker  
**PRESIDENTE & COO** Trevor Pease  
**GERENTE DE OPERAÇÕES LATAM** Cristián Peters

### ESCRITÓRIOS DA KHL

**ESCRITÓRIO CENTRAL**  
KHL Group Americas LLC  
3726 E. Ember Glow Way,  
Phoenix, AZ 85050, EUA  
Tel: +1 480 659 0578  
**ESTADOS UNIDOS / CHICAGO**  
205 W. Randolph St., Suite 1320  
Chicago, IL 60606, EUA  
Tel: +1 312 929 3478  
**CHILE**  
Manquehue Norte 151, of. 1108,  
Las Condes, Santiago, Chile  
Tel: +56-2-28850321  
**BRASIL**  
Rua das Laranjeiras 347/505  
Rio de Janeiro, Brasil.  
Fono: +55-21-22250425.  
**REINO UNIDO**  
Southfields, Southview Road  
Wadhurst, East Sussex TN5 6TP, Reino Unido  
Tel: +44 1892 784088  
**CHINA**  
Escritório de Representação em Pequim  
Room 769, Poly Plaza, No.14, South Dong  
Zhi Men Street, Dong Cheng District,  
Beijing, P.R.China 100027  
Tel: +86 10 6553 6676

## Conteúdo

- FIHP** 5  
O desenvolvimento do solo cimento garante o método como boa opção na região.
- EVENTO** 9  
*Marcia Gonçalves*, da Informa Exhibitions, nos concedeu entrevista sobre a próxima edição da Concrete Show.
- CENTRAIS** 12  
Escolher o modelo de central ideal para cada operação gera vantagens comparativas para as concreteiras.
- BOMBAS** 14  
Fabricantes de bombas para concreto apostam em altos rendimentos e soluções de controle.
- CONTROLE DO TRAÇO** 17  
O controle dos traços de concreto na central pode ser mais efetivo com sistemas digitais.



# O EVENTO EM LAS VEGAS QUE VOCÊ NÃO PODE PERDER



**A MAIOR FEIRA DE INDÚSTRIA DE  
CONSTRUÇÃO DA AMÉRICA DO NORTE**

**CONEXPOCONAGG.COM**

**10 A 14 DE MARÇO DE 2020 | LAS VEGAS, EUA**

O método de estabilização e preparação de bases conhecido como solo cimento entrega bons resultados em muitas ocasiões.

Possibilidades e recomendações para a pavimentação com a técnica de solo cimento. Escrito por **Rafael Alejandro González\***

# Boa prática em solo cimento

**A**pós a segunda Guerra Mundial, iniciam-se na Espanha e na América Latina as primeiras experiências com solo cimento aplicado em estradas, sendo a Argentina, a Colômbia e El Salvador os países que hoje têm mais de 60 anos realizando obras com esta técnica. Desde 1980 até hoje, o uso do solo cimento se generalizou em El Salvador.

Existem diversas razões que atualmente determinam um maior uso do solo cimento na construção de estruturas de pavimentos. Há consenso por um transporte de qualidade, o que requer uma maior durabilidade dos materiais e estruturas de pavimento; para conseguir esta durabilidade, é indispensável contar com estruturas de pavimento que tenham camadas de elevada capacidade de

carga e resistentes aos agentes atmosféricos.

Além disso, outra das razões de peso para o uso do solo cimento em estradas é o aspecto de proteção ao meio ambiente, com as crescentes limitações para exploração de reservas de materiais. Neste caso, é possível incorporar os solos locais mediante a

estabilização com cimento.

Por fim, a possibilidade de reduzir espessuras de camadas que conformam a estrutura do pavimento, sem diminuir a capacidade estrutural da mesma, é um dos resultados que podem ser obtidos com as características próprias do solo cimento, devido a seu relativamente alto módulo de elasticidade.

Devido às múltiplas vantagens que contêm os solos misturados com o cimento, diversos países o aplicam de forma quase generalizada. Em El Salvador, 95% das estradas rurais pavimentadas têm base de solo cimento, e nos últimos dez anos, 100% das novas vias urbanas e interurbanas foram construídas usando-se as bases de solo cimento com excelente resultado.



Reciclagem de solos com estabilização imediata significa a entrada em operação de uma via mesmo em localidades remotas.

## VANTAGENS

O material é durável. Registros de seu comportamento indicam que o solo cimento apresenta uma maior durabilidade que outros materiais de pavimentos de similar custo inicial.

Uso de materiais locais. Se o solo cimento permite a utilização de grande quantidade de tipos de solo para elaboração, se reduzem os custos de transporte de material de aporte e aumentam os rendimentos da construção.

Menor impacto ambiental. Devido à menor >

**Entre os países latino-americanos, El Salvador se destaca como uma referência na utilização de solo cimento como base para pavimentos.**

dependência de reservas naturais de material. Maior rigidez e distribuição de carga aplicada ao pavimento. As propriedades das misturas de solo cimento permitem distribuir a carga aplicada em uma área maior, comparando-se com uma base granular.

Resistência aos agentes atmosféricos. É notável sua durabilidade sob condições adversas, pois foi testado de maneira exaustiva nos climas mais difíceis, entre eles lugares das Américas, Europa e Ásia.

Aumento da resistência e menor manutenção. A experiência demonstrou que as propriedades mecânicas do solo cimento aumentam com o tempo, o que favorece a que a manutenção do pavimento construído seja mínima.

## PRECAUÇÕES

Mas para tirar proveito destas vantagens deve-se ter atenção com alguns pontos.

Se não for projetado, dosado e controlado adequadamente, pode produzir contração em excesso e fissuração, que se refletirão na superfície de rolamento.

Deve-se selecionar o tipo de cimento adequado, e realizar o número de provas necessárias, antes de pretender construir camadas de solo cimento com solos de média e alta plasticidade, já que a mescla de solo e cimento poderá ficar muito difícil.

O tempo para executar a mescla, conformação e compactação é limitado pela necessidade de evitar a pega antecipada do cimento.

As bases de solo cimento necessitam que sobre elas sejam construídas superfícies de rolamento com o devido acabamento, já que têm uma limitada resistência ao desgaste.

## DEFINIÇÕES

Por muitos anos, foram geradas muitas definições de “solo cimento” e classificações em diversos países. As mais reconhecidas se apresentam abaixo.

Segundo o ACI (American Concrete Institute), o solo cimento é uma mistura de solo e uma medida de cimento Portland e água, compactada a uma alta densidade. Além disso, o solo cimento pode ser definido como um material produzido pela mistura,



**Uma das formas de executar a colocação do cimento para mistura direta no solo, se não houver veículos de distribuição.**

compactação e cura de solo/agregados, cimento Portland, ocasionalmente aditivos e/ou rochas puzolânicas e água, para formar um material endurecido com propriedades específicas de engenharia. As partículas solo/agregados são aderidas pela pasta de cimento, mas à diferença de como acontece nas misturas de concreto, as partículas individuais não são cobertas completamente pela pasta de cimento.

Segundo a PCA (Portland Cement Association), o solo cimento é uma mistura altamente compactada de solo/agregado, cimento Portland e água, sendo que o principal uso deste material é em estruturas de pavimentos.

## MATERIAIS

O solo a ser estabilizado com cimento pode resultar da combinação de cascalho, areias, lodos e argilas. Basicamente qualquer solo pode ser estabilizado com cimento, à exceção dos solos orgânicos e com altos conteúdos de sais, que podem afetar o desempenho do cimento.

Os requisitos do cimento variam em função das propriedades desejadas na mistura e do tipo de solo em questão. O conteúdo de cimento depende de se o solo vai ser modificado ou estabilizado. Em El Salvador, foram utilizados cimentos sob as normas ASTM C150, ASTM C595 e ASTM C1157 para misturas de solo cimento.

Nos últimos 12 anos, se realizaram diversas

pesquisas em laboratório e campo, assim como a execução de projetos utilizando cimento ASTM C91 tipo M, para elaborar misturas de solo cimento com quase todos os tipos de solo, incluindo os muito finos e de alta plasticidade, com resultados surpreendentes no que se refere ao controle da contração e geração de fissuras, assim como o aumento das propriedades mecânicas do material.

Em princípio, qualquer cimento pode ser usado na estabilização de solos, sempre e quando se analisem previamente suas respostas num determinado traço.

A maioria das especificações e literatura técnica relacionados com os critérios para a água a se usar nas misturas de solo cimento se limitam a indicar que ela deve ser potável ou relativamente limpa, livre de álcalis, ácidos ou matéria orgânica.

Além dos requisitos da qualidade da água, estão os requisitos de quantidade de água, já que se deverá obter a máxima densidade nas misturas e hidratar adequadamente o cimento. Em general, o conteúdo de umidade deverá estar entre 10% e 13% do peso seco da mistura.

Há, portanto, uma experiência que advoga o solo cimento para vários casos, se estiver conforme às boas práticas. ■

**\* Rafael Alejandro González é engenheiro e diretor do Instituto Salvadoreño del Cemento y Concreto. Este artigo é uma edição resumida do original.**





# A VANTAGEM É A PRODUTIVIDADE

O sistema de elevação da Vacuworx aumenta a produtividade e a rentabilidade do seu negócio. O vácuo permite manipular materiais com rapidez e precisão, com menos tempo ocioso que os métodos convencionais, enquanto a menor necessidade de pessoal reduz o risco de acidentes e baixa os custos trabalhistas e de seguro.

Saiba como sua equipe pode ser mais rápida, mais inteligente e ficar mais segura com os sistemas de elevação da Vacuworx. Deixe que a Vantagem Vacuworx trabalhe por você.



VACUWORX.COM

# VACUWORX®

# Viva o Progresso.

**EXPONOR**  
CHILE 2019

Visitenos

**Exponor Chile 2019**

27 al 30 de Mayo, Antofagasta, Chile  
Área Exterior D, Stand 89 - 90 - 91



## A alternativa segura: Novos guindastes Liebherr Rough Terrain - RT

LRT 1090-2.1: 47 m lança full power

LRT 1100-2.1: 50 m lança pinada

- Seguro & potente**
- Altas capacidades de carga com máxima segurança com o VarioBase®
  - Tabelas de cargas globalizadas, conforme padrões ANSI e EN, entre outros
  - Acesso seguro e passadiços planos

- Confortável**
- Simples e fácil de operar
  - Cabine de operação ampla e inclinável
  - Vendas e serviços direto do fabricante



Liebherr-Werk Ehingen GmbH  
P.O. Box 1361  
89582 Ehingen/Do., Germany  
Phone: +49 7391 502 0  
E-mail: info.lwe@liebherr.com  
www.facebook.com/LiebherrConstruction  
www.liebherr.com

# LIEBHERR



## DADOS ÚTEIS

### ONDE?

São Paulo Expo (Imigrantes).

### QUANDO?

14 a 16 de agosto

### NA INTERNET

[www.concreteshow.com.br](http://www.concreteshow.com.br)

A Concrete Show será de 14 a 16 de agosto em São Paulo. Leia entrevista exclusiva à **Concreto Latino-Americano**.

# O grande momento

**A** Concrete Show já era considerada a maior e melhor feira de construção dedicada ao mundo do concreto na América Latina. Mas agora, com a responsabilidade por sua organização tomada pela Informa Exhibitions, empresa global de eventos que organiza a World of Concrete, em Las Vegas, o evento ganha outro patamar de mercado.

Incontestavelmente, a 12ª edição da Concrete Show será aquela que expressará bem a nova situação tanto do Brasil como do setor de construção em concreto. Além disso, o alcance internacional da feira será ainda maior, com a experiência e o alcance da Informa Exhibitions e o sempre presente apoio das organizações setoriais brasileiras que promovem em conjunto a Concrete Show desde o início: a Associação Brasileira das Empresas de Serviços de Concretagem (Abesc) e a Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP).

A revista Concreto Latino-Americano é o show guide oficial da Concrete Show este ano. Através das edições impressas e de nossa página na internet [www.concretolatinoamericano.com](http://www.concretolatinoamericano.com), passaremos todo o ano informando sobre a feira, e estaremos lá com a equipe editorial e comercial do KHL Group.

Assim, veiculamos aqui a entrevista exclusiva de Márcia Gonçalves, gerente do portfólio de infraestrutura da Informa. E desde já convidamos a todos os profissionais e empresas do setor a participar e comparecer à Concrete Show 2019.

## QUAL A EXPECTATIVA DE PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS E DE PÚBLICO NA CONCRETE SHOW 2019?

Esperamos reunir mais de 350 marcas expositoras de mais de 50 segmentos - desde fabricantes de equipamentos para terraplanagem, canteiros de obras e projetos estruturais, a desenvolvedores de tecnologias de ponta para toda a cadeia produtiva do concreto -, e mais de 18.500 profissionais do setor ao longo dos três dias de realização do evento. Dessa forma, esperamos contribuir para o crescimento

deste setor, tão relevante para o país.

## PODE NOS FALAR SOBRE A IMPORTÂNCIA DAS ASSOCIAÇÕES DO SETOR PARA A CONCRETE SHOW?

A participação e o apoio das associações e entidades do setor são fundamentais para um evento com a magnitude do Concrete Show. Estas entidades reúnem todas as cadeias produtivas do segmento e criam um diálogo de consenso e de colaboração entre todos os players. Para nós, da Concrete Show, o suporte institucional que oferecem é crucial >



**Marcia Gonçalves, da Informa Exhibitions, convoca profissionais e empresas de toda a América Latina para a Concrete Show.**



para a sinergia com este mercado, um dos pilares estruturais da economia brasileira.

## QUEM FOR À CONCRETE SHOW DESTE ANO ENCONTRARÁ QUE NOVIDADES EM RELAÇÃO ÀS EDIÇÕES ANTERIORES?

Em 2019 a Concrete Show está repleta de novidades. Pela primeira vez, o evento será realizado pela Informa Exhibitions, que em junho de 2018 tornou-se o grupo líder em serviços de informação B2B e o maior organizador de eventos B2B do mundo. Com esta novidade, a Concrete Show passa a fazer parte da World of Concrete, primeiro e mais importante evento internacional do setor da construção que acontece anualmente para profissionais de concreto e alvenaria de todo o mundo. E, como parte disso, durante o evento teremos um palco dedicado com palestras gratuitas que abordarão as tendências e inovações de todo o mundo na indústria do concreto. Outra novidade é que teremos a realização do primeiro fórum de construção com grandes líderes e influenciadores governamentais para discutir o futuro do setor.

## EM TERMOS DE PROGRAMAÇÃO DE SEMINÁRIOS E PALESTRAS, O QUE VEM POR AÍ NO EVENTO?

Para esta edição, dobramos o número de palestras gratuitas que acontecem durante os três dias da Concrete Show. No evento, estas palestras serão ministradas no espaço denominado 120 ideais e serão debatidos as principais tendências, novidades e questões técnicas do setor. Contaremos também com os congressos realizados em parceria com diversas associações do setor. Em breve as grades de palestras estarão disponíveis para os visitantes.

## COM O NOVO MOMENTO ECONÔMICO, A FEIRA SERÁ PALCO DE BONS NEGÓCIOS?

Com toda a certeza. O país vive um momento muito particular, de certa efervescência, especialmente no que se refere à investimentos em projetos de infraestrutura. Na mesma forma, o setor de construção civil vem retomando força, com um volume de atividade consistente. O evento coincide com este momento e contribui ao aproximar oferta e demanda em um ambiente exclusivo para os negócios.

## POR QUE EMPRESAS E PROFISSIONAIS DE OUTROS PAÍSES LATINO-AMERICANOS DEVEM VIR À CONCRETE SHOW?

Como dito anteriormente, a Concrete Show reúne, em três dias de evento, mais de 350 marcas expositoras de mais de 50 segmentos, que apresentam o que está sendo utilizado no mundo em termos de soluções e tecnologias para as cadeias construtivas do concreto e do cimento. Além de receber profissionais de 14 países diferentes ao

## Como sempre, equipamentos para produção de transporte de concreto serão um atrativo especial.

longo de sua realização, o que oferece aos players do mercado a possibilidade de prospectar negócios e estabelecer relacionamento com grandes companhias globais e multinacionais. Ou seja, se você é um empresário do setor, precisa estar no Concrete Show.

## COM A EXPERIÊNCIA DE ORGANIZAR A MAIOR FEIRA DE CONCRETO E CIMENTO DO PAÍS E DA REGIÃO, QUAL SUA VISÃO SOBRE ESTE SETOR?

As cadeias construtivas do concreto e do cimento são os pilares do setor da construção civil no país, tendo esses insumos como base em aproximadamente 70% das obras nacionais. É inegável sua relevância para este mercado e o potencial de negócios que possui para o setor. Estamos na 12ª edição do evento e testemunhamos muitos momentos deste mercado que é tão estratégico para o desenvolvimento econômico do país. Para se ter uma ideia, a construção representa, em média, 6,2% do PIB nacional. Por isso, um evento que permite a interação entre as diversas cadeias produtivas do concreto e do cimento, reunindo empresas do Brasil e do exterior, é uma ferramenta indispensável para o crescimento deste mercado e uma oportunidade única para as companhias em geral de ganharem projeção. ■

*Como se pode ler nesta entrevista, há razões de sobra para empresários e profissionais de toda a cadeia produtiva e comercial de concreto e cimento virem à Concrete Show. É o lugar certo para estar em 2019.*



O evento já se consolidou como a principal feira de concreto e cimento em toda a região.



# DRIVEN BY INNOVATION



CONCRETE  
TECHNOLOGY  
SINCE 1928



90 YEARS OF CIFA

[www.cifa.com](http://www.cifa.com)



A ZOOMLION COMPANY

# Dosar para ganhar

Escolher o modelo ideal de central para cada operação gera vantagens comparativas para as concreteiras.

Reportagem de **Fausto Oliveira**.

**V**elocidade e precisão são talvez os atributos mais importantes de uma boa central de produção de concreto. Velocidade na transferência dos materiais componentes do traço para a betoneira, e precisão para respeitar os pesos e volumes pré-definidos no traço pedido pelo cliente.

Isto significa que uma central, principalmente se for antiga, deve sempre receber manutenção em suas balanças e hidrômetros (que medirão as quantidades de cimento, agregados, aditivos e água), assim como também nos pistões e comportas que controlarão a saída dos componentes.

Se o equipamento conta, além disso, com um sistema de controle digital que ajude a manter as quantidades previstas no traço de um determinado concreto, é ainda melhor, pois significa que a empresa poderá prover concretos cada vez mais especiais e a clientes e obras. Por isso, poderá sair da média e obter contratos que compensem mais.

## ESPECIFICAR A CENTRAL

O senso comum diz que uma só central pode resolver qualquer necessidade de concreto usinado. Ainda que seja uma verdade técnica, pode não ser uma verdade econômica.



“Uma central pode ser excelente para um tipo de obra e muito ruim para outra. Isso dependerá do espaço disponível na obra, do fluxo de entrega dos materiais componentes, de quantos metros cúbicos produzirá por hora, dos profissionais de manutenção e das peças disponíveis, e outros fatores. Como regra geral, não se deve tentar matar uma formiga com espingarda nem o leão a chinelada”, define o especialista em concreto usinado Julio César Camargo.

Os muitos fabricantes de concreto usinado têm consciência de que as “verdades” do senso comum nem sempre são o melhor caminho, e por isso oferece uma variedade de tipos de central para gerar rentabilidade em situações absolutamente diferentes.

Recentemente, na Bauma, a Schwing-Stetter, que é uma das principais marcas mundiais de central de grande porte, apresentou seu modelo M 3.0, que é uma central misturadora de altos volumes de produção, muito adequada a obras de grandes infraestruturas.

O equipamento – na realidade a M 3.0 é quase um projeto especial de produção de concreto - pode produzir até 135 m<sup>3</sup> de concreto por hora de trabalho. Obviamente, esta seria a “espingarda” mencionada pelo especialista Camargo. Além disso, o sistema da Schwing tem misturador de duplo eixo DW 3.0. Este modelo se destaca por seus números impressionantes, e também porque não apresenta as dificuldades de montagem que em geral se associam às grandes centrais.

A M 3.0 da Schwing tem os módulos de operação pré-montados,

## PARA PRODUZIR CONCRETO EM OBRA

Na América Latina, a utilização de autoconcreteiras está em crescimento. Não por acaso, as empresas que fabricam este tipo de máquina vêm agregando novidades a seus portfólios. É o caso da italiana Carmix, que na feira Bauma apresentou sua nova Carmix 45FX.

O equipamento tem as características fundamentais de uma autoconcreteira, funcionando como uma unidade totalmente móvel sobre chassi com quatro rodas tracionadas e dirigíveis. Uma pá insere os agregados e a areia no balão, que recebe o cimento e a água para então misturar uma quantidade máxima, neste caso, de 4,5m<sup>3</sup>.

Especialmente apreciadas no mercado peruano, as autoconcreteiras Carmix são o tipo de solução que agrada aqueles que têm que produzir pequenos volumes em obra, o que é comum entre os empreendedores do setor imobiliário, assim como entre empreiteiras de lugares mais remotos onde não haja concreteiras próximas para atender.

O modelo 45FX tem um conjunto de quatro células de carga instaladas no balão, que enviam informação de peso dos componentes ao computador da cabine. Assim, se pode controlar o traço do concreto com precisão, garantindo um concreto de qualidade, mesmo que produzido na obra.

**O novo modelo de autoconcreteira da Carmix, a 45FX.**





A fabricante alemã Schwing-Stetter provê centrais para altos volumes de concreto em obras de infraestrutura.



Soluções de mobilidade e reputação de alta qualidade de seus equipamentos garantiram um lugar de destaque à Indumix, da Argentina.

e o sistema de funcionamento é do tipo plug&play. Isto significa que, mesmo com todo seu tamanho, a central se monta rápido e fica pronta para operação imediata.

A argentina Indumix tem também uma reputação especialmente boa no mercado da região. Seus modelos de central misturadora e dosadora atendem uma variedade quase completa de necessidades, dado que os volumes máximos de produção de cada

modelo são 40, 60, 80, 100 e 120 metros cúbicos por hora de operação.

Suas centrais a partir de 80 m<sup>3</sup>/h vêm com o software de controle de traços da norte-americana CommandAlkon, mas todos os modelos menores podem vir com softwares de controle que são projetados pela própria empresa, como opcional.

Com mais de 1 mil centrais vendidas em seus quase 30 anos de história, a Indumix ganhou fama pela solução de mobilidade de suas centrais, o que dá versatilidade à sua produção inclusive em situações de grandes volumes. Velocidade e precisão, portanto, são só o ponto de partida. ■

A brasileira Convicta promove seus modelos de central totalmente transportáveis, que geram vantagens comparativas para as concreteiras.



**PRONTO.  
PRODUZA SEU  
PRÓPRIO CONCRETO.  
EM QUALQUER OBRA.**

NUMBER ONE  
FOR SATISFACTION  
SINCE 1976

**AUTO-CONCRETEIRAS 4X4 CARMIX  
A MELHOR PRODUCTIVIDADE AO MENOR CUSTO  
NOS PROJECTOS MAIS EXIGENTES.**

**CARMIX**  
4x4 mixers & dumpers



METALGALANTE S.p.A. - Via A. Volta 2 - Noventa di Piave (Venezia) ITALY

YouTube facebook.com/metalgalante.carmix

carmix.com

Fabricantes de bombas para concreto apostam em altos rendimentos e soluções de controle.

Reportagem de **Fausto Oliveira**.



A nova 42 M5 XXT da Liebherr concentra os elementos de medição e comutação hidráulica no sistema Powerbloc.

# Bombas tecnológicas

O bombeamento é o momento mais visível e talvez o mais nobre da operação concreiteira. É quando, finalmente, o concreto produzido, comercializado e transportado encontra a forma dentro da qual se tornará estrutura sólida e ali passará o resto dos seus dias.

Não por acaso, também é quando a presença de equipamentos confiáveis se torna mais importante. Os mais recentes anúncios de fabricantes tradicionais do mercado de bombas significam uma tranquilidade comercial para o concreiteiro. Quem investir em equipamentos dos mais modernos poderá, por anos, assegurar a entrega correta do produto nas obras.

## NOVIDADES

Embora seus produtos da divisão de tecnologia de concreto mais conhecidos sejam as centrais de produção e as betoneiras, a alemã Liebherr é também uma provedora especialista em bombas para concreto dosado em central.

Na recente feira Bauma, a Liebherr apresentou um

**A Schwing apresentou vários lançamentos na Bauma, entre eles a bomba S 65 SXF, um mastodonte de 162 m<sup>3</sup>/h.**

lançamento que já está disponível para todo o mundo. Trata-se da bomba de médio alcance 42 M5 XXT, que passou por um redesenho em comparação aos modelos Liebherr nesta categoria. Montada sobre caminhão de quatro eixos, a bomba promete se enquadrar abaixo do peso total de 32 toneladas. E isto com uma bomba mastro dobrável de cinco peças.

Mas o fator mais inovador da nova 42 M5 XXT é o sistema que foi batizado de Powerbloc. Este é o novo modo de trabalho da unidade de bombeamento, exclusivo da marca. De acordo com a Liebherr, o Powerbloc consiste na integração de todos os elementos de medição e comutação hidráulica. Com este novo dispositivo, a empresa afirma que muitas manguerias hidráulicas foram retiradas do

equipamento, eliminando assim parte do risco de vazamentos que podem paralisar o funcionamento da bomba, inclusive gerando o risco de perder o concreto que seria bombeado.

Além disso, a marca alemã optou por um circuito semifechado para o fluido hidráulico neste novo modelo. Com menos manguerias, e a circulação por um circuito que não é o aberto nem o fechado, a Liebherr quer reduzir a necessidade de fluido hidráulico sem por isso perder energia hidráulica nos componentes.

Outro fabricante que durante a Bauma apresentou novidades em termos de bombas foi a Schwing-Stetter, um dos mais importantes do setor.

A empresa trouxe uma série de inovações em bombas. Seu modelo top de linha passa a ser a nova S 65 SXF, um verdadeiro mastodonte de concretagem que tem capacidade máxima de bombeamento de 162 m<sup>3</sup>/h de concreto. Um dos pontos mais interessantes desta nova bomba é que o sistema de suporte curvo SX para a lança recebeu uma dobra adicional (por isso se chama SFX porque o F é de fold), o que aumenta o alcance da lança. Seu







**O Sistema Ergonic 2.0 é o cérebro da nova geração iLS de bombas Putzmeister.**

seja a bomba de concreto de maior alcance na categoria abaixo de 32 toneladas de peso total. A lança tem cinco seções funcionando pelo exclusivo sistema de dobra roll-folding, e por isso a bomba tem um alcance vertical máximo de 46,1 metros.

Finalmente, a Schwing apresentou um novo elemento em seu tradicional e famoso modelo S 36 X. Trata-se de um sistema de DirectDrive na base da lança, permitindo a ela rodar 360 graus na última seção da lança articulada, e 330 graus na terceira articulação. Com isto, uma das bombas mais conhecidas da Schwing passa a oferecer uma versatilidade ímpar ao lançar concreto em qualquer tipo de obra.

## CONTROLE

A Putzmeister, por su vez, apresentou um conjunto de novidades muito interessantes na Bauma que têm a ver com os controles de operação das bombas de concreto. Seu sistema Ergonic 2.0 tem aplicações tão amplas no equipamento que a marca nomeou toda uma nova série em função de sua implementação. A nova série de bombas

iLS da Putzmeister tem neste sistema o cérebro de sua operação.

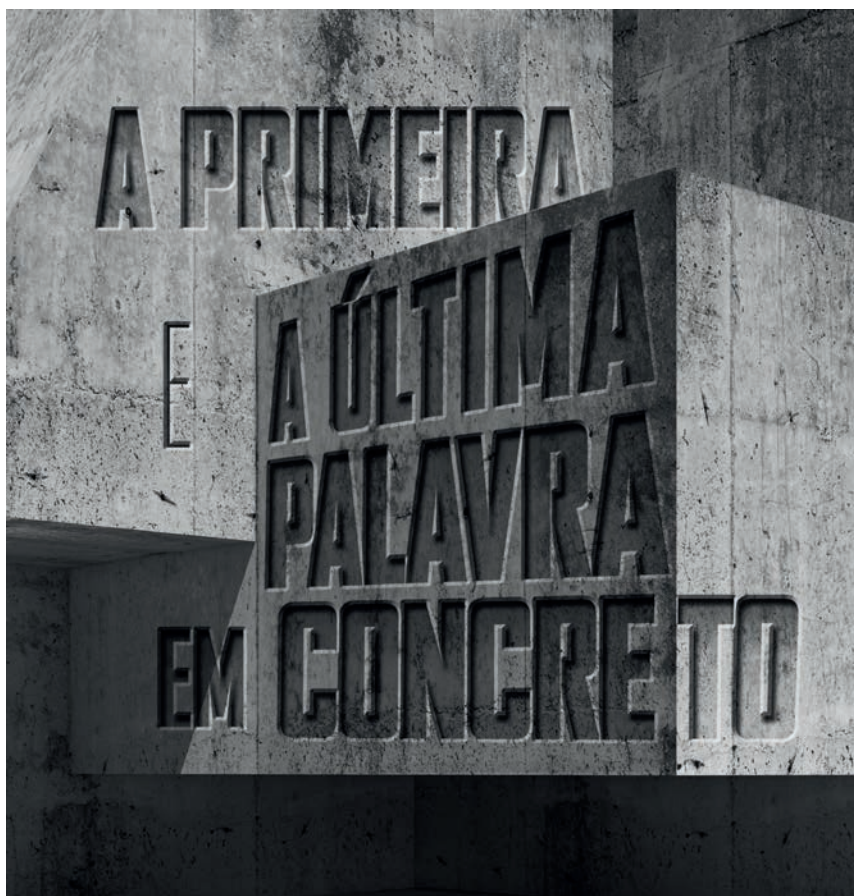
A sigla iLS significa Intelligent Low Strike, o que se refere a uma menor frequência de golpes hidráulicos da bomba, sem comprometer o fluxo obtido em seus modelos tradicionais. Isto é graças ao sistema Ergonic 2.0 e suas múltiplas capacidades de controlar a operação, e o efeito disto é a redução do consumo de combustível em até 25%, segundo a empresa.

Basicamente, o Ergonic 2.0 tem quatro módulos de controle de processos internos da bomba, que são aplicados de acordo com a operação. O EBC é o módulo de controle da lança; o EPS é o Ergonic para a unidade de bombeamento; o EOC mede e controle o fluxo de concreto; e finalmente o ESC é o controle de instalação do equipamento.

O sistema tem sua interface com o operador. O Ergonic Graphic Display (EGD) é um novo controle centralizado na cabine para que o operador consiga em um tempo 30% menor dar todos os comandos necessários para a operação de sua bomba, facilitando a concretagem. ■

máximo alcance é de 60 metros.

Entre as bombas aplicáveis ao contexto de normas de peso na América Latina, a Schwing-Stetter apresentou uma atualização importante de sua Série III. A nova S 47 SX III sobre caminhão tem alcance máximo horizontal de 41 metros, o que segundo a companhia faz com que este equipamento



## A GENTE NÃO SÓ FALA DE CONCRETO E ALVENARIA

Nós somos os mestres do assunto. É por isso que a cada ano, a WOC é o primeiro e único evento anual internacional que traz para você todos os novos produtos e equipamentos, treinamento e tecnologia para realizar o trabalho mais rápido e com lucros maiores que nunca. Junte-se a nós, e em apenas cinco dias você achará tudo o que precisa para ganhar o ano à frente.

**REGISTRE-SE AGORA** [worldofconcrete.com](http://worldofconcrete.com)



**4 A 7 DE FEVEREIRO, 2020**  
SEMINÁRIOS: 3 a 7 de FEVEREIRO

LAS VEGAS CONVENTION CENTER  
LAS VEGAS, NV, USA

informa  
exhibitions

**OU REGISTRE-SE ONLINE EM : [www.khl.com/subs/CLA-PTG](http://www.khl.com/subs/CLA-PTG)**

## 1 ESCOLHA SUAS REVISTA/S

- Construção Latino-Americana**
- Access International*
- Demolition & Recycling International*
- International Construction*
- International Cranes and Specialized Transport*
- International Rental News*

## 2 ESCOLHA SUAS NEWSLETTER/S

- Construção Latino-Americana**
- Access International*
- Demolition & Recycling International*
- International Rental News*
- World Construction Week*
- World Crane Week*

## 3 TIPO DE ORGANIZAÇÃO

- Empreiteira/Sub-Contratista
- Engenheiro Consultor/Arquiteto/Topografia
- Mineração/Pedreiras/Agregados Produção
- Produção De Petróleo
- Autoridade/Governo - Nacional/Local
- Aeroportos/Portos/Embarcadouros/Offshore
- Serviços Públicos/Privados
- Fabricante
- Distribuidor/Agente/Venda De Máquinas
- Departamento De Construção Industrial/Comercial
- Associação/Educação/Fundação/Pesquisa
- Aluguel De Equipamentos
- Finanças/Agência Reguladora
- Outros (por favor, especifique): \_\_\_\_\_

## 4 DADOS PESSOAIS

- Nome Completo \_\_\_\_\_
- Cargo \_\_\_\_\_
- Nome Da Empresa \_\_\_\_\_
- Endereço \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- Cidade \_\_\_\_\_
- Estado \_\_\_\_\_
- País \_\_\_\_\_
- Cep \_\_\_\_\_
- E-Mail \_\_\_\_\_
- Tel \_\_\_\_\_
- Fax \_\_\_\_\_

*(Por favor, indique o código internacional de seu número de telefone)*

## 5 QUAL A RECEITA ANUAL DA SUA COMPANHIA (US\$ MILHÕES):

- Menos de US \$ 1 milhão  \$1-3million
- \$3-5million  \$5-20million
- \$20-100million  mais de US \$ 100 milhões

## 6 VERSÃO PREFERIDA

- IMPRESSA  ELETRÔNICA  IMPRESSA & ELETRÔNICA

## 7 SUAS PREFERENCIAS

A KHL vai te manter atualizado sobre os principais produtos e eventos relevantes da indústria da construção.

Por favor, clique nas opções abaixo que você NÃO quer receber informações

- e-mail  Telefone  Correio

A KHL trabalha com outras empresas das áreas de construção e energia e entrará em contato com você a respeito de seus produtos e serviços.

**Quero receber informações referente a produtos de outras empresas**

Todos os e-mails contém a opção de suspender seu cadastro a qualquer momento.

Para mais informações, por favor leia as nossas políticas de privacidade em:

[www.khl.com/privacy-policy](http://www.khl.com/privacy-policy)

## 8 ASSINADO E DATADO:

**ASSINATURA:** \_\_\_\_\_

**DATA:** \_\_\_\_\_

**ENVIAR A:** The Circulation Manager,  
 Concreto Latino-Americano, KHL Group Americas LLC,  
 KHL Power Publications, 20855 Watertown Road,  
 Suite 220, Waukesha, WI 53186-1873, USA  
**E-MAIL:** [circulation@khl.com](mailto:circulation@khl.com)





Command Alkon registra as pesagens do material e faz inventário em tempo real. O suporte remoto entrega soluções e mantém os sistemas atualizados.

O controle de projetos de mistura na central pode ser mais eficiente com sistemas digitais.

Reportagem de **Gabriel Lira.**

# Digitalizando misturas

**P**ara construir uma obra, as misturas de cimento ou concreto devem ter boa resistência e densidade, entre muitas outras variáveis. Tudo vai depender da quantidade de insumos que se incluem na mistura; todavia, atualmente as proporções não são reguladas por trabalhadores humanos, mas sim por softwares de aplicação que melhoram e otimizam a mistura.

Um concreto com projeto de mistura correto vai influenciar positivamente o êxito da obra, seja para suportar atividade sísmica, o desgaste dos anos ou o clima. Graças à digitalização do controle dos materiais que compõem o concreto no momento da sua adição ao misturador pelas comportas e torneiras da central, reduzem-se erros e imprecisões que, mais à frente, afetam os prazos e a qualidade da estrutura final.

Não é um problema pequeno, e em muitos casos isso se traduz no respeito às normas de resistência à compressão, que tem um caráter de “vida ou morte” para a autorização da construção. Além disso, existe o problema do slump (a consistência do concreto), que pode resultar na rejeição de uma carga enviada se, ao medi-la, não estiver em conformidade com os requisitos.

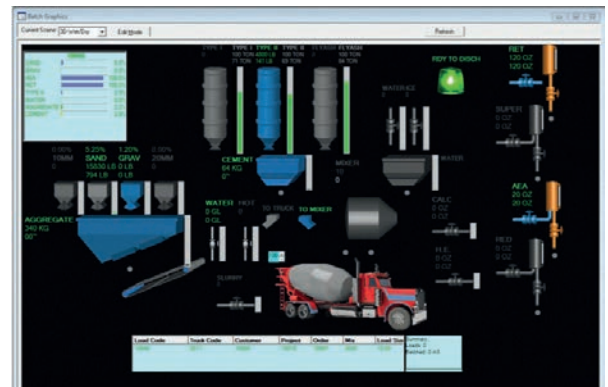
A digitalização do processo de medição

de componentes na central faz, portanto, toda a diferença em termos técnicos. E, como tudo na indústria do concreto, mesmo diferenças técnicas pequenas podem se transformar em diferenças econômicas significativas.

## PROPORÇÕES PERFEITAS

“Com um processo digital e automatizado, os registros podem ser consultados e exportados, permitindo a rastreabilidade de todo o processo”, explicou Marcus Gleriano, Gerente de Automação da Command Alkon Brasil, desenvolvedora norte-americana de soluções eficientes. Quem constrói tem os registros das pesagens de material e inventário, permitindo a realização de um diagnóstico da mistura. “Damos um suporte remoto para soluções de problemas e também para manter o sistema atualizado com as últimas versões e funções do programa”, acrescentou.

Já a companhia austríaca Dornier Electronic diz que a principal vantagem da digitalização destas tarefas é a eficiência. “Às vezes há um único operador responsável pelos lotes, pela manutenção e pela carga adicional. Com



**O software Command Batch garante a boa consistência do concreto através de um controle de tolerâncias de peso, compensação automática de umidade e monitoramento inteligente.**

o DornerBatch Web, o operador acessa o sistema de processamento por lotes através do seu celular ou tablet”, explicou Peter Germann, Gerente Geral da Dornier Electric. O executivo acrescentou que “temos visto um maior interesse por centrais totalmente digitalizadas, que podem ser operadas de forma remota; é por isso que oferecemos um software que suporta tais operações”.

Os norte-americanos, com seu CommandBatch, também buscam promover eficiência e qualidade. “Nosso software de controle e automação de preparação do lote ajuda a controlar o processo de produção, >



**Com o DornerBatch Web, o operador acessa o sistema de processamento por lotes com seu celular ou tablet, sem ter a necessidade de voltar a uma cabine de operações.**

garantindo a consistência do concreto, através de um controle de tolerâncias durante a pesagem, compensação automática da umidade, verificação automática das balanças, ajuste em tempo real, mudança automática de silo/calha, monitoramento inteligente do fluxo e comportamento do material, pesagem simultânea de cargas diferentes, entre outras coisas”, explicou Gleriano.

Ao mesmo tempo, o DornerBatch assegura o produto final, uma vez que “a qualidade é perfeita ao sair da central. O controle total dos ingredientes, do assentamento e da temperatura automatizados com a melhor precisão de dosagem também o são”, comentou Germann.

São apenas dois exemplos de empresas em que a preocupação com a precisão do concreto pré-misturado é total, e que investem muito para fornecer soluções sofisticadas para esta indústria. Não por acaso, são atores importantes no mercado latino americano.

## EVITANDO PROBLEMAS

Antes dessas aplicações existirem, o principal problema, segundo Germann, era a qualidade inconsistente do produto final, “o que dificultava garantir uma qualidade ideal de nossos produtos”. Nessa linha, Gleriano reafirmou isso dizendo que “em uma operação manual é comum encontrarmos erros, como por exemplo materiais dosados em quantidades fora das tolerâncias aceitáveis, slump incorreto e erros gerais de dosagem. O tempo de transporte normalmente também é um problema causado pela operação manual,

o que tem melhorado enormemente com a automação do processo”.

Embora a tecnologia tenha melhorado as proporções das misturas, existem outras barreiras. “O custo pode ser um impedimento para pequenas empresas; por isso trabalhamos com afinco para democratizar a tecnologia, fazendo com que seja difundida no mercado e abra caminho em direção a outras inovações”, decretou o executivo da Command.

Este é um tema definitivamente importante

“Temos visto interesse por centrais totalmente digitalizadas, que podem ser operadas remotamente; por isso oferecemos um software que suporta todas essas operações”

**PETER GERMANN,**  
Gerente Geral da Dorner Electric



para a América Latina e demais países e regiões em desenvolvimento. Considerando que o concreto tem que sair de acordo com as normas, seja o país rico ou pobre, a adoção destes sistemas não deveria estar condicionada a fatores econômicos. Porém, felizmente está havendo progresso na superação deste obstáculo.

Na área técnica, a Dorner ressalta que as melhorias têm a ver com a conectividade e a compatibilidade dos seus sistemas. “O principal problema é controlar quem tem permissão para acessar o software. Na Dorner isto é realizado através de um processo único de autenticação dentro do DornerBatch”.

## OUTRAS APLICAÇÕES

“Há várias tecnologias disponíveis que são utilizadas por nossos clientes e que ajudam muito no processo de modernização da indústria. Temos sistemas de telemetria e rastreamento totalmente digitalizados, ajudando a melhorar a logística e o dimensionamento da frota de caminhões”, enfatizou Gleriano.

Tecnologias que também brilham na Dorner, as quais possuem “controle remoto do sistema de processamento por lotes, controle de carga adicional, controle de inblowing de cimento, controle de dosagem manual, recibos digitais, tecnologia GPS para guiar os condutores, controle de produção e outras coisas que melhoram a qualidade da mistura final”, acrescentou Germann.

O executivo da empresa austríaca toca num ponto muito importante. Não apenas a produção de concreto se beneficia da digitalização, mas também o transporte pode tornar-se mais eficiente. Hoje já não são poucas as concreteiras que, por meio de GPS em seus caminhões, são capazes de controlar melhor o fluxo de envios de suas cargas às obras contratantes. “As soluções digitais para a indústria são mais do que uma tendência, são uma realidade. Os clientes que já implementaram algumas soluções estão melhorando seus processos e têm feito a demanda crescer”, enfatizou Gleriano. Germann concorda com ele, uma vez que “a demanda tem aumentado em todo o mundo e esperamos que continue aumentando. Os desenvolvimentos recentes são apenas o primeiro passo na direção de uma digitalização completa”.

A PRIMEIRA

E

A ÚLTIMA

PALAVRA

EM CONCRETO

A GENTE NÃO SÓ FALA DE CONCRETO E ALVENARIA  
Nós somos os mestres do assunto. É por isso que a cada ano, a WOC é o primeiro e único evento anual internacional que traz para você todos os novos produtos e equipamentos, treinamento e tecnologia para realizar o trabalho mais rápido e com lucros maiores que nunca. Junte-se a nós, e em apenas cinco dias você achará tudo o que precisa para ganhar o ano à frente.

**REGISTRE-SE AGORA** [worldofconcrete.com](http://worldofconcrete.com)



**4 A 7 DE FEVEREIRO, 2020**

**SEMINÁRIOS: 3 a 7 de FEVEREIRO**

**LAS VEGAS CONVENTION CENTER  
LAS VEGAS, NV, USA**

**informa**  
exhibitions



# DO AUMENTO DA VIDA ÚTIL DO ÓLEO LUBRIFICANTE À OTIMIZAÇÃO DA JORNADA

JUNTOS, TUDO É POSSÍVEL

Serviços inovadores que agregam valor. Pequenas mudanças podem fazer grande diferença tanto para a produtividade de um equipamento como para a efetividade da sua operação. Nosso especialistas técnicos combinam conhecimento da indústria, expertise e serviços como o LubeAdvisor para ajudá-lo a encontrar o lubrificante certo, minimizar a ociosidade, aumentar a produtividade e o tempo de vida da máquina. Para saber como nós podemos ajudá-lo a construir o sucesso, visite

[shell.com/lubricants](http://shell.com/lubricants)

**SHELL LUBRICANTS**  
TOGETHER ANYTHING IS POSSIBLE

