

ANO XVI Nº 104 - R\$ 25

CRA NE

B R A S I L

CRANEBRASIL.COM.BR

MOVIMENTAÇÃO E
TRANSPORTE DE
CARGAS E TRABALHO
EM ALTURA



GESTÃO
CERTIFICAÇÃO DE ACESSÓRIOS
PARA IÇAMENTO

INOVAÇÃO
PLATAFORMA DE LANÇA DA JLG COM
FERRAMENTA ROBÓTICA

TECNOLOGIA
MINI GUINDASTE TADANO
DIFERENCIADO NA GIGANTÃO

EQUIPAMENTOS
CHEGAM AO MERCADO GUINDASTES
DA LINHA SENNEBOGEN

TREINAMENTO
NOVOS PADRÕES DE FORMAÇÃO NA
NORMA PETROBRAS-2869



PERSPECTIVAS

CELEBRAÇÃO DO TOP CRANE; BALANÇO E CENÁRIOS PARA 2026

TRANSPORTES

SANY ENTRA NO MERCADO DE CAMINHÕES RODOVIÁRIOS, CRIA BANCO E ANUNCIA FÁBRICA NO PAÍS



Projeto Comprovado

Lança funcional, confiável
que permite longo alcance
e elevadas capacidades

AML-E2 Sistema Operacional*

Novo sistema de controle do
guindaste, com tela gráfica colorida
maior 10.4" que exibe as informações
de monitoramento e as câmeras

Hello-Net Telematics

Ferramenta moderna de gerenciamento
de frota, monitora status operacional,
informações de manutenção e rastreia a
localização do guindaste

Smart Counterweight*

Duas posições de montagem
do contrapeso, aumenta
bastante a capacidade de
 içamento até 20%

Smart Chart*

Aumenta o raio de trabalho
e a capacidade de içamento
sobre a área das patolas

Eco-Mode

Melhora substancialmente a eficiência
do consumo de combustível e reduz a
emissão de CO2

Dê uma olhada mais de perto na Tadano.

Projetados para oferecer baixos custos operacionais e excepcional confiabilidade!

Os guindastes para terrenos acidentados ("RT") da Tadano oferecem a mistura perfeita de dimensional compacto, confiabilidade, qualidade superior, valor e segurança. Apresentando os menores custos operacionais do mercado, estes guindastes RT vão a qualquer lugar e levantam qualquer carga, assim oferecem aos contratantes soluções mais eficazes para atender às necessidades de aplicações mais difíceis e mais exigentes. E, os novos guindastes RT são adequadamente equipados com vários e modernos recursos de segurança, como o novo sistema computacional de controle AML-E que define facilmente, com segurança e com precisão os limites de elevação e também apresenta informações claras de diagnóstico e de operação.

Para conhecer mais, contate a Tadano Brasil através:

Website: <https://group.tadano.com/brazil/pt-br/>

Telefones: +55 (11) 9 5442-8390 / +55 (11) 4772-0222

* Disponível para alguns modelos



O TSURU

Executivos e empresários participantes do Top Crane 2025 fazem, nesta edição, um ótimo balanço do mercado de movimentação de cargas e apontam possíveis cenários para o ano que vem. Fico à vontade, portanto, para abordar algo muito importante na história de quase 20 anos da Crane Brasil. E, por certo, desconhecido de muitos, em particular, das novas gerações de profissionais que gradativamente assumem cargos de liderança no setor. Me refiro à simbologia envolvida no troféu do prêmio Top Crane.

O design baseia-se em um origami japonês, o tsuru, que, por sua vez, é a representação de um grande pássaro, o grou, um tipo de garça, que, pela altura de suas pernas e grande envergadura de suas asas, também guarda semelhança com um equipamento específico: o guindaste. A dupla acepção também ocorre no Ocidente. Em inglês, "crane" significa as duas coisas.

Mas, há mais. Diz uma antiga lenda que aquele que confeccionar mil tsurus conseguirá alcançar um desejo muito esperado. Como foi o caso da menina Sadako Sasaki, uma das vítimas da bomba atômica lançada sobre Hiroshima. Em sua memória, e de todas as crianças mortas ou feridas, naquela cidade japonesa, há um Monumento das Crianças à Paz, a Torre dos Tsurus.

Em 2010, não foi difícil identificar, em São Paulo, especialistas em origamis. Coube a nós distribuí-los nas mesas dos convidados na celebração do primeiro Top Crane. E deu muito certo. Nenhuma outra imagem, portanto, representa melhor esta premiação e o que desejamos a todos, para sempre: perseverança, prosperidade e paz.

Wilson Bigarelli,
editor@cranebrasil.com.br

CRANE BRASIL & REVISTA HD

São publicações da Editora Facto dirigidas aos profissionais da área de movimentação e manuseio de cargas, construtoras, indústrias, projetistas, órgãos públicos, transportadoras, locadoras, distribuidores e usuários de equipamentos.

Redação: Rua Pereira Stéfano, 114, conjunto 911,
CEP 04144-070 - Brasil - São Paulo (SP),
(11) 3477-6768

Editor-Chefe: Wilson Bigarelli (MTB 20.183)
editor@cranebrasil.com.br

Redação: Tébis Oliveira (Editora), Fernando Rezende e Marisa Santos

Editor de Arte (Crane Brasil): Moacyr Vasquez Franco

Editor de Arte (Revista HD-Plataformas): Ari Maia

Fotografia: Gildo Mendes e Roberto Rocha

Publicidade: Taís Malta (gerente comercial)
tais@cranebrasil.com.br (11) 3477-6768



SUMÁRIO

Nesta edição

04 TELESCÓPIO

Envimat traz guindastes Sennebogen ao Brasil



08 TOP CRANE 2025

Cerimônia de premiação dos cases vencedores

24 PERSPECTIVAS

Um balanço do ano e expectativas para 2026

34 SINDIPESA

Caminhos para maior segurança e competitividade

36 GUINDAUTOS

Palfinger: expansão na Latam e novos guindastes

37 PLATAFORMAS

Evento

Expectativas positivas para a ANALOC Rental Show

Inovação

JLG: plataforma de lança com ferramenta robótica

41 REVISTA HD

Caminhões

Sany lança ampla linha rodoviária e cria banco

Operação

Hansa Meyer: transporte internacional de rotores

Implementos

Sergomel lança prancha para transporte pesado

46 FROTA

Mini guindaste Tadano diferenciado na Gigantão

47 RIGSAFE

48 GESTÃO

Certificação de acessórios para içamento de cargas

50 TREINAMENTO

Novos padrões de formação na norma Petrobras-2869

52 ACESSÓRIOS

Van Beest amplia portfólio e presença no offshore

54 MANUTENÇÃO

Prevenção de danos e redução de custos em rolamentos

56 COMPETÊNCIAS

A palavra final na operação é do operador do guindaste

58 INSPEÇÕES

Crítérios no emprego de aplicativos de vistorias no E&P

60 DICAS

Cuidados nos içamentos de cargas com a linha amarela

62 SEGURANÇA

Importância da gestão de vibrações nas operações





Fotos: Divulgação

LINHA DE GUINDASTES SENNEBOGEN CHEGA AO BRASIL

A ENVIMAT amplia sua atuação no mercado brasileiro ao assumir a representação da linha completa de guindastes SENNEBOGEN, movimento que reforça uma parceria iniciada em 2018 e já consolidada pela liderança de 60% no segmento de manipuladores hidráulicos no país. A decisão foi motivada por fatores estratégicos: a reconhecida qualidade da engenharia alemã, a confiabilidade das máquinas em operações severas, a facilidade de manutenção proporcionada por componentes compartilhados com os manipuladores e a sinergia operacional que permite otimizar estoques, equipes e suporte técnico. O portfólio abrangente da SENNEBOGEN — que inclui manipuladores, guias telescópicas, guindastes treliçados, equipamentos duty cycle e soluções portuárias — reforçou a decisão de expandir a representação, ampliando a oferta de máquinas especializadas para setores de alta exigência.

Para o mercado brasileiro, a ENVIMAT priorizará quatro linhas: guias telescópicas sobre esteiras (13 a 200 toneladas), voltadas à mobilidade em canteiros; guindastes treliçados (50 a 300 toneladas), direcionados a obras pesadas e infraestrutura; máquinas duty cycle (30 a 300 toneladas), ideais para dragagem, fundações e operações contínuas; e guias portuárias (45 a 90 toneladas), voltadas ao transbordo e movimentação de cargas. A estratégia comercial foca modelos premium e altamente especializados, posicionados para nichos onde poucos fabricantes atuam.

A estrutura de pós-venda segue o padrão que transformou a empresa em referência nacional. Técnicos certificados pela

fábrica atuam tanto em campo quanto em oficina, assegurando diagnósticos rápidos e alto nível de conhecimento sobre toda a linha. O estoque de peças originais no Brasil reduz prazos e garante disponibilidade imediata, replicando o modelo de sucesso aplicado aos manipuladores. A ENVIMAT também ampliou seu centro de serviços e trabalha na formação de uma rede regional, com suporte direto da fábrica, para oferecer atendimento mais ágil e abrangente.

Com essa expansão, a expectativa é consolidar a SENNEBOGEN como referência em máquinas especializadas para infraestrutura, energia, mineração e operações portuárias — setores que devem crescer impulsionados por novos projetos e pela modernização da matriz industrial brasileira. O plano de ação inclui ampliação logística, fortalecimento de parcerias, capacitação contínua e reforço estrutural para atender à demanda projetada.

Após sete anos de parceria, reconhecidos por prêmios internacionais e liderança de mercado, a ENVIMAT dá um passo decisivo para ampliar sua participação no país, levando a força da engenharia SENNEBOGEN a um portfólio mais amplo e a novos segmentos estratégicos. ■



O máximo sobre oito eixos.

O LTM 1650-8.1

700 toneladas de capacidade de carga com lança telescópica de 54 ou 80 metros. Mobilidade e conforto em qualquer lugar do mundo graças aos Hillstart-Aid, ECOmode, ECOdrive, VarioBase e VarioBallast hidráulico. O desempenho máximo sobre oito eixos. www.liebherr.com.br

LIEBHERR

Guindastes móveis sobre esteiras e pneus





Fotos: Divulgação

GUINDASTES TATUAPÉ NA BRASIL WINDPOWER 2025

Nos dias 28, 29 e 30 de outubro, a Brasil WindPower 2025 — maior feira de energia eólica da América Latina — reuniu empresas, especialistas e líderes do setor no São Paulo Expo. Entre os expositores, a Guindastes Tatuapé se destacou como a única empresa de locação de guindastes presente no evento, reforçando sua relevância no mercado eólico e seu compromisso com inovação, sustentabilidade e alta performance operacional. Durante os três dias de feira, a empresa apresentou soluções técnicas voltadas a operações de grande porte, essenciais para a montagem e manutenção de componentes eólicos. Sua estratégia de oferecer atendimento especializado, fortalecer parcerias e manter uma equipe altamente qualificada para atender às demandas crescentes do segmento.

A participação também proporcionou um ambiente intenso de conexões estratégicas, troca de experiências e interação com especialistas, fornecedores e clientes. Segundo o diretor executivo Amílcar Spinetti Filho, o evento ampliou relacionamentos e abriu novas perspectivas de negócios. Ele destaca que a feira reuniu atores fundamentais da cadeia eólica, fortalecendo parcerias existentes, possibilitando o compartilhamento de visões e alinhando a empresa às principais tendências do setor, consolidando a Guindastes Tatuapé como participante ativo nas discussões sobre inovação, segurança operacional e crescimento sustentável.

A empresa atua de forma contínua no segmento eólico desde 2020, período no qual ampliou investimentos, renovou equipamentos e estruturou equipes específicas para atender projetos complexos. Hoje, conta com tecnologia atualizada, equipamentos robustos e uma equipe especializada preparada para operações seguras,

eficientes e alinhadas às necessidades dos projetos. Esse avanço se fortalece com a Divisão Wind, dedicada exclusivamente ao setor, que possui gestão própria nas áreas comercial e operacional, garantindo atendimento personalizado e suporte técnico permanente. A presença de bases estratégicas no Norte e Nordeste acelera mobilizações e aprimora o pós-venda, regiões

que concentram grande parte dos projetos eólicos do país.

Além disso, a empresa investe em equipamentos de apoio, como manipuladores e torres de iluminação, assegurando autonomia operacional e reduzindo riscos de indisponibilidade. Para os próximos anos, a Guindastes Tatuapé projeta um cenário promissor, impulsionado pelos recentes leilões de transmissão e pela expansão acelerada de data centers no Brasil. Com pilares reforçados em segurança, qualificação e equipamentos de última geração, a empresa afirma estar pronta para atender a nova demanda com confiabilidade, produtividade e excelência. ■



RENE PORTO, DA LIEBHERR, COM DANIEL GARZON RODRIGUES, AMILCAR SPINETTI E DENYS GARZON RODRIGUES, DA GUINDASTES TATUAPÉ



15
ANOS



2010-2025,
15º ano da **SANY**
GUINDASTES no Brasil.

Condições especiais na linha
de guindastes! Consulte um
vendedor da sua região e
saiba mais!





A cerimônia de entrega do Prêmio Top Crane 2025 foi realizada em 11 de novembro, no Palácio dos Transportes, sede da NTC&Logística, do SETCESP e do Sindipesa, em São Paulo. Considerado o principal reconhecimento nacional dedicado às operações de içamento, movimentação e transporte de cargas pesadas e excepcionais, o prêmio é uma realização da Facto Editorial, editora da revista Crane Brasil, e chega à sua 16ª edição consecutiva desde 2010.

O evento reuniu 109 profissionais de empresas do setor, entre eles representantes de 22 empresas de engenharia e prestação de serviços de içamento, transporte e

remoção técnica de cargas pesadas e especiais dos estados de São Paulo (capital e interior), Minas Gerais, Amazonas, Ceará e Rio Grande do Sul.

Wilson Bigarelli, editor da Crane Brasil, lembrou que, nesta edição, o Top Crane avaliou 81 casos inscritos por 27 empresas, distribuídos em sete categorias: Içamento – Case 2025, Plano de Rigging, Remoção Técnica, Trabalho em Altura, Transporte, Gestão de Projeto e Tecno-

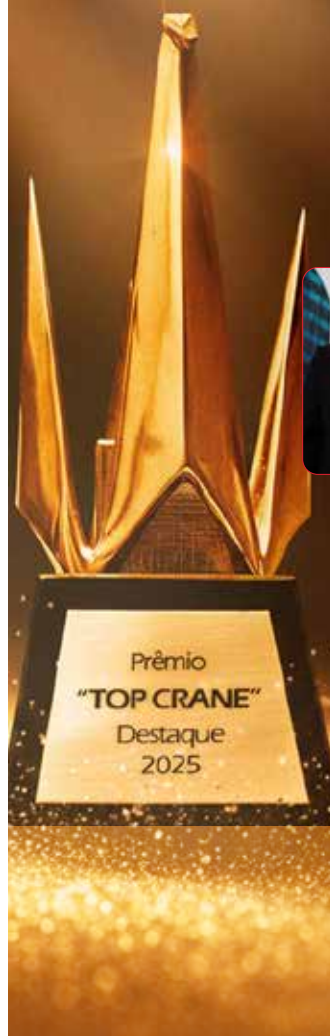
Por Anabeat Albano, Enzo Dias e Helder Ferreira

Fotos: Gildo Mendes

Evento em São Paulo reuniu profissionais do setor e premiou projetos de içamento, transporte, engenharia, gestão, tecnologia e inovação em sua 16ª edição

logia e Inovação. Ao final, 14 empresas foram premiadas, já que uma delas recebeu duas distinções, totalizando 15 premiações. “Foi uma concorrência bastante acirrada e definida com base no regulamento, divulgado previamente e que temos procurado aprimorar a cada ano. A premiação, aliás, é de todas as empresas





do setor, em particular, as equipes internas que, com seu trabalho, viabilizam a movimentação, vertical e horizontal, e o posicionamento de estruturas e bens de capital, fundamentais para o desenvolvimento do país”.



Na categoria Içamento, o prêmio reconheceu cinco operações de destaque. A Tatuapé foi premiada pelo transporte e montagem de tanques de grande porte em uma cervejaria, enquanto a Montcalm recebeu o reconhecimento pela montagem eletromecânica de instalações em uma britagem primária. A WWN se destacou pela montagem de pré-moldados em um complexo de data centers, e a Locar foi contemplada pela mobilização realizada durante uma parada de manutenção em uma instalação mineral. A



Darcy Pacheco completou o grupo com a movimentação de um componente de grande porte em uma indústria de celulose. Em Plano de Rigging, duas empresas foram vencedoras. A Saraiva conquistou o prêmio pela substituição de um equipamento em uma planta industrial localizada em um complexo portuário. Já a Techint foi reconhecida pelo posicionamento, verticalização e montagem de um silo de 95 toneladas em uma siderúrgica.

Na categoria Trabalho em Altura, o destaque foi para a Super G, premiada pela



operação de movimentação e posicionamento de torres de energia em Roraima. Em Gestão de Projeto, dois trabalhos foram selecionados: a IPS pela desmontagem e montagem de uma tuneladora (TBM) utilizada nas obras do Metrô de São Paulo; e novamente a Saraiva, desta vez pelo planejamento e transporte de transformadores



com peso bruto total de 600 toneladas.

Na área de Transportes, a Macedo foi reconhecida pelo transporte e posicionamento de um equipamento de 140 toneladas no Acre, enquanto a Megatranz recebeu o prêmio pelo transporte em viga e posterior descarga, no costado de navio, de um transformador de 331 toneladas. A categoria Remoção Técnica premiou dois projetos: a Bolbi pela montagem e instalação de uma retomadora de minério de 946 toneladas e a Transdata pela verticalização, pré-montagem e içamentos realizados em uma siderúrgica.



Por fim, em Inovação, a Cunzolo foi reconhecida pelo desenvolvimento de um agente de inteligência artificial voltado à automação de processos e à análise de dados operacionais, evidenciando o avanço tecnológico aplicado às atividades do setor.



INCENTIVO E APOIO AO TOP CRANE 2025

Executivos e lideranças do setor ressaltam a importância da premiação para fortalecer inovação, segurança, boas práticas operacionais e integração entre companhias. Para Rene Porto, gerente divisional de guindastes móveis e sobre esteiras



da Liebherr Brasil, o apoio ao evento está diretamente relacionado aos pilares que movem o setor. “A inovação, os métodos de

segurança e o profissionalismo — quesitos essenciais hoje — são valorizados e enfatizados no Top Crane”, afirmou.



DESAFIOS E AVANÇOS DO SETOR DE GUINDASTES EM 2025

O ano de 2025 trouxe um cenário mais exigente para o setor de guindastes no Brasil. É o que afirma René Porto, gerente divisional de guindastes móveis e sobre esteiras da Liebherr Brasil. Segundo ele, o desempenho do mercado foi marcado pela desaceleração de obras e projetos, o que pressionou toda a cadeia. “Foi um ano mais difícil do que 2024. Sentimos uma redução no ritmo das obras e uma concorrência muito mais agressiva, o que acende um sinal de alerta para os próximos anos”, avalia.

Apesar do ambiente desafiador, Porto destaca que a Liebherr conseguiu cumprir seus objetivos estratégicos e manter resultados positivos. “Mesmo com o mercado mais competitivo, alcançamos nossas metas e tivemos um desempenho satisfatório dentro das condições atuais”, afirma. Para a empresa, 2025 foi um período de estabilização e de consolidação de iniciativas consideradas essenciais para o futuro. Um dos avanços foi a conquista de novos projetos relevantes em diferentes segmentos. Outro destaque foi a participação da Liebherr em ações voltadas para segurança operacional, tanto no Sindipesa quanto em programas promovidos pela Vale, em S11D. Nesses encontros, a companhia apresentou suas ferramentas digitais e reforçou seus diferenciais históricos: qualidade, confiabilidade e foco absoluto em segurança.

“Esses atributos são inegociáveis para nós. Todo o desenvolvimento tecnológico da Liebherr busca tornar a operação mais eficiente, produtiva e, sobretudo, mais segura para o operador e para o cliente final”, afirma Porto. Segundo ele, os sistemas digitais embarcados nos equipamentos têm sido fundamentais para elevar o nível de controle, precisão e prevenção de riscos.

Ao analisar o cenário atual, o executivo alerta para um desequilíbrio crescente entre oferta e demanda. A chegada de novos players, muitos deles com postura agressiva de preços, tem pressionado o mercado e, na visão da Liebherr, contribuído para uma sobreoferta de equipamentos.

“Estamos vendo muitos novos fornecedores entrando no país, mas não há, na mesma proporção, novos projetos sendo lançados. Isso desregula o setor e torna o ambiente mais desafiador para todos”, explica.

Porto afirma esperar que 2026 traga uma agenda mais robusta de projetos, especialmente em infraestrutura e energia, capazes de absorver a capacidade instalada do mercado. Caso contrário, diz ele, a pressão competitiva poderá se intensificar. “Se o ritmo de obras não avançar, a oferta continuará muito acima da demanda. E isso é preocupante.”

Mesmo assim, o executivo acredita que empresas com foco em qualidade, segurança e inovação seguirão bem posicionadas. “Continuamos confiantes na força da marca e nos diferenciais que oferecemos. Mas é preciso cautela, estratégia e disciplina para navegar esse momento.”

Excelência em guindastes, plataformas e movimentação de cargas pesadas



Com mais de três décadas de atuação, a Locar se consolidou como uma das maiores empresas de soluções integradas para içamento e movimentação de cargas no Brasil e América Latina. Ao longo de sua história, construiu uma reputação sólida, pautada por segurança, tecnologia, inovação e excelência operacional, participando de projetos de grande porte e alta complexidade em diversos segmentos do mercado brasileiro.

Com uma frota moderna, diversificada e em constante atualização, a Locar oferece um portfólio completo de serviços em guindastes, plataformas elevatórias e transporte especiais, aliados a engenharia especializada para operações técnicas que exigem precisão, planejamento e total confiabilidade.

Além das operações em terra, a empresa atua também no setor marítimo, oferecendo soluções que incluem apoio portuário, operações offshore, rebocadores e serviços marítimos integrados, garantindo eficiência, segurança e performance mesmo nos ambientes mais desafiadores.

Da mobilização de cargas especiais aos trabalhos em altura, passando por operações portuárias e offshore, a Locar entrega performance, segurança e precisão em cada etapa do projeto — sempre com equipes qualificadas, suporte técnico dedicado e o compromisso com a segurança.

PORTFÓLIO DE SERVIÇOS:



GUINDASTES



SERVIÇOS MARÍTIMOS



TRANSPORTES



PLATAFORMAS AÉREAS

Peça já o seu orçamento, através dos contatos abaixo:

comercial@locar.com.br ou 0800 770 0618



Da Sany Guindastes, o gerente de vendas Ricardo Cunha ressaltou que o prêmio consolida a excelência nas operações de içamento, justamente o foco central da companhia. Ele

destacou que, como uma das maiores fabricantes de guindastes do mundo, apoiar a premiação é vital para reforçar a importância das melhores práticas no mercado brasileiro.



SANY FORNECE GRANDES MÁQUINAS E PREVÊ ANO DESAFIADOR

O ano de 2025 se consolidou como mais um período positivo para o setor de guindastes no Brasil, repetindo o desempenho robusto registrado em 2024. A avaliação é de Ricardo Cunha, gerente de vendas da divisão Sany Guindastes, destacando que, apesar de uma expectativa inicial mais cautelosa, o mercado manteve praticamente o mesmo ritmo do ano anterior em volume de vendas e atividades. Para a empresa, afirma, 2025 foi marcado por avanços significativos e resultados consistentes.

Segundo Cunha, um dos marcos do ano foi a consolidação da oferta de equipamentos de grande porte, movimento que reforça a estratégia da Sany de ampliar sua presença em projetos de alta complexidade. A chegada de guindastes de 800 e 900 toneladas ao portfólio brasileiro tornou-se um passo importante nessa direção, ampliando a capacidade da marca de atender demandas mais exigentes e posicionando-a entre os principais fornecedores do país nesse segmento.

O executivo também destaca 2025 como um ano de lançamentos estratégicos para a companhia. A apresentação oficial da linha de caminhões e do banco Sany marcou um momento de expansão e diversificação relevante. Segundo ele, a combinação de novos produtos e soluções financeiras próprias fortalece a competitividade da marca e amplia sua capacidade de atender clientes de diferentes perfis. Com bons resulta-



dos comerciais, o ano se encerra como um ciclo completo de conquistas e evolução para a empresa.

Apesar dos avanços, Cunha reconhece que o mercado ainda enfrenta desafios importantes. A ausência de grandes obras públicas e a falta de investimentos robustos do governo federal são, em sua avaliação, os principais entraves para um crescimento mais acelerado. Setores como óleo e gás, historicamente relevantes para a demanda de equipamentos de grande porte, tiveram menor volume de projetos em execução. Embora haja movimentações expressivas no setor privado — especialmente em áreas como papel e celulose — o investimento público continua aquém do necessário para impulsionar o setor de forma mais vigorosa.

Outro segmento que apresentou retração em 2025 foi o de energia eólica, que registrou queda significativa no número de novos empreendimentos. Ainda assim, há expectativa de retomada nos próximos dois anos, o que pode representar nova frente de demanda para o setor de equipamentos de elevação.

Para 2026, o cenário permanece incerto. Por ser um ano eleitoral, Cunha acredita que pode haver algum estímulo adicional em obras públicas, embora o ambiente ainda seja considerado nebuloso pelas empresas do setor. Mesmo diante das incertezas, ele avalia que a indústria se mantém resiliente e preparada para aproveitar oportunidades à medida que novos investimentos forem confirmados.



The Brand. The Reference.



A GUINDASTES TATUAPÉ OFERECE AO MERCADO
SOLUÇÕES COM TECNOLOGIA AVANÇADA, CAPACITAÇÃO
TÉCNICA E EQUIPAMENTOS PARA TODAS AS OPERAÇÕES
DE IÇAMENTO A SEREM EXECUTADAS BEM COMO
LOGÍSTICA OPERACIONAL.



ISO 9001
ISO 14001
ISO 45001
BUREAU VERITAS
Certification



📍 **Av. Educador Paulo Freire, 1.500**

Pq. Novo Mundo - São Paulo/SP | CEP: 02187-110

☎ **+55 (11) 2634-1111**

🌐 www.guindastestatuape.com.br

✉ tatuape@guindastestatuape.com.br

📱 [@guindastestatuape](https://www.instagram.com/guindastestatuape)

📺 [@guindastes-tatuape](https://www.facebook.com/guindastes-tatuape)





O gerente nacional da Zoomlion, Rodrigo Kazuma, reforçou a importância de estar presente e ativamente envolvido com os principais players do país. Para ele, participar anualmente — inclusive como patrocinador — faz sentido estratégico, especialmente pelo relacionamento com empresas envolvidas nos maiores projetos nacionais.



ZOOMLION AMPLIA PRESENÇA E PROJETA OTIMISMO PARA 2026

absorveu equipamentos de 800, 900 e até 1.000 toneladas, um indicativo do dinamismo de projetos de alta complexidade e da maturidade crescente da demanda brasileira. Para a Zoomlion, o período representou



O ano de 2025 marcou um ciclo de forte expansão para a Zoomlion no Brasil, consolidando a empresa entre as líderes do mercado de equipamentos de elevação. Segundo Rodrigo Kazuma, gerente nacional da companhia, o período confirmou a estratégia de crescimento adotada nos últimos anos e posicionou a marca entre as três maiores do país em número de vendas. A evolução ocorreu tanto no desenvolvimento de produtos quanto no relacionamento com grandes clientes do segmento de movimentação de cargas pesadas.

No panorama geral do setor, Kazuma avalia que 2025 foi um ano excepcional, especialmente no nicho de máquinas de grande porte. O executivo destaca que o mercado

um movimento de consolidação: a empresa ampliou sua atuação desde máquinas menores até modelos de grande tonelagem, fortalecendo sua presença em diferentes frentes do setor.

Essa trajetória positiva embasa uma perspectiva otimista para 2026, apesar das incertezas típicas de um ano eleitoral. Kazuma reconhece que o cenário político pode influenciar o ritmo de investimentos públicos, mas lembra que segmentos como mineração, óleo e gás e celulose já operam com projetos de longo prazo, cujos investimentos estão contratados e tendem a seguir em expansão independentemente do ciclo eleitoral. Para ele, esses setores sustentam uma visão favorável para o próximo

ano e devem continuar impulsionando a demanda por equipamentos.

Embora evite previsões eleitorais, o executivo acredita que a continuidade do atual governo é provável caso o presidente Lula concorra à reeleição. Independentemente do desfecho político, Kazuma reforça que o setor enfrenta desafios estruturais que exigem atenção. O custo do crédito, influenciado pela alta taxa de juros, permanece como o principal obstáculo à aquisição de novos equipamentos. A dificuldade em encontrar mão de obra qualificada também afeta diretamente o ritmo de expansão das empresas, que lidam com vagas em aberto e carência de profissionais preparados para atuar em posições técnicas.

Para mitigar esses entraves, o executivo vê sinais de melhora gradual no ambiente econômico. Projeções apontam para uma redução moderada nos juros até 2026, o que pode contribuir para destravar investimentos. Já a qualificação profissional, afirma, demanda iniciativas contínuas. Embora a Zoomlion ainda trabalhe com contratações de profissionais experientes devido ao ritmo acelerado de expansão, a empresa planeja desenvolver programas próprios de capacitação em médio prazo.

Kazuma também destaca o avanço da inteligência artificial como uma das frentes estratégicas da companhia. A tecnologia já é amplamente utilizada pela Zoomlion na China, inclusive em processos comerciais e operacionais, e deve chegar ao mercado brasileiro nos próximos anos. Segundo ele, a empresa mantém uma divisão dedicada exclusivamente à inovação digital, reforçando sua aposta em eficiência, produtividade e modernização do setor de elevação.



Na área de comércio exterior, o gerente comercial Paulo Reis, da Sertrading, enfatizou que o Top Crane reúne as maiores

empresas de içamento e movimentação de cargas do Brasil, reforçando compromissos com segurança, inovação e boas

práticas. Segundo ele, estar associado a uma premiação de alcance nacional fortalece a marca diante de clientes e parceiros e contribui para elevar o nível técnico de todo o setor. “O prêmio incentiva a melhoria contínua das operações e cria referências positivas que influenciam toda a cadeia”, afirmou.

AVANÇOS EM AMBIENTE COMPETITIVO E ORIENTADO A RESULTADOS

O ano de 2025 trouxe um cenário de avanços relevantes para o setor de elevação e movimentação de cargas, apesar de desafios ainda presentes. Essa é a avaliação de Paulo Cesar Reis, gerente comercial da Sertrading, que acompanha de perto o desempenho de segmentos como energia, óleo e gás, mineração e infraestrutura — áreas que continuaram impulsionando a demanda por equipamentos especializados ao longo do ano.

Segundo ele, a percepção geral é positiva. A procura por soluções de movimentação permaneceu consistente, sustentada por grandes projetos e pelo ritmo de investimentos em setores estratégicos da economia. No entanto, o ambiente operacional não foi isento de pressões. Custos crescentes de manutenção, aquisição de máquinas e reposição de peças exigiram mais planejamento das empresas. A taxa de juros, ainda elevada, também influenciou diretamente a tomada de decisão, especialmente na renovação de frota e no avanço de projetos de médio e longo prazo.

Apesar desses pontos de atenção, Reis destaca uma mudança estrutural importante no mercado brasileiro: o aumento da profissionalização. A busca por mais segurança, produtividade, rastreabilidade e eficiência tem elevado o nível de exigência e, ao mesmo tempo, contribuído para um ambiente mais maduro, competitivo e orientado a resultados.

Para a Sertrading, 2025 foi marcado por



um movimento estratégico de reestruturação. Depois de um período afastada da atuação direta no segmento de máquinas e equipamentos, a empresa iniciou, nos últimos meses, um processo de retomada. De acordo com o executivo, essa volta ocorre em um momento em que a participação da companhia pode gerar valor justamente na etapa mais crítica para grande parte das empresas do setor: a importação de equipamentos.

Reis explica que boa parte dos itens utilizados em içamento, movimentação de cargas, linha amarela e linhas de eixo vem do exterior, o que reforça a importância de estar presente nesse ecossistema. Com expertise em comércio exterior, a Sertrading aposta em soluções que simplifiquem processos, reduzam riscos e ampliem a previsibilidade das operações. O objetivo agora é consolidar essa retomada, fortalecer relações com o

mercado e ampliar a oferta de serviços voltados a facilitar o acesso das empresas a equipamentos de alto desempenho.

Olhando para os desafios que permanecem, o executivo ressalta que o ambiente econômico ainda é o principal fator de incerteza. O custo do capital segue como um obstáculo para investimentos robustos e contínuos. A elevação dos juros restringe a capacidade de planejamento das empresas e dificulta a aquisição de máquinas de alto valor agregado, impactando diretamente segmentos que dependem de tecnologia e modernização para manter competitividade.

Mesmo assim, Reis vê espaço para crescimento em 2026, impulsionado pela maturidade das empresas, pela retomada de investimentos gradativos e pela necessidade permanente de soluções eficientes para suportar grandes projetos pelo país.



O diretor comercial e sócio da Timbro Trading, Fernando Smith, lembrou que a empresa apoia o Top Crane há anos. Para ele, o evento é uma referência do setor, um ponto de encontro entre parceiros, fornecedores e empresas que buscam atualização e conexão com o mercado. Entre as entidades empresariais, o Sindipesa reforçou a relevância do evento. Seu presidente executivo, Julio Eduardo Simões, destacou que o Top Crane “é extremamente importante e único no Brasil”, por reconhecer operações

de transporte e içamento com alto grau de complexidade e rigor técnico.

Já o presidente do Conselho Superior e de Administração do SETCESP, Marcelo Rodrigues, afirmou que a premiação evidencia a relevância das empresas que atuam no segmento e seu papel fundamental para o desenvolvimento e infraestrutura do país. Segundo ele, o prêmio destaca as companhias que cumprem todas as diretrizes e boas práticas do mercado. “É um orgulho ter esse reconhecimento na casa do transportador”, completou.

VENCEDORES DESTACAM VALOR DA PREMIAÇÃO

Executivos e representantes de empresas vencedoras do Top Crane 2025 destacaram o impacto do prêmio para a valorização de equipes, o fortalecimento de marcas e o reconhecimento técnico no setor de içamento, movimentação de cargas e engenharia.

Para Adauri Silva, CEO da Darcy Pacheco, o prêmio reforça o trabalho coletivo. Ele afirma que a conquista “é um orgulho para todo o time” e representa o reconhecimento de duas instituições de grande relevância para o setor, o Sindipesa e a revista Crane Brasil. Na Techint Engenharia e Construção, o sentimento é semelhante. A executiva Alessandra Oliveira, Lider de Engenharia Civil II, destacou que a premiação reflete o esforço integrado entre engenharia, operações e construção, reforçando o orgulho da companhia em figurar entre as vencedoras.

CRESCIMENTO COM CAUTELA MARCA O SETOR EM 2025

O ano de 2025 foi marcado por forte expansão, mas também por cautela no setor de comércio exterior, avalia Fernando Smith, diretor comercial e sócio da Timbro Trading. Segundo ele, o período foi positivo para a empresa, que registrou crescimento expressivo, porém enfrentou desafios relevantes, especialmente no campo do crédito. “Foi um ano muito bom, de muito crescimento, mas também de cautela, principalmente com crédito, taxa de juros elevada e certa apreensão para 2026. Apesar de ser um ano eleitoral, vamos ter que prestar bastante atenção”, afirma.

Mesmo diante do cenário mais conservador, a Timbro projeta um 2026 de continuidade no ritmo acelerado. Smith estima crescimento mínimo de 20% e destaca



que a companhia segue ampliando sua presença no mercado. Em 2025, a Timbro entrou para o grupo das 100 maiores empresas brasileiras e foi reconhecida como a 23ª maior do agronegócio no país. A expansão também incluiu investimentos nas operações de armazenagem e movimentação de máquinas no Espírito Santo, reforçando sua posição como uma das principais importadoras do Brasil.

Para Smith, entretanto, o ambiente de negócios segue desafiador. O maior entrave continua sendo o crédito, afetado pelos juros elevados e por análises mais rígidas por parte das instituições financeiras. Ele alerta ainda para a entrada de novos players que, segundo ele, nem sempre oferecem o suporte adequado a distribuidores e locadores no mercado nacional.



Diretor Operacional da Máquinas Bolbi, Alexander Biskupski classificou o reconhecimento como "motivador", ressaltando a credibilidade e a isenção da revista Crane Brasil e a amplitude da visibilidade alcançada entre locadores, consumidores e empresas de engenharia. O diretor da Macedo Transportes, Cassiano Palomo Macedo, associou a vitória ao crescimento e ao amadurecimento da companhia. Segundo ele, a conquista na categoria superpesado demonstra que os investimentos realizados nos últimos anos "têm gerado bons frutos".

Para a Guindastes Tatuapé, o prêmio simboliza continuidade e reconhecimento. O presidente da empresa Denys Garzon Rodrigues celebrou a participação em mais um ano e a valorização dos trabalhos apresentados pela empresa. Com dez conquistas acumuladas desde a primeira edição do Top Crane, a IPS Engenharia também comemorou. "É um orgulho muito grande.

Orgulho do time", destacou o diretor Edvaldo Peixoto, reforçando a trajetória de premiações da companhia.

Na Transdata, o gerente geral Eiti Miura afirmou que vencer novamente representa um marco interno. A empresa participa há vários anos e tem sido contemplada de forma consecutiva, o que, segundo ele, reforça a relevância dos projetos desenvolvidos. Para a Locar, o prêmio celebra um ciclo de

dedicação contínua. O superintendente corporativo Henrique Arcoverde afirmou que a conquista reconhece o trabalho diário das equipes e reforça o compromisso da empresa com seus clientes.

Da região Norte, a Super G marcou presença histórica no evento. O diretor comercial João David Bueno destacou o orgulho de ser, possivelmente, a primeira empresa da região a receber o prêmio, ressaltando que a visibilidade nacional contribui para fortalecer o posicionamento da marca. O diretor executivo da Cunzolo, Marcos Cunzolo, afirmou que o prêmio funciona como incentivo para que a equipe continue buscando novos desafios e mantendo a qualidade dos serviços prestados. Na Saraiva Equipamentos, a comemoração veio em dose dupla. A gerente comercial Mariana Saraiva classificou como "grande satisfação e honra" receber duas premiações neste ano.

Para a Montcalm Montagens Industriais, o reconhecimento é fruto de inves-



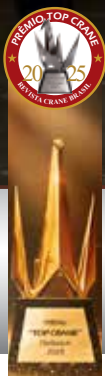
timentos em tecnologia, treinamento e desenvolvimento de pessoas. O diretor de operações Paulo Tércio Soares Ávila destacou que o prêmio reforça a presença da empresa em novos mercados e evidencia sua vocação para inovação. Na Megatranz, o diretor Renato Zuppardo resumiu a importância do prêmio como o "reconhecimento do mercado" pelos transportes especiais executados ao longo de 2025. Já o presidente da WWN Guindastes, William Navarro, enfatizou que o Top Crane agrega prestígio e amplia a visibilidade da empresa diante dos clientes e do mercado em geral.



Premiação

Por Anabeat Albano, Enzo Dias e Helder Ferreira

Fotos: Gildo Mendes



Heron Gayean, gestor de Pós-vendas da Divisão de Guindastes Móveis sobre Pneus e Esteiras da Liebherr, com Edvaldo Peixoto, diretor da IPS Engenharia



Mariana Saraiva, gerente comercial da Saraiva Equipamentos, com Fernando Smith, diretor e sócio da Timbro Trading



Henrique Arco Verde, superintendente corporativo de Guindaste e Transporte da Locar Guindastes e Transportes Intermodais, com Fábio Azevedo, executivo de vendas da Divisão de Guindastes Móveis sobre Pneus e Esteiras da Liebherr



Alexandre Barbosa, gerente de Projeto, e Romário Silva Júnior, supervisor de Movimentação de Cargas da Montcalm Montagens Industriais, com Cristiano Carvalho, executivo comercial da Sany Brasil



William Navarro, presidente da WWN Locações e Transporte de Máquinas, com Felipe Maia, diretor de Novos Negócios da Sertrading



Anna Clara Garzon, da área Comercial, Gabrielle Garzon, da área de Relações Públicas, e Larissa Garzon, da Guindastes Tatuapé, com Rodrigo Kazuma, gerente nacional da Zoomlion



Tamara Ebenhoch, gerente comercial da Divisão de Guindastes Móveis sobre Pneus e Esteiras da Liebherr, com Adauri Silva, CEO do grupo Darcy Pacheco



Fernando Barcelos Biskupiski, Diretor de Engenharia da Bolbi Movimentação de Cargas, Marília Rocha, gerente de Comércio Exterior da Sertrading, Tássio Henrique Santos Costa, Supervisor de Projetos (Bolbi) e Alexander Boleslaw Biskupiski, Diretor Operacional (Bolbi)



Érico Cláudio Ribeiro, gerente geral da Transdata Engenharia e Movimentação, com Carlos Di Martino, executivo comercial da Zoomlion



Premiação



Mariana Saraiva, gerente comercial da Saraiva Equipamentos, com Carlos Di Martino, executivo comercial da Zoomlion



Paulo Reis, gerente comercial da Sertrading, entre Augusto Ciffoni, gerente de Engenharia e Alessandra Oliveira Fujikawa Manfre, Lider de Engenharia Civil II, da Techint Engenharia e Construção



Renata Cunzolo Nunes, diretora, e Giovana Cunzolo Nunes, assistente administrativa, da Cunzolo Máquinas e Equipamentos, e Adriana Bluyus, arquiteta organizacional da Kuber9, com Carlos Gabos, diretor da Hoist Serviços e Treinamentos



João Davi Bueno, diretor comercial da Super G Transporte e Locações de Equipamentos Industriais, com Mauri Zani, gerente de Vendas da Sany Brasil



Cassiano Palomo Macedo, diretor da Macedo Transportes, com Antonio Tadeu Prestes de Oliveira, superintendente de Gestão da Autoridade de Trânsito da Companhia de Engenharia de Tráfego de São Paulo



Ricardo Cunha, gerente de Vendas da Sany Brasil, com Renato Zuppardo, diretor comercial da Megatrânz Transportes



SARAIVA

Engenharia que move o Brasil.

Quando o Brasil exige operações de precisão absoluta, cargas monumentais e soluções fora do padrão, a Saraiva entrega resultados que redefinem o setor de içamento e remoção industrial.

Na planta da Indorama, em Suape, a Saraiva executou a substituição do agitador do Finisher em um dos cenários mais restritos da indústria nacional. Um equipamento de 88 toneladas, instalado no terceiro pavimento e cercado por limitações estruturais severas.

Para transformar o desafio em entrega, desenvolvemos uma solução exclusiva de engenharia, fabricando berços e balancins sob medida e integrando tecnologias de ponta.

A Saraiva executou uma **megaoperação histórica**: o transporte rodoviário de dois supertransformadores com PBT superior a 600 toneladas, percorrendo 387 km entre o Porto de Suape (PE) e a Subestação Serra da Palmeira (PB).

Foram meses de estudos, validações e planejamento avançado para garantir segurança, precisão e entrega dentro do prazo.

O resultado: eficiência recorde, redução de custos e um novo marco em transporte de energia no Brasil.



- **Gestão de Projetos** – Case Planejamento e execução de transporte de transformadores com PBT de 600t
- **Plano de Rigging** – Case Substituição de equipamento de planta industrial em complexo portuário.



Brindes

SANY CRC550:

Nayan Lou, da área de Administração de Vendas da Sany Brasil, com Carlos Gabos, diretor da Hoist Serviços e Treinamentos



SANY STC800T6:

Nayan Lou, da área de Administração de Vendas da Sany Brasil, com Nilson Balmaceda Rocha, diretor da Guindastec



Brindes

ZOOMLION ZAT3000V:

Tieyu Wang, engenheiro de guindastes da Zoomlion, com Dásio de Souza e Silva, vice-presidente executivo do Sindipesa



ZOOMLION ZAT3000V: Tieyu Wang, engenheiro de guindastes da Zoomlion, com Cassiano Palomo Macedo, diretor da Macedo Transportes





DESDE 2007 A **IPS ENGENHARIA** DESENVOLVE SOLUÇÕES PARA A ÁREA DE MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS.

- PLANOS DE **RIGGING**.
- ANÁLISE **ESTRUTURAL**.
- CONSULTORIA **TÉCNICA**.
- GERENCIAMENTO DE **OPERAÇÕES**.



www.ips.com.br



PERSPECTIVAS

Setor de içamento e movimentação de cargas encerra 2025 com avanços, desafios e expectativa positiva para 2026



Por Anabeat Albano, Enzo Dias e Helder Ferreira

Fotos: Gildo Mendes

O ano de 2025 foi marcado por movimentos contrastantes no setor de elevação, transporte e movimentação de cargas pesadas, combinando expansão, cautela e oscilações provocadas pelo cenário econômico e político. Para o Sindipesa, o desempenho geral foi positivo. Segundo se presidente executivo, **Julio Eduardo Simões**, esse cenário favorável teve reflexo na própria entidade, que fecha o ano com crescimento do número de associados e maior engajamento empresarial — um dos principais desafios históricos. “Foi um ano muito bom para a gente”, resumiu.

A percepção positiva é compartilhada por empresas de diferentes portes. Para **Denys Garzon Rodrigues**, presidente da Guindastes Tatuapé, 2025 trouxe evolução técnica e amadurecimento. “Foi um ano de bastante aprendizado, que mos-

trou a importância de investir não só em equipamentos, mas também em estrutura, controle e segurança”, afirmou.

Na Transdata, o balanço também é favorável, apesar de oscilações na demanda. De acordo com o gerente geral **Eiti Miura**, o ano começou com forte expectativa, mas o segundo semestre apresentou redução no volume de projetos executivos. Ainda assim, a empresa prevê um fechamento positivo e perspectiva de retomada em 2026.

Na Locar, o superintendente corporativo **Henrique Arcoverde** ressalta que, apesar dos desafios, 2025 foi “muito positivo”, reforçando o otimismo da empresa para o período. A Cunzolo também celebra os resultados. Para o diretor executivo **Marcos Cunzolo**, o desempenho superou as metas estabelecidas. “Foi um ano bom de trabalho. Estamos conseguindo atingir o que esperávamos”, disse.



Entre as empresas que atuam em múltiplos segmentos, a Saraiva Equipamentos considera 2025 especialmente produtivo. A gerente comercial **Mariana Saraiva** afirma que, embora desafiador, o ano consolidou operações importantes em óleo e gás, energia eólica e novos mercados. “Chegamos ao nosso objetivo. Realizamos trabalhos relevantes, como a parada para a Petrobras com 250 profissionais e 40 equipamentos”, destacou.

No setor de montagens industriais, porém, o cenário foi mais complexo. O diretor de operações da Montcalm, **Paulo Tércio Soares Ávila**, avalia 2025 como um ano difícil para as montadoras, mas com grandes obras em anda-





mento e forte expectativa para 2026 e 2027. A atuação da empresa inclui projetos de grande porte no setor energético em Manaus e no projeto Sucuriú, da Arauco.

Para a Macedo Transportes Pesados, 2025 foi marcado por instabilidade. “Está sendo um bom ano, mas com muitos altos e baixos”, afirmou o diretor **Cassiano Palomo Macedo**. O setor de transporte rodoviário, de um modo geral,



também sentiu os reflexos do ambiente político. Segundo **Marcelo Rodrigues**, presidente do Conselho Superior e de Administração do SETCESP, as oscilações políticas impactaram a economia e, consequentemente, o volume de cargas movimentadas. “Foi um ano bem complicado”, avaliou.

Na avaliação da Megatranz, o ano teve dois momentos distintos. O diretor **Renato Zuppardo** explica que 2025 começou aquecido, com forte demanda e

até risco de falta de equipamentos no mercado. “Mas o segundo semestre não foi tão promissor quanto o primeiro”, afirmou, embora mantenha expectativa de melhora em 2026. O presidente da WVN Guindastes, **William Navarro**, classificou 2025 como um ano “atípico e retraído”, influenciado pela instabilidade política e pela de-



TECNOLOGIA PREMIADA. OPERAÇÕES MAIS INTELIGENTES.



Recém chegado
para nossa frota
LIEBHERR LTM1230



Reconhecida pela Top Crane em Tecnologia e Inovação, a Cunzolo transforma dados de campo em decisões rápidas, seguras e eficientes. Com frota especializada, monitoramento avançado e equipe experiente, entregamos soluções em movimentação de carga e acesso em altura para empresas que não podem parar.



ATENDEMOS
EM TODO O
TERRITÓRIO
NACIONAL

Bases

Mato Grosso do Sul:
• Três Lagoas
• Ribas do Rio Pardo

São Paulo:
• Campinas
• Pindamonhangaba
• São José dos Campos
• Sorocaba
• Taubaté

Conte com a Cunzolo para elevar a segurança e performance das suas operações.

☎ 12 3903-9400 📞 12 99776-0074 📞 19 3281-0922

São José dos Campos/SP | Três Lagoas/MS

Campinas/SP



CUNZOLO
📞 cunzolo.guindastes.plataformas
www.cunzolo.com.br



PERSPECTIVAS

saceleração das obras. Mesmo assim, a empresa mantém investimentos em novos equipamentos para ampliar sua base de clientes.

Já o diretor operacional da Máquinas Bolbi, **Alexander Biskupski**, destaca que 2025 trouxe grandes oportunidades, apesar da volatilidade econômica. Ele aponta o aumento da demanda por soluções inteligentes e de alto valor agregado. “A oportunidade está acima do juízo. Vendemos soluções que reduzem custos, prazos e equipamentos em obra, otimizando resultados para o cliente”, afirmou.

DIVERSIFICAÇÃO DE MERCADOS

O mercado de elevação e movimentação de cargas manteve, em 2025, um perfil fortemente diversificado, com empresas atuando em frentes que vão de energia e mineração à siderurgia, celulose, infraestrutura e óleo e gás. Executivos e empresários do setor destacam que a variedade de demandas consolidou novos nichos e reforçou a presença em áreas tradicionais.

A Darcy Pacheco ampliou sua participação em múltiplos segmentos, incluindo energia eólica, serviços de operação e manutenção, mineração, óleo e gás e celulose, segundo o CEO **Adauri Silva**. Na engenharia, a Techint manteve forte atuação em siderurgia e projetos EPC, ao mesmo tempo em que intensificou investi-



mentos em energias renováveis e retomou operações no offshore, informou o engenheiro Augusto Ciffone.

Com foco principal em mineração, a Máquinas Bolbi também projeta avançar em siderurgia em 2026, enquanto avalia oportunidades de expansão internacional, afirma o diretor operacional Alexander Biskupski. Já a Macedo Transportes Pesados manteve como eixo central o transporte e a movimentação de máquinas e equipamentos industriais, ampliando sua capacidade operacional após novos investimentos.

No setor de óleo e gás e em refinarias, a Guindastes Tatuapé teve um ano marcado por forte deman-

da, além de estreitar em operações ligadas a data centers, segmento em expansão no país, conforme desta-

ca o presidente Denys Garzon Rodrigues. A IPS Engenharia atuou de maneira igualmente plural, com projetos em infraestrutura, fertilizantes, petroquímica, refinarias e óleo e gás, informa o diretor



Edvaldo Peixoto.

A Transdata reforçou sua presença em mineração e siderurgia, consolidando-se em soluções de engenharia de movimentação, além do tradicional transporte de cargas indivisíveis, explica o gerente-geral Eiti Miura. A Locar, por sua vez, manteve forte presença em infraestrutura, mineração e operações onshore, áreas consideradas estratégicas para o crescimento da companhia, segundo o superintendente Henrique Arcoverde.

Entre as empresas com atuação intensa em óleo e gás, a Super G destacou também operações em refinarias, manutenção industrial, energia e linhas de transmissão, de acordo com o diretor comercial **João David Bueno**. No campo da ce-



lulose, siderurgia, aeronáutico e inspeções estruturais, a Cunzolo ampliou suas operações, relata o



diretor Marcos Cunzolo. A Saraiva Equipamentos reforçou ainda a presença em óleo e gás, fertilizantes, eólico, mineração, siderurgia e infraestrutura, segundo a gerente comercial Mariana Saraiva.

A Montcalm consolidou sua presença nos segmentos de mineração, siderurgia, energia — com destaque para projetos térmicos — e avançou no setor de papel e celulose com o projeto Sucuriú. Também manteve atuação relevante junto à Vale, Gerdau e Raízen, conforme explica o diretor de operações **Paulo Tércio Soares Ávila**.

Na área de energia, a Megatranz concentrou suas atividades principalmente em projetos envolvendo transformadores e iniciou sua entrada no segmento de celulose, aponta o diretor Renato Zuppardo. Já a WWN Guindastes atuou predominantemente em obras de pequeno e grande porte, especialmente em projetos de metrô, data centers, galpões logísticos e estruturas pré-moldadas, segundo o presidente William Navarro.



INVESTIMENTOS E NOVOS APORTES EM 2026

As empresas de elevação e movimentação de cargas encerram 2025 com investimentos robustos em renovação de frota, tecnologia e qualificação profissional, enquanto projetam para 2026 aportes ainda maiores em equipamentos de grande porte e soluções avançadas de engenharia.

Na Darcy Pacheco, o ano foi marcado pela aquisição de mais de 80 equipamentos, incluindo guindastes, caminhões e carretas. Para 2026, a companhia aposta no aumento da demanda das mineradoras e já encomendou máquinas de 1.200 toneladas, além de modelos de menor capacidade, segundo o CEO Aduari Silva.

Na Techint, os investimentos se concentraram na qualificação de equipes, tecnologia e engenharia de valor. A companhia também direcio-

na recursos para projetos offshore e onshore, além de iniciativas de inovação em inteligência artificial, destacam os engenheiros Augusto Ciffone e **Alessandra Oliveira**.

A Máquinas Bolbi investiu em três guindastes e avançou principalmente em softwares e engenharia. Para 2026, o foco será ampliar soluções especializadas, impulsionando a capacidade técnica da empresa, afirma o diretor Alexander Biskupski.

Na Macedo Transportes Pesados, os aportes realizados no ano anterior resultaram na chegada de novos equipamentos de alta capacidade — entre eles linhas de eixo e cavalos mecânicos de 300 toneladas —, explica o diretor Cassiano Palomo Macedo.

A Guindastes Tatuapé aplicou recursos em máquinas de grande porte, com destaque para modelos de 900 toneladas voltados ao mercado eólico e industrial. Parte desses equipamentos adquiridos em 2025 tem entrega prevista para 2026, informa o presidente Denys Garzon Rodrigues.

Sem frota própria, a IPS Engenharia direcionou investimentos à formação de equipes e à contratação de profissionais qualificados. Para 2026, a meta é ampliar o quadro em pelo menos 10%, afirma o diretor Edvaldo Peixoto.

A Transdata prepara novos investimentos voltados a soluções customizadas de movimentação, área que fortalece seu diferencial competitivo, segundo o gerente-geral Eiti Miura.

Na Locar, 2025 foi marcado por



PERSPECTIVAS

um amplo aporte para reforçar a frota de guindastes e plataformas. A empresa agora estrutura um plano de investimentos de longo prazo que contempla todo o parque de equipamentos, afirma o superintendente Henrique Arcoverde.

A Super G expandiu a frota e investiu fortemente na capacitação de equipes e novos sistemas. A empresa adquiriu sua primeira máquina de 800 toneladas, que iniciará operações em Manaus a partir de fevereiro de 2026, destaca o diretor comercial João David Bueno.

Na Cunzolo, os investimentos se concentraram na renovação da frota e em tecnologia aplicada à automação de processos operacionais, fator que contribuiu para premiações de inovação recebidas pela empresa, afirma o diretor Marcos Cunzolo.

A Saraiva Equipamentos adquiriu 20 novos equipamentos em 2025, entre guindastes, carretas e empilhadeiras, com capacidades de 40 a 400 toneladas. O destaque é um guindaste treliçado de 400 toneladas, cuja chegada ao país ocorrerá em breve, segundo a gerente comercial Mariana Saraiva.

A Montcalm inaugurou uma nova Central de Equipamentos e incorporou uma máquina de 800 toneladas à operação. O foco agora é fortalecer a estrutura existente para permitir novos avanços, afirma o diretor de operações Paulo Tércio Soares Ávila. A Megatranz direcionou investimentos para linhas de eixo e caminhões superpesados, essenciais para o mercado em que atua, afirma o diretor Renato Zuppardo.

Por fim, a WWN Guindastes inaugurou uma nova sede e reservou na Alemanha um equipamento de 400 toneladas, cuja aquisição definitiva dependerá dos primeiros sinais de mercado em 2026, segundo o presidente William Navarro.

PRINCIPAIS DESAFIOS DO SETOR

O setor de içamento e movimentação de cargas segue enfrentando entraves estruturais, pressões econômicas e crescente competitividade. Empresários e executivos destacam que 2025 tem sido um ano de desafios complexos — muitos deles já conhecidos e outros acentuados por fatores econômicos e geopolíticos — enquanto 2026 se aproxima com incertezas, mas também com expectativa de retomada em alguns segmentos.

Para Adauri Silva, CEO da Darcy Pacheco, a principal tarefa é transformar desafios em oportunidades. Ele afirma que, apesar das dificuldades políticas e econômicas, o país ainda oferece amplo potencial de expansão para quem consegue enxergar além das limitações atuais. Na Techint, o desafio é manter competitividade tecnológica frente a um mercado brasileiro cada vez mais qualificado. Para o engenheiro Augusto Ciffone, estar “um passo à frente” da concorrência exige inovação constante e equipes altamente preparadas.

Nos transportes pesados, o gargalo mais grave segue sendo a infraestrutur

tura. Cassiano Palomo Macedo, diretor da Macedo Transportes, destaca os obstáculos enfrentados nas rodovias e pontes, além da burocracia na obtenção de autorizações especiais de trânsito — fatores que complicam a movimentação de cargas superpesadas. Infraestrutura também é preocupação central para o SETCESP. O presidente Marcelo Rodrigues destaca que, embora o estado de São Paulo tenha boas rodovias, a realidade nacional é muito diferente e impacta diretamente a segurança, a eficiência e o chamado “Custo Brasil”.

A competitividade crescente, especialmente com a entrada de máquinas asiáticas no país, é um ponto de atenção para a Guindastes Tatuapé. O presidente da empresa Denys Garzon Rodrigues observa que o setor exige investimentos contínuos em controles, segurança e organização para enfrentar o novo cenário. Para a Saraiva Equipamentos, o principal desafio de 2026 será o setor eólico, que sofre com a escassez de novos projetos. Mariana Saraiva alerta que muitas máquinas de grande porte podem ficar sem demanda no próximo ano.

Na área de engenharia, a resistência a novas tecnologias é o maior entrave, segundo Edvaldo Peixoto, diretor da IPS Engenharia. “O setor ainda é conservador, e a implementação de novas ideias encontra muita resistência”, afirma. O cenário econômico global também influencia o desempenho das empresas. Eiti Miura, gerente-geral da Transdata, menciona que restrições e impactos vindos dos Estados Unidos afetaram projetos em 2025, mas acredita que 2026 deve

trazer boas oportunidades.

As exigências de normas de segurança e a forte concorrência são os principais pontos de atenção para a Locar, segundo o superintendente Henrique Arcoverde, que projeta desafios semelhantes para 2026. No segmento de locação de guindastes, o desequilíbrio entre custos e preços de mercado é crítico. João David Bueno, diretor da Super G, aponta que o valor dos equipamentos, insumos e mão de obra sobe continuamente, mas as taxas de locação não acompanham essa alta, comprimindo as margens do setor. A Montcalm vê na competitividade acirrada e na pressão por preços seus grandes entraves atu-

ais. O diretor Paulo Tércio Soares Ávila ressalta que, mesmo sob forte disputa, a empresa precisa manter padrões elevados de segurança, produtividade e confiabilidade dos equipamentos.

O GARGALO DA MÃO DE OBRA

A escassez de profissionais qualificados tornou-se, de forma quase unânime, o principal obstáculo para as empresas de içamento e movimentação de cargas no país. Executivos do setor afirmam que o problema é estrutural, histórico e cada vez mais crítico, impactando

produtividade, segurança e competitividade.

Para Alexander Biskupski, diretor operacional da Máquinas Bolbi, a dificuldade começa na base. Segundo ele, a mão de obra disponível apresenta baixa escolaridade, pouca motivação e produtividade limitada — um cenário que exige das empresas investimento contínuo em formação. “A mão de obra está muito difícil em todos os níveis. É um desafio estrutural do país”, afirma. A Bolbi criou uma escola interna há cerca de dez anos para capacitar profissionais, iniciativa que, além de atender às próprias demandas, passou a contribuir com o mercado. “Formamos gente que de-




MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS COM INTELIGÊNCIA E SEGURANÇA

BOLBI

MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS

Concebendo projetos de engenharia com precisão
para atender às demandas mais desafiadoras

bolbi.com.br





PERSPECTIVAS

pois vira cliente. É um ganho social e técnico”, acrescenta.

Marcos Cunzolo, diretor executivo da Cunzolo Máquinas e Equipamentos, reforça que a qualificação profissional segue como ponto mais sensível do segmento. Ele destaca que, mesmo diante das incertezas provocadas pela reforma tributária, nenhum desafio é tão urgente quanto preparar pessoas. “Temos de investir em qualificação, mesmo sendo difícil. Buscar quem está começando e formar profissionais que, daqui a alguns anos, possam ocupar posições estratégicas”, diz. Para ele, a inteligência artificial deve apoiar sobretudo a produtividade, liberando trabalhadores das tarefas repetitivas para funções que demandam raciocínio crítico.

O presidente da WWN Guindastes, William Navarro, afirma que contratar hoje é mais difícil do que adquirir equipamentos. A mão de obra especializada está desaparecendo, e a reposição tornou-se lenta e incerta. “Perdemos um funcionário e levamos meses, às vezes anos, para repor. O jovem não está mais interessado nessas funções técnicas, migra para outras áreas, como tecnologia”, explica. Navarro observa que o problema é global e exige que as empresas invistam na própria capacitação interna, atraindo e desenvolvendo novos talentos ao longo do tempo.

PERSPECTIVAS PARA O SETOR EM 2026

As empresas de içamento e movimentação de cargas enxergam 2026 com expectativas positivas, embora o ano eleitoral e a volatilidade eco-

nômica tragam doses de prudência. Executivos do setor apontam novos investimentos, reorganização interna e o avanço de projetos de infraestrutura, mineração, energia e siderurgia como fatores que devem impulsionar o mercado.

O presidente executivo do Sindipe-sa, Júlio Eduardo Simões, reforça a influência do ciclo político e da retomada de grandes projetos industriais. “Deve ser um bom ano, com refinarias sendo reativadas e novas fábricas de papel e celulose entrando no radar.” A Guindastes Tatuapé projeta expansão para novos segmentos da locação de equipamentos e acredita que o ciclo eleitoral pode acelerar obras e demandas. “Tudo indica que será um ano positivo, com mais investimentos em infraestrutura”, avalia o presidente da empresa Denys Garzon Rodrigues.

Na IPS Engenharia, o cenário também é favorável. O diretor Edvaldo Peixoto informa que contratos já firmados para os próximos dois anos sustentam uma expectativa sólida de crescimento. Henrique Arcoverde, superintendente corporativo da Locar, afirma que a empresa inicia 2026 já com projetos engatilhados e deve reforçar resultados no próximo ciclo. João David Bueno, diretor comercial da Super G, também vê um ambiente favorável: “Há muitas obras no país. Já temos contratos assinados para 2026 e para os anos seguintes”. Para a Cunzolo Máquinas e Equipamentos, o panorama também é otimista. Marcos Cunzolo lembra que anos eleitorais frequentemente impulsionam investimentos: “Esperamos um ano bom”.

Já a Saraiva Equipamentos prevê desafios, especialmente diante da grande oferta de máquinas no mercado. Ainda assim, a empresa aposta

na diversificação e no avanço do setor de energia. “Esperamos projetos importantes, especialmente com leilões e novos empreendimentos ligados a hidrogênio verde e geração elétrica”, explica a gerente comercial Mariana Saraiva. Na Montcalm, o foco será fortalecer bases em 2026, preparando o novo salto em 2027. “Queremos posicionar a empresa entre as cinco maiores do país”, afirma o diretor de operações Paulo Tércio Soares Ávila.

A Megatranz Transportes prevê início de ano ainda lento, mas antecipa um segundo semestre aquecido no segmento de cargas pesadas. “Estamos confiantes”, diz o diretor Renato Zuppardo. Já a WWN Guindastes adota postura mais cautelosa. Para o presidente William Navarro, eventos como Copa do Mundo e eleições devem reduzir investimentos privados. “Históricamente, anos assim não trazem grandes avanços”, afirma.

Alexander Biskupski, diretor operacional da Máquinas Bolbi, afirma que a empresa deve crescer de forma estratégica e gradual, mantendo foco em resultados e estrutura enxuta. Segundo ele, o ambiente político tende a movimentar recursos e destravar projetos de infraestrutura, ao mesmo tempo em que a mineração se mantém como carro-chefe. “A perspectiva é muito boa, com preço do minério em alta e dólar favorável. Em 2026, queremos ampliar atuação na siderurgia e até avaliar a expansão para fora do país”, diz. Na Macedo Transportes Pesados, o ano será de reorganização. Após um ciclo de ampliação de frota e equipe, a companhia deve priorizar certificações, eficiência e estabilidade operacional. “Será um ano organizacional, sem grandes investimentos”, afirma o diretor Cassiano Palomo Macedo. ■



SOMOS TOP CRANE

CATEGORIA TRANSPORTES



+55 11 5627-7600 | comercial@macedotransportes.com.br

www.macedotransportespesados.com.br

OS ME LH RES 2025

www.cranebrasil.com.br



PARABÉNS AOS VENCEDORES DO PRÊMIO TOP CRANE:

ÍÇAMENTO

Guindastes Tatuapé
Locar Guindastes e Transportes Intermodais
Montcalm Montagens Industriais
WWN Locações e Transportes de Máquinas
Grupo Darcy Pacheco

PLANO DE RIGGING

Saraiva Equipamentos
Techint Engenharia e Construção

TRABALHO EM ALTURA

Super G Transporte e Locações
de Equipamentos Industriais

REMOÇÃO TÉCNICA

Bolbi Movimentação de Cargas
Transdata Engenharia e Movimentação

TRANSPORTE

Macedo Transportes Pesados
Megatranz Transportes

GESTÃO DE PROJETO

IPS Engenharia
Saraiva Equipamentos

TECNOLOGIA & INOVAÇÃO

Cunzolo Máquinas e Equipamentos

PATROCINADORES DIAMANTE

LIEBHERR



SANY

Sertrading
Uma empresa BTG Pactual

ZOOMLION

APOIO PATROCINADO

KITO CROSBY



APOIO INSTITUCIONAL



SETCESP
Associação dos Empresas de Transportes e Logística do Estado de São Paulo

REALIZAÇÃO



**editora
FACTOR**

ENTRE DESAFIOS ESTRUTURAIS E AVANÇOS REGULATÓRIOS, SINDIPESA APONTA CAMINHOS PARA UM 2026 MAIS SEGURO E COMPETITIVO

II
O SINDIPESA seguirá orientado por quatro pilares centrais: fortalecimento da representatividade, revisão normativa contínua, qualificação técnica e combate à concorrência desleal"

Júlio Eduardo Simões,
Presidente Do Sindípessa



O ano de 2025 trouxe um dos cenários mais desafiadores dos últimos tempos para o transporte e a movimentação de cargas pesadas e excepcionais. A retração já prevista, motivada sobretudo pela queda no volume de projetos eólicos, historicamente fundamentais para impulsionar a demanda por equipamentos de grande porte, acabou se intensificando com a entrada massiva de máquinas usadas e equipamentos chineses no mercado. Esse movimento pressionou a competitividade interna, reduziu margens e criou distorções que afetaram diretamente a sustentabilidade das empresas do setor. No caso do transporte de cargas excepcionais, os desafios ganharam ainda mais complexidade após o colapso da Ponte Juscelino Kubitschek de Oliveira, na BR-226, em dezembro de 2024. O episódio, além de expor a fragilidade da infraestrutura nacional, gerou uma série de restrições impostas pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) ao Peso Bruto Total Combinado (PBTC) em diversas Obras de Arte Especiais (OAEs). A partir daí, todas as etapas das operações foram impactadas, desde a definição das rotas e elaboração de projetos até a análise e emissão das Autorizações Especiais de Trânsito (AETs). Com a ampliação da exigência de

Estudos de Viabilidade Estrutural (EVE), inclusive em situações anteriormente dispensadas pela Resolução DNIT 11/2022, as empresas enfrentaram aumento significativo de custos e prazos. Em muitos casos, os EVEs concluíram pela impossibilidade de transposição das OAEs, forçando a busca por rotas alternativas que, por vezes, também eram inviáveis devido às condições estruturais das obras ou à inexistência de trajetos adequados. Esse cenário reforça uma realidade crítica: grande parte das OAEs brasileiras ainda se encontra em estado de conservação insuficiente, comprometendo tanto as cargas excepcionais quanto a segurança geral do tráfego rodoviário. Paralelamente a essas pressões, o setor convive com a escassez de mão de obra especializada, um desafio estrutural que se agrava ano a ano. O envelhecimento dos profissionais e a pouca atratividade da carreira para as novas gerações colocam em risco a continuidade operacional de atividades que exigem formação técnica robusta, experiência prática e tomada de decisão precisa. A necessidade de atrair, formar e qualificar novos talentos tornou-se urgente para garantir o futuro das operações de içamento e transporte pesado. Diante desse cenário, a atuação institucional do Sindicato Nacional

das Empresas de Transporte e Movimentação de Cargas Pesadas e Excepcionais (SINDIPESA) ganhou ainda mais relevância em 2025. No campo regulatório, a maior conquista do ano foi a aprovação do Projeto de Lei do ISS, uma pauta prioritária do setor e que demandou forte mobilização da entidade em Brasília, em parceria com a Confederação Nacional dos Transportes (CNT) e a Associação Nacional das Empresas de Transporte de Cargas e Logística (NTC&Logística). A aprovação do texto trouxe mais segurança jurídica e previsibilidade às empresas, fortalecendo um ambiente de negócios mais estável e orientado ao crescimento.

Outro marco importante foi a publicação da Portaria PR/DER-080/2025, desenvolvida pelo Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo (DER/SP). A norma estabeleceu critérios técnicos detalhados para a circulação de guindastes AT (All Terrain) de 7 e 8 eixos em Obras de Arte Especiais. Os dados coletados permitiram ao DER calibrar coeficientes de segurança de maneira precisa, resultando em um normativo equilibrado, tecnicamente embasado e potencialmente aplicável em outros estados.

Também tivemos avanço referente às escoltas credenciadas. O pleito apresentado pelo SINDIPESA em 2024 ao DNIT, solicitando ajustes na Resolução 11/2022, teve em 2025 um avanço decisivo. A Polícia Rodoviária Federal emitiu parecer técnico favorável às alterações, reconhecendo a viabilidade do novo modelo, desde que ajustado o

número de escoltas para situações de maior risco. Com esse aval, o tema retornou ao DNIT para elaboração da redação final da norma, um progresso significativo rumo a processos mais eficientes, sem comprometer a segurança viária.

No âmbito interno, 2025 consolidou os Grupos de Trabalho do SINDIPESA como espaços essenciais de construção coletiva e maturidade técnica. Os GTs de Manutenção, RH, Saúde e Segurança, Meio Ambiente e Operações se tornaram fóruns qualificados de troca de experiências, nivelamento de conhecimento e desenvolvimento conjunto de soluções. Esse ambiente colaborativo entre empresas associadas, muitas vezes concorrentes, evidencia o valor da representatividade coletiva e o impacto positivo da governança institucional.

Para 2026, o SINDIPESA seguirá orientado por quatro pilares centrais: fortalecimento da representatividade, revisão normativa contínua, qualificação técnica e combate à concorrência desleal. Pretendemos ampliar o número de empresas associadas e intensificar as visitas institucionais, reforçando laços e ouvindo de perto as demandas regionais. O canal de denúncias disponível no site continuará sendo aprimorado como ferramenta de

controle e proteção à competitividade saudável do setor.

A formação profissional permanecerá como prioridade estratégica, com novas parcerias e iniciativas voltadas à capacitação de operadores, riggers, técnicos e demais profissionais envolvidos em içamento e movimentação de cargas. O cenário de 2026, porém, exigirá atenção adicional a tendências já em curso: a adaptação à Reforma Tributária, que demandará revisão de contratos, atualização de sistemas e investimentos em compliance; o fortalecimento de protocolos de

segurança e averbação de seguros; a pressão crescente decorrente da escassez de motoristas e operadores; e a expansão da digitalização e automação nas operações.

Em meio a esse cenário complexo e dinâmico, deixo uma mensagem fundamental: a força do SINDIPESA depende da união e da participação ativa das empresas. A representatividade só se materializa quando é construída

coletivamente. Os desafios que se apresentam são relevantes, mas as oportunidades também são significativas. Juntos, temos condições de avançar, fortalecer o setor e garantir operações mais seguras, modernas e competitivas para um país que depende diariamente da movimentação de cargas pesadas e excepcionais para crescer. ●

II
A FORÇA DO
SINDIPESA DEPENDE
DA UNIÃO E DA
PARTICIPAÇÃO ATIVA
DAS EMPRESAS. A
REPRESENTATIVIDADE
SÓ SE MATERIALIZA
QUANDO É
CONSTRUÍDA
COLETIVAMENTE
II

⁽¹⁾ **Júlio Eduardo Simões**, presidente do SINDIPESA

Fotos: Dieisson Polís

Por Redação Crane Brasil

PALFINGER: EXPANSÃO NA LATAM E NOVOS GUINDASTES

Conferência reúne representantes de 14 países para apresentação de soluções regionais e investimentos em serviços

A PALFINGER reuniu, nos dias 4 e 5 de novembro, clientes, parceiros e fornecedores de 14 países no Vale dos Vinhedos, em Bento Gonçalves (RS) para a Sales & Service Conference LATAM 2025, encontro focado em crescimento sustentável, inovação e fortalecimento da rede regional. A América Latina foi apontada como um dos vetores estratégicos da empresa, impulsionada por um desempenho recorde em 2025 e por um plano de expansão alinhado à Strategy 2030+, que prevê mais investimentos em serviços, engenharia e digitalização.

Durante o evento foram apresentados os novos guindastes articulados MD 600 e MD 630, desenvolvidos no Brasil para atender demandas específicas dos setores de locação e de mineração. Com sete extensões hidráulicas e sistemas aprimorados de segurança e precisão, os modelos ampliam o alcance operacional e reforçam o movimento da empresa de criar soluções regionais para mercados locais. O MD 630, projetado com foco em maior alcance hidráulico, de-

verá chegar ao mercado em 2026.

Segundo Gerhard Sturm, SVP Global Sales & Service, a LATAM combina “potencial, talento e proximidade com o cliente”, elementos que sustentam a expansão da receita regional, que passou de € 44 milhões em 2019 para € 120 milhões em 2025. A meta é crescer cerca de 10% ao ano até 2030, dobrando o faturamento de serviços e avançando no objetivo global de alcançar € 3 bilhões. Sturm destacou ainda investimentos previstos em aumento de capacidade fabril, fortalecimento do segmento de energia e integração da rede por meio de soluções digitais.

O Brasil se mantém como um dos mercados mais completos da PALFINGER, com forte demanda por guindastes articulados, equipamentos florestais e plataformas elevatórias. Para atender a esse avanço, a empresa amplia o portfólio nacional e reforça operações industriais e de suporte técnico em Caxias do Sul e Sorocaba.

Para Tomás Castagna, Vice-Presidente LATAM, os novos guindastes são resultado direto das necessidades de clientes brasileiros, es-

pecialmente em aplicações de locação e mineração. Ele destaca que o desenvolvimento conjunto entre equipes locais e globais confirma a estratégia de “produzir na região, para a região”, ampliando competitividade e capacidade de resposta da empresa.

Com três dias de debates e apresentações, a conferência reforçou prioridades como disponibilidade de equipamentos, pós-venda estruturado e colaboração regional. A PALFINGER projeta manter o ritmo de expansão em 2026, impulsionada por novos produtos, engenharia local e uma rede de serviços cada vez mais integrada.

A conferência também sediou a Final Latino-Americana do concurso “Operadores da América”, focado na qualificação técnica e na operação segura de guindastes articulados montados sobre caminhões. O título continental ficou com Noe David Fernandez Fuentes Rivera (Peru), que recebeu como prêmio uma viagem à sede global da PALFINGER, na Áustria, reforçando o compromisso da marca com segurança, treinamento e valorização humana. ■



E S P E C I A L

CRANE
BRASIL

PLATA FORMAS

Nº 29- ANO VI NOV/DEZ

INOVAÇÃO ROBÓTICA

CES Innovation Awards destaca soluções avançadas da JLG em tecnologias autônomas e sistemas inteligentes

ANALOC RENTAL SHOW 2026



Obras em São Paulo impulsionam o mercado de rental



Evento ocorrerá em meio ao avanço de projetos no estado

OBRAS EM SP IMPULSIONAM O MERCADO DE RENTAL

ANALOC Rental Show 2026 ocorrerá em meio ao avanço de projetos no estado, ampliando investimentos e fortalecendo locadoras e fornecedores



O Estado de São Paulo atravessa um ciclo robusto de obras públicas e privadas, impulsionado por projetos de mobilidade, infraestrutura, habitação e intervenções urbanas. O Programa de Parcerias de Investimentos de São Paulo (PPI-SP) reúne mais de R\$ 550 bilhões em iniciativas qualificadas, criando um ambiente que sustenta a demanda por máquinas e serviços de locação. Nesse contexto, a ANALOC Rental Show 2026, marcada para 6 a 8 de julho no Expo Center Norte, chega em um momento de forte expansão do setor. O evento é uma parceria entre a Associação Brasileira dos Sindicatos e Associações Representantes dos Locadores de Equipamentos, Máquinas e Ferramentas (ANALOC) e o Grupo LocadoresBR.

Segundo Reynando Fraiha, diretor da feira, o volume de projetos estruturados — especialmente concessões e PPPs — continuará ampliando a procura por equipamentos. “O rental é essencial por garantir disponibilidade, manutenção e acesso a tecnologias modernas, acelerando as obras”, afirma. De acordo com a SPI, cerca de R\$ 369 bilhões em investimentos já foram

mobilizados até 2025, reforçando a segurança regulatória e impulsionando a carteira de serviços.

Rodovias e mobilidade permanecem entre os principais vetores dessa demanda. O programa São Paulo pra Toda Obra prevê R\$ 30 bilhões em mais de 1.500 intervenções, enquanto concessões recentes abriram frentes simultâneas que exigem máquinas compactas, terraplenagem, usinas móveis e plataformas de acesso. A mesma tendência se observa em projetos ferroviários, como o programa SP nos Trilhos, que reúne mais de 40 iniciativas, entre



ANALOC RENTAL
ARSHOW
SÃO PAULO 2026



metrô, trens urbanos e Trens Intercidades, com obras em fases de escavação, montagem de estações e sistemas.

A expansão urbana também impulsiona o setor, com projetos como o Centro Administrativo Campos Elíseos, PPPs de parques, modernização de travessias e o futuro Túnel Santos—Guarujá. Mesmo em ritmos distintos, essas iniciativas demandam locação contínua de equipamentos desde a implantação dos canteiros até as etapas finais.

Com foco em locadoras de pequeno e médio porte, a ANALOC Rental Show se consolida como vitrine estratégica para fornecedores apresentarem soluções compactas, equipamentos de altura, ferramentas profissionais e tecnologias de gestão. Para Leônidas Ferreira, o Leo Sisloc, presidente do Ecossistema LocadoresBR, o evento reforça o networking nacional e prepara locadores para atender o mercado paulista, que deve manter ritmo elevado graças ao volume de contratos já estruturados. ●

SOLUÇÕES SEGURAS E EFICIENTES PARA

TRABALHO EM ALTURA

A photograph of a JLG boom lift in operation. The lift is orange and white, with the JLG logo clearly visible on its side. It is extended high up, reaching towards the upper levels of a modern building with large glass windows. A worker in a safety harness is visible in the basket of the lift. The scene is set at dusk or dawn, with a warm, orange glow in the sky and city lights visible in the background. The building's interior lights are also visible through the glass facade.

Pioneira no mundo e
**presente no Brasil
desde 1999**

JLG Latino Americana Ltda.

Estrada Municipal José Costa de Mesquita, 200
Bairro Chácara Alvorada – Indaiatuba/SP
CEP 13337-200

Brasil

Phone: (55) 19 3936 8870

Fax: (55) 19 3935 2312



JLG.COM/PT-BR

JLG É PREMIADA EM ROBÓTICA E TECNOLOGIA INDUSTRIAL

CES Innovation Awards destaca soluções avançadas da empresa em tecnologias autônomas e sistemas inteligentes



A JLG Industries foi reconhecida pela Consumer Technology Association (CTA)® com dois dos principais prêmios do CES Innovation Awards®. A companhia conquistou o **“Best of Innovation”** na categoria Robótica e foi nomeada **Empresa Destaque** em Tecnologia de Construção e Industrial.

As distinções reforçam a liderança tecnológica da JLG no setor de acesso e evidenciam a capacidade de inovação da Oshkosh Corporation, cujo portfólio de mais de 15 marcas atua em segmentos essenciais, da construção e manejo de resíduos ao suporte aeroportuário e à defesa.

O prêmio principal foi concedido ao conceito de **plataforma de lança JLG® equipada com ferramenta robótica na**

extremidade, proposta que demonstra como PEMTs tradicionais podem evoluir para robôs autônomos capazes de realizar soldagem, inspeções e instalações em altura. O sistema integra manipuladores robóticos, controle orientado por IA e percepção multitissensorial, ampliando a precisão, a segurança e a produtividade em tarefas críticas.

Para Shashank Bhatia, diretor de tecnologia e vice-presidente global de engenharia da JLG, o reconhecimento valida o foco da empresa em desenvolver soluções alinhadas às necessidades reais dos clientes. “Cada inovação nasce da compreensão dos desafios enfrentados nos canteiros de obras e da busca por operações mais seguras, in-

teligentes e sustentáveis”, afirmou.

Na visão de Luca Riga, gerente sênior de marketing e desenvolvimento de negócios para a América Latina, os prêmios demonstram o avanço tecnológico que a JLG e a Oshkosh pretendem levar a mercados globais. “Robótica, IA e eletrificação estão moldando o futuro do setor. Para nossa região, esse reconhecimento mostra o tipo de tecnologia que fortalece as operações dos clientes e consolida a presença da Oshkosh na América Latina”, destacou. O CES Innovation Awards, organizado anualmente pela CTA, recebeu este ano mais de **3.600 inscrições** em 36 categorias. Apenas os projetos com maior pontuação recebem o título “Best of Innovation”.

Além das premiações da JLG, o Grupo Oshkosh também foi reconhecido pelo **veículo elétrico aeroportuário de resgate e combate a incêndios Striker® Volterra™**, vencedor do “Best of Innovation” em Viagens e Turismo, e pelo **caminhão elétrico de coleta e reciclagem McNeilus® Volterra™**, que garantiu à empresa outro título de Empresa Destaque em Tecnologia de Construção e Industrial.

Segundo Jay Iyengar, vice-presidente executivo e diretor de tecnologia e aquisição estratégica da Oshkosh Corporation, o objetivo é desenvolver soluções práticas para “os heróis do dia a dia” que mantêm aeroportos, cidades e canteiros de obras em funcionamento. “A autonomia, a IA, a conectividade e a eletrificação estão criando um futuro mais seguro e produtivo. Esses prêmios mostram o impacto real dessas tecnologias”, afirmou. ●

REVISTA

Nº 75 – ANO XI – R\$ 25,00

TRANSPORTES ESPECIAIS

CRAVE
BRASIL



CAMINHÕES

SANY TRUCKS CHEGA COM TUDO

Marca apresenta modelos elétricos e versões Euro 6, oferece soluções de carregamento, cria banco para financiamento e prevê fábrica nacional

IMPLEMENTOS



**SERGOMEL LANÇA PRANCHA PARA
TRANSPORTE PÉSADO**

OPERAÇÃO



**HANSA MEYER: TRANSPORTE
INTERNACIONAL DE ROTORES**

SANY AMPLIA E DIVERSIFICA PORTFÓLIO NO PAÍS

Marca apresenta modelos elétricos e versões Euro 6, oferece soluções de carregamento, cria banco para financiamento e prevê fábrica nacional

Um grande evento, dia 27 de novembro, no Jockey Club de São Paulo, marcou a entrada oficial no Brasil da SANY TRUCKS, unidade de negócios de caminhões leves urbanos e pesados rodoviários, tanto elétricos, como a diesel, passando a ser mais um player do setor no Brasil. Com isso, o Grupo SANY, já consolidado no país como fornecedor de equipamentos, ampliou sua atuação com um portfólio completo de caminhões elétricos e modelos a diesel compatíveis com a norma Proconve P8 (Euro 6).

A iniciativa reforça a estratégia da marca de investir em descarbonização, eficiência energética e baixo custo operacional, além de introduzir ao mercado o SANY BANCO, que passa a oferecer soluções de financiamento para clientes que adquirirem produtos da marca. Chairman do SANY Group, Mr. Cao Te, reforçou que o Brasil se



Lançamento oficial da linha de caminhões, elétrica e a diesel, no Jockey Club de São Paulo

torna peça estratégica na expansão internacional da marca, guiada por inovação, sustentabilidade e alta performance logística.

Para operações urbanas, a empresa apresentou o caminhão leve elétrico de 6 toneladas de PBT e bateria de 106 kWh, capaz de rodar até 300 quilômetros com uma única carga. No segmento rodoviário, destacam-se os caminhões pesados elétricos de 437 e 588 kWh, que combinam potência ele-

vada, baixo consumo de energia e autonomia entre 350 e 500 quilômetros, com PBTC variando de 60 a 120 toneladas, conforme o modelo. O portfólio da marca inclui também caminhões pesados a diesel nas versões cavalo mecânico 6x4 (potência de 560 cv e PBTC de 74.000 kg) e 6x2R (potência de 490 cv e 58.500 kg de PBTC).

“A robustez e a confiabilidade que consolidaram a marca no Brasil com a linha amarela agora chegam ao seg-



O Chairman do SANY Group, Mr. Cao Te, com o time da marca no Brasil



Evento reuniu grande público, testemunhando um momento histórico do segmento de caminhões no Brasil

mento de caminhões”, afirma Dieter Martin Lommer, diretor de Vendas da SANY TRUCKS. Segundo ele, os veículos elétricos da marca representam uma solução concreta para a descarbonização do transporte, oferecendo alta performance, baixo consumo, tecnologia avançada e maior disponibilidade para o trabalho.

Referência global em eletrificação, a SANY é líder de mercado em caminhões pesados elétricos na China. A empresa destaca que sua expertise internacional se reflete em investimentos contínuos em tecnologia, telemetria e automação industrial, distribuídos em suas 49 fábricas no mundo. A companhia prepara ainda a instalação de uma uni-

dade fabril no Brasil.

O lançamento de caminhões SANY inclui também soluções complementares, como carregadores DC de 400 kW, desenvolvidos especialmente para o mercado brasileiro, e a SANY Mini Station, estação modular de troca rápida de baterias, disponível nas versões SY312 e SY510. As estruturas atendem diferentes portes de frotas, reduzindo filas, tempo de espera e custo operacional, com substituição de baterias em menos de 300 segundos.

Outra novidade é o SANY BANCO, criado para financiar equipamentos da marca. Após aprovação do Banco Central, a instituição foi formalizada em maio de 2025 com aporte inicial de R\$ 100 milhões. De acordo com o CEO Daniel Coimbra, o banco iniciará suas operações com produtos de CDC e Leasing financeiro, ambos com taxas pré e pós-fixadas, projetando R\$ 300 milhões em novos negócios no primeiro ano. A sede está localizada no Brooklin Paulista, em São Paulo, e a operação-piloto deve começar no início de 2026. ●

Linha variada e que poderá ser ampliada, já em 2026, com novos caminhões elétricos pesados



CAMINHÕES PESADOS ELÉTRICOS E A DIESEL

O caminhão pesado elétrico de 588 kWh da SANY está disponível em três versões: COMPOSITE (para 80.000 kg de PBTC), STANDARD (60.000 kg) e SUPER (120.000 kg), com autonomia entre 350 e 500 km. Assim como os modelos de 437 kWh, as três versões de 588 kWh ampliam as opções de escolha para clientes dos setores florestal, celulose, sucroalcooleiro, mineração, escoamento da produção portuária, além de outros, em operações dedicadas e com trajetos programados de 300 a 400 km de autonomia.

“Para 2026, estamos programando a ampliação do portfólio de caminhões pesados elétricos com um cavalo mecânico de 636 kWh para 120.000 kg de PBTC, com autonomia média de 425 km”, ressalta Dieter Martin Lommer. “Este modelo, na versão 4x2, receberá um design específico para logística de longa distância. Destaque para a velocidade máxima de 110 km/h, peso de série de 10.680 kg, PBT de 42.000 kg e potência nominal/pico do motor elétrico de 210 kW*2/320 kW*2”.

No portfólio de caminhões pesados da SANY despontam também os cavalos mecânicos a diesel nas versões 6x4 (potência de 560 cv e PBTC de 74.000 kg) e 6x2R (potência de 490 cv e 58.500 kg de PBTC). Esses caminhões são indicados para transporte de carga e operações logísticas, em aplicações graneleira, canaveira, madeireira, tanques de combustível e de produtos químicos, baús carga seca e frigorificado, sider, porta-container, além de outras.

HANSA MEYER: TRANSPORTE INTERNACIONAL DE ROTORES

Operação leva três rotores até a usina de Añá Cuá, no Paraguai, com engenharia especializada, alinhamento técnico e logística internacional precisa

A Hansa Meyer do Brasil concluiu uma das operações logísticas mais desafiadoras do setor de energia na América do Sul: o transporte de três rotores de turbina de grande porte, desde o estado de São Paulo até a Usina Hidrelétrica Binacional de Añá Cuá, no Paraguai. A movimentação, essencial para o avanço do projeto de modernização do complexo de Yacretá, exigiu engenharia especializada, coordenação internacional e execução milimetricamente planejada. O trabalho foi liderado por Alexandre Dalexandre, gerente de Operações da Hansa Meyer, responsável por garantir que todos os fornecedores seguissem rigorosamente os estudos logísticos e operacionais previstos. “Caso surgisse qualquer divergência, eu era o responsável por identificar a melhor solução para que a operação ocorresse sem riscos aos colaboradores, equipamentos e à integridade da carga”, explica.

O transporte rodoviário utilizou três conjuntos tracionados por cavalos mecânicos Volvo FH 540, acoplados a carretas com 12 linhas de eixos por meio de pescoço hidráulico. As dimensões e



Verticalização e o posicionamento final, em Añá Cuá, no Paraguai

o peso dos rotores exigiram cuidados especiais e a elaboração de planos de rigging específicos pela equipe técnica. No destino, a verticalização e o posicionamento final foram realizados com um pórtico hidráulico de 300 toneladas. A travessia da fronteira entre Brasil e Paraguai foi um dos pontos mais sensíveis da operação, especialmente devido ao regime de admissão temporária e à complexidade documental do processo. “Acompanhei de perto toda a etapa aduaneira para garantir que tudo ocorresse conforme o planejado”, afirma Dalexandre.

Além da gestão operacional, o gerente atuou como elo entre a Hansa Meyer,

a fabricante Voith Hydro e a equipe de engenharia da usina. “Essa integração foi fundamental para alinhar expectativas, validar estudos e assegurar que cada fase fosse executada com precisão”, destaca.

Cristiano Righi, gerente de Logística da Voith Hydro para a América Latina, ressalta a relevância do transporte: “A movimentação simultânea de três cubos do Rotor Kaplan para o complexo de Yacretá é um marco importante na entrega dos equipamentos eletromecânicos. São as peças mais pesadas do empreendimento.” Ele aponta ainda que a natureza internacional da operação adicionou complexidade ao projeto. “A comunicação entre todos os envolvidos foi determinante para o sucesso.” Segundo Righi, a parceria entre Voith Hydro e Hansa Meyer foi decisiva nas definições técnicas e nas validações de engenharia. “O plano de execução da Hansa Meyer apresentou soluções robustas desde a fase de orçamento até a entrega final, com total segurança.” Ele afirma que o projeto deixou aprendizados significativos e reforçou a qualidade técnica da equipe envolvida.

A operação, concluída sem incidentes e dentro do cronograma, reforça a atuação da Hansa Meyer em projetos industriais de alta complexidade. “Cada projeto exige uma abordagem personalizada. Nosso foco é sempre entregar segurança, eficiência e excelência técnica do início ao fim”, conclui Dalexandre. ●

Dalexandre: integração entre equipes foi fundamental para alinhar expectativas, validar estudos e precisão na operação





Divulgação

SERGOMEL LANÇA PRANCHA PARA TRANSPORTE PESADO

A Sergomel, fabricante de implementos rodoviários com atuação nos setores rodoviário, canavieiro e florestal, anunciou a chegada ao mercado da Prancha Carrega Tudo, equipamento voltado ao transporte de cargas indivisíveis e excedentes. A solução foi desenvolvida para operações que exigem maior capacidade estrutural e eficiência em condições severas.

Segundo a diretora de Marketing da empresa, Elaine Gomes, o projeto priorizou versatilidade e reforço estrutural para atender demandas de cargas que ultrapassam os limites convencionais

de peso e dimensões, respeitando as normas vigentes de transporte.

A nova linha Carrega Tudo contempla três configurações — Carroceria Prancha, Pescoço Fixo e Pescoço Removível — todas produzidas em aço de alta resistência e materiais de padrão superior. Os modelos podem ser equipados com suspensão pneumática ou mecânica e trazem itens como freios ABS/Tubeless e sistema Scaime com duas linhas de alimentação.

O modelo com pescoço fixo recebe mesa de atrito do pino rei em chapa reforçada, enquanto a versão com pes-

coço removível conta com sistema hidráulico de dois cilindros para acoplamento da plataforma e um terceiro cilindro para elevação e apoio ao chassi do cavalo mecânico.

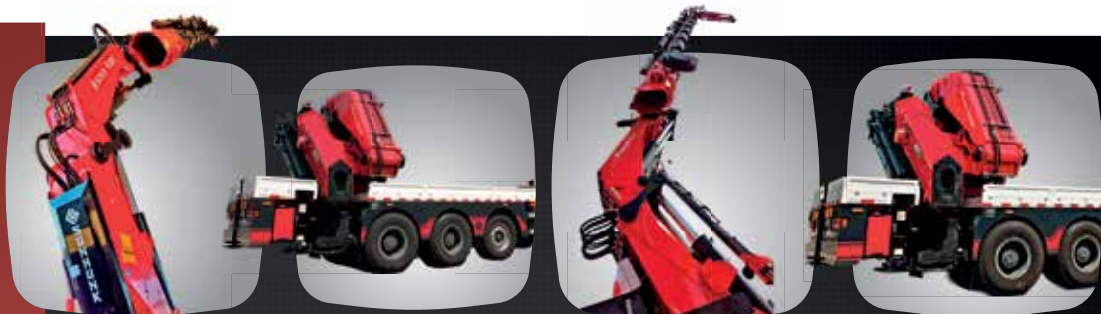
De acordo com a executiva, a ampliação do portfólio busca atender operações de diferentes perfis, do transporte de máquinas pesadas às movimentações portuárias. A empresa afirma que a evolução da linha acompanha a demanda por implementos mais robustos e tecnicamente adequados ao transporte rodoviário de alta complexidade.

Elaine Gomes,
diretora de
Marketing da
Sergomel



**POTÊNCIA E
QUALIDADE
QUE SUA
EMPRESA
PRECISA!**

Eleito o melhor
equipamento do
segmento na China.
Agora no Brasil.



DADOS TÉCNICOS	Unidade	K1100	K1680	K2680	H3480
Momento de Elevação	m.t	108	130	248	348
Capacidade Máxima de Elevação (2m)	kg	40.000	60.000	125.000	175.000
Seções de Lança Hidráulica	/	8	8	8	8
Comprimento de Lança	m.t	20,1*	18,5*	22,9*	21,3*
Altura Máxima de Elevação	m.t	23,8	22,2	25,5	23,8
Ângulo Máximo da Lança	o	77	80	75	75
Giro	o	Contínuo	Contínuo	Contínuo	Contínuo
Abertura de Patolas	mm	8570	8185	7870/8173	7850/8190
Vazão da Bomba Hidráulica	l/min	108	115+50	115+50	115+50
Pressão em Operação	Mpa	33	32	32	33
Tara do Equipamento	kg	9.800	16.500	27.000	28.500
Fly Jib - Capac. Máx.	kg	6.300	7.950	10.031	12.500
Fly Jib - Comprimento	m	11.1	11.1	13.2	13.2

REPRESENTANTE
OFICIAL



▶ FAÇA SUA COTAÇÃO

(11) 91490-3405 • (11) 97421-2163



@ironmak.brasil



www.ironmak.com.br

IRONMAK

OBJETIVOS DA QUALIDADE

GIGANTÃO[®]
ENGENHARIA DE MOVIMENTO

- Satisfação dos Clientes;
- Capacitação das pessoas;
- Segurança nas operações;
- Produtividade dos serviços.

UM MINI GUINDASTE DIFERENCIADO NA GIGANTÃO

Anilton Leite e Adriano Battazza, da Tadano, com Wilson Monte, Natalia Monte e o diretor técnico Filipe Monte (da Gigantão)



guindaste de pequenas dimensões, que entra em áreas restritas e com capacidade de carga com boa margem”.

Com capacidade para 13 t, o GR-130NL trabalha com tração 4x2 e 4x4, apto a operar em pisos irregulares e canteiros de difícil acesso. A mobilidade e o tamanho supercompacto evitam a necessidade de guindastes maiores — muitas vezes inviáveis em ambientes industriais — reduzindo custos operacionais. “Tempo e custo para retirar o telhado”, comenta Monte, ao explicar como o equipamento permite executar tarefas sem desmontagens estruturais que seriam obrigatórias com máquinas de maior porte.

O diretor técnico também destaca o rigor operacional da empresa: “Usamos 75% da capacidade da tabela, mantendo margem de segurança de 25%”. Ele acrescenta ainda aspectos de segurança e estabilidade do modelo: “Há um freio dedicado para fazer o patolamento e trava nos dois eixos”, além de controles intuitivos que facilitam o dia a dia. “É bem simples e fácil de operar”, resume.

Outra característica valorizada pela Gigantão é a robustez do equipamento em ambientes críticos. O GR-130NL foi projetado para resistir a condições severas, incluindo áreas altamente corrosivas, garantindo elevada disponibilidade. “Grande resistência a agentes corrosivos do ambiente”, enfatiza Monte. Para ele, essa resiliência reforça um dos principais atributos do modelo: “Confiável ao extremo. Com a qualidade e tecnologia da marca, que é pioneira nesse tipo de guindaste compacto”. Filipe Monte revela que novos investimentos já estão encaminhados. ■

TADANO GR-130NL ALIA CONFIABILIDADE COMPROVADA, TAMANHO COMPACTO, LONGO ALCANCE E TECNOLOGIA AVANÇADA, PARA OPERAÇÕES EM AMBIENTES RESTRITOS E SEVEROS

Por Redação Crane Brasil

A Gigantão Engenharia de Movimentação, sediada em Uberaba (MG) e atuante em diversas regiões do país, soma 45 anos de experiência em engenharia, rigging e movimentação de cargas, com forte presença nos setores de mineração, siderurgia e fertilizantes. Entre os destaques de sua frota está o guindaste industrial “rough terrain” compacto Tadano GR-130NL (13 t), escolhido pela eficiência em operações industriais com espaço limitado.

Segundo Felipe Monte, diretor técnico da Gigantão, a escolha do equipamento se deve a características pouco encontradas em outras máquinas dessa faixa de capacidade. “Guindastes com capacidade para

13 t existem no mercado, mas com lança curta, de 10 a 12 metros”, afirma. No caso do GR-130NL, a lança hidráulica de seis seções atinge 24 m, com possibilidade de JIB que acrescenta mais 5,5 m, o que amplia o alcance e a versatilidade em içamentos de manutenção em plantas complexas.

Fabricado no Japão, o modelo reúne confiabilidade, qualidade, segurança, agilidade de manobra, agilidade de acesso, tamanho pequeno e longo alcance de içamento (até 30m de altura e 26 de raio). Com apenas 2 m de largura e 2,8 m de altura, o GR-130NL possui raio de giro reduzido e desempenho superior em áreas estreitas. Para Monte, essa combinação é determinante: “É um

ESPECIAL **rig** safe

Nº 31

UM GUIA PARA
IÇAMENTOS
SEGUROS

rigsafe

CRANE
BRASIL

DICAS

LINHA AMARELA

Procedimentos essenciais nos içamentos de cargas com escavadeiras, carregadeiras e similares

DESTAQUES

GESTÃO
CERTIFICAÇÃO DE
ACESSÓRIOS PARA
IÇAMENTO DE CARGAS

TREINAMENTO
NOVOS PADRÕES DE
FORMAÇÃO NA
NORMA-2869

ACESSÓRIOS
VAN BEEST AMPLIA
PORTFÓLIO E PRESENÇA
NO OFFSHORE

MANUTENÇÃO
COMO PREVENIR
DANOS EM
ROLAMENTOS DE GIRO

COMPETÊNCIAS
A PALAVRA FINAL É
DO OPERADOR DO
GUINDASTE

INSPEÇÕES
EMPREGO DE
APLICATIVOS DE
VISTÓRIAS NO E&P

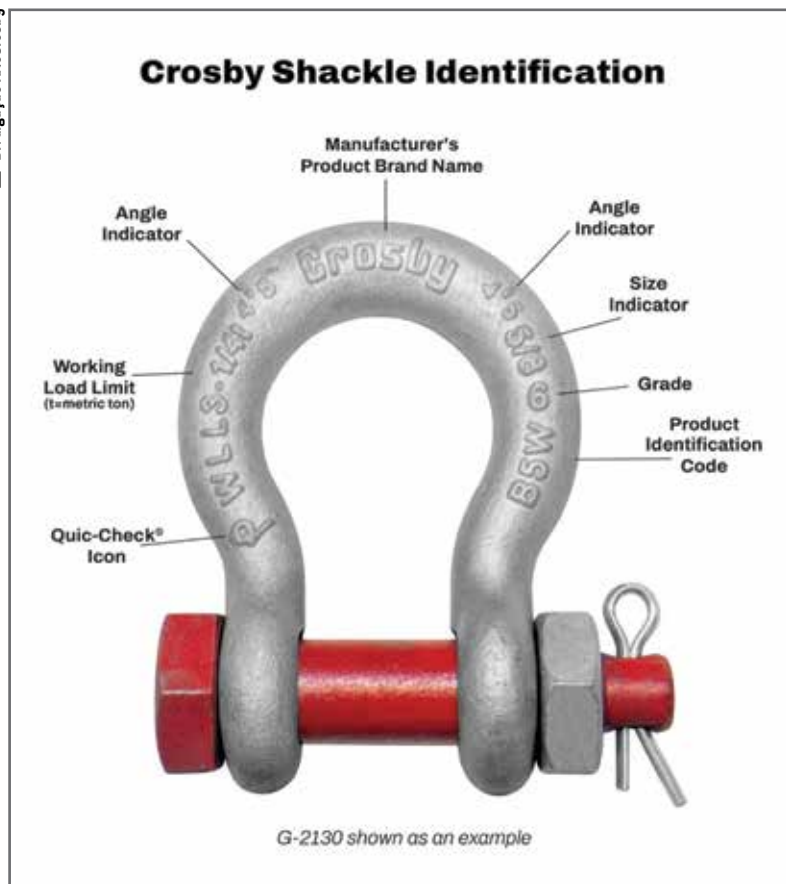
SEGURANÇA
GESTÃO DE
VIBRAÇÕES NAS
OPERAÇÕES

CERTIFICAÇÃO DE ACESSÓRIOS PARA IÇAMENTO DE CARGAS

REQUISITOS NORMATIVOS, CRITÉRIOS TÉCNICOS E CONTROLE DE INTEGRIDADE PARA GARANTIR A CONFIABILIDADE OPERACIONAL

por Camila Canto*

Divulgação KitoCrosby



No contexto brasileiro, destacam-se como referências técnicas essenciais as normas ABNT NBR 13541 (Acessórios de Elevação), NBR ISO 7593 (Cintas Têxteis) e NBR ISO 12485 (Lingas de Corrente). Em operações regidas por padrões internacionais, é frequente a adoção das normas ASME B30 (partes 9, 10 e 26), EN 1677, EN 1492, além das diretrizes DNV-ST-N001 para atividades offshore. A certificação desses acessórios assegura que os itens foram fabricados com conformidade metalúrgica adequada e submetidos a ensaios destrutivos (como tração e ruptura) e não destrutivos (líquidos penetrantes, partículas magnéticas ou ultrassom, conforme aplicável), garantindo o atendimento ao WLL – Working Load Limit, observando o fator de segurança estabelecido em norma.

A rastreabilidade constitui requisito técnico indispensável. Cada acessório deve apresentar marcação permanente contendo, no mínimo: WLL, classe do material (ex.: G80, G100), identificação do fabricante, número de série, lote de fabricação, norma de referência e ano de produção. Para lingas montadas, as plaquetas devem contemplar ainda o tipo de arranjo (simples, du-

A certificação de acessórios destinados ao içamento de cargas constitui elemento fundamental para a confiabilidade operacional dos sistemas de rigging empregados nos segmentos industrial, portuário, offshore e de manutenção pesada. A integridade de com-

ponentes como manilhas, ganchos, lingas de corrente, lingas de cabos de aço, cintas têxteis e demais elementos associados depende do atendimento estrito a requisitos normativos e a procedimentos contínuos de avaliação de conformidade.



the Crosby group, inc.
2801 Dawson Rd
Tulsa, OK 74110
www.crosbygroup.com

Certificate of Conformance

Certificate Number: CCC-2005081400114
Location of Issue: The Crosby Group, Inc.
2801 Dawson Rd
Tulsa, OK 74110 USA
Phone: 918-434-4611 Fax: 918-432-4940

Stock No.: 1011514
Description of Item: 6000 8-1/2 Screen Pin Anchor Shackle 1" Boring
Working Load Limit: 5-1/2 Min. Allow. Proof Load: 175 (indicates metric tons)

Comments: Meets the performance requirements of Federal Specification RR-C-271D Type IVA, Grade A, Class 2, except for those provisions requested of the contractor.
Meets or exceeds all requirements of ASME B30.26.
Has not been contaminated by Mercury in the manufacturing process. Made in USA.

Number of Pieces: 1 Brg. 526
Product Identification Code: PK's are based on visual observation
Certificate based on item being the Crosby product described above.

We hereby certify that the above described material was manufactured and processed in a manner compatible to meeting the load ratings when used under normal and proper applications.
Manufactured products are in conformity to the Crosby literature available at time of manufacturing, including the following mechanical features:
Load Right Rigging Right MAXTOUGH
All Crosby photos are ISO 9001:2000 certified for quality and consistency of the process.

For Product Delivered To: SAMPLE ONLY
Customer Name: SAMPLE CURE FOR DEMONSTRATION PURPOSES ONLY

Crosby Order Number: 8284567
Customer Order / Order Number: TRSF-4234

Date: August 14, 2010
Date of Issuance:
Signature: Don Conner
Don Conner, Crosby Quality Assurance Manager

pla, sem fim etc.), os ângulos operacionais, as correspondentes reduções de capacidade e o fator de segurança (FS) aplicado. Sem rastreabilidade adequada, torna-se inviável atestar a conformidade do componente ou estabelecer seu histórico de inspeções e recertificações.

O processo de inspeção e recertificação demanda critérios técnicos rigorosos. Conforme o tipo de acessório, são realizadas verificações dimensionais, medição de alongamento permanente, avaliação de desgaste (como a redução máxima admissível de 10% no diâmetro de correntes), inspeção visual para identificação de corrosão e deformações, além da detecção de descon continuidades por ensaios NDT. Quando

requerido, executa-se o teste de carga, geralmente aplicado entre 1,25 e 2,0 vezes o WLL, de acordo com a norma aplicável. A recertificação deve ser conduzida por entidade tecnicamente qualificada, preferencialmente reconhecida por organismos acreditadores.

É importante ressaltar que a certificação, por si só, não garante a execução segura das operações. As atividades de rigging exigem engenharia de aplicação adequadamente qualificada, contemplando cálculos de capacidade considerando ângulos entre os ramais de lingas, fatores de redução correspondentes em ângulos, posição do centro de gravidade, plano de rigging, tipo de conexão e possíveis cargas dinâmicas. A correta interpretação dos limites

operacionais, critérios de descarte e restrições de torção é essencial para assegurar a integridade do sistema e a segurança das operações.

Em síntese, em ambientes industriais de elevada criticidade, a certificação de acessórios para içamento de cargas não deve ser entendida apenas como requisito documental, mas como processo técnico-sistemático, que integra conformidade normativa, ensaios, rastreabilidade, inspeções periódicas e engenharia especializada. A aplicação consistente desse ciclo reduz significativamente a probabilidade de falhas catastróficas, aumenta a previsibilidade operacional e sustenta elevados padrões de segurança e desempenho em atividades de movimentação de cargas. ●



(*) **Camila Canto** é engenheira, com mais de 15 anos de experiência no segmento de içamento de cargas, e Senior Sales Manager da Kito Crosby. Contatos: camila.canto@kitocrosby.com

NOVOS PADRÕES DE FORMAÇÃO NA NORMA-2869

ATUALIZAÇÃO REFORÇA SEGURANÇA, MODULARIZA CONTEÚDOS E APROXIMA EXIGÊNCIAS TÉCNICAS DE NORMAS NACIONAIS PARA QUALIFICAR PROFISSIONAIS DO SETOR

por Jeferson Leonardo Pereira *

Divulgação Allit



Publicada em junho de 2025, a Norma Petrobras N-2869 Revisão B marca uma nova etapa para o setor de movimentação de cargas no Brasil. A atualização apresenta uma estrutura modular voltada à formação e certificação de profissionais, alinhando-se às normas nacionais da ABNT e reforçando os padrões de segurança em operações onshore e offshore.

Estrutura em módulos - A norma foi organizada em 11 módulos básicos, 15 módulos específicos e um módulo complementar. Os módulos básicos contemplam fundamentos essenciais, como estática, dinâmica, planejamento, engenharia de equipamentos, condições ambientais e saúde e segurança. Já os módulos específicos aprofundam as funções práticas dos

profissionais — projetistas, supervisores, sinaleiros, operadores de guindastes, empilhadeiras, talhas, plataformas elevatórias, entre outros.

O módulo complementar integra conhecimentos aplicáveis tanto às operações inshore quanto offshore, reconhecendo as particularidades de cada ambiente.

Segundo especialistas, essa divisão modular facilita o aprendizado e assegura que cada profissional receba uma capacitação direcionada ao seu papel. A Revisão B transforma a norma em um programa pedagógico estruturado: cada módulo funciona como uma etapa formativa, permitindo que operadores, supervisores e projetistas adquiram conhecimento de forma progressiva.

Um ponto especialmente relevante é a certificação por terceira parte, realizada por uma OPC (Organismo de Certificação de Pessoas). Embora não seja uma exigência da norma Petrobras, essa medida garante que a capacitação seja validada por uma entidade independente, elevando a credibilidade e o reconhecimento dos profissionais. A atualização se aproxima das normas ABNT NBR 17089:2023 e ABNT NBR 17224:2025, que tratam da qualifica-



ção e certificação em movimentação de cargas.

Na prática, consolida-se um padrão nacional de competência, fortalecendo o mercado e ampliando a segurança operacional — mesmo com divergências pontuais, como no caso do módulo ME3 – Sinaleiro/Amarrador, que reforça a importância da comunicação visual como ferramenta de segurança e apresenta carga horária superior à prevista pela ABNT NBR 17089:2023.

Por ser pública, a N-2869 Revisão B pode ser adotada por empresas de engenharia, logística e construção civil. O modelo modular e a certificação inde-

pendente elevam o nível de profissionalismo e reduzem riscos em operações críticas.

Especialistas destacam que a norma consolida a Petrobras como referência em segurança e formação, ao mesmo tempo em que contribui para a padronização de práticas em todo o país. Como a Petrobras é uma formadora de mercado e opinião, a tendência é que outras empresas passem a adotar a N-2869 como base operacional.

A capacitação prevista na Revisão B exige que as instituições responsáveis pelo treinamento tenham domínio pedagógico para traduzir conteúdos



complexos em linguagem acessível. Considerando que muitos profissionais possuem escolaridade básica, torna-se essencial transformar conceitos técnicos em exemplos claros, exercícios práticos e metodologias visuais, garantindo aprendizado efetivo. Com a certificação independente realizada pelas OPCs, a escolha da instituição de ensino torna-se ainda mais decisiva para assegurar que o conhecimento seja compreendido e aplicado com segurança.

A Norma Petrobras N-2869 Revisão B é mais que um documento técnico: trata-se de um programa completo de formação e validação profissional. Ao estruturar conteúdos em módulos e recomendar certificação independente, a Petrobras fortalece a cultura de segurança e valoriza o papel dos trabalhadores. Busque sempre uma formação com base pedagógica para sua correta aplicação. ●



(*) **Jeferson Leonardo Pereira** é engenheiro mecânico e Rigger. Instrutor de Treinamentos na All Lift Engenharia de Rigger.
Contatos: jeferson@alllift.com.br

VAN BEEST AMPLIA PORTFÓLIO E PRESENÇA NO OFFSHORE

GRUPO INTEGRA A ENDURO SOFTSLINGS, FABRICANTE DE ESLINGAS TÊXTEIS, E LANÇA GANCHO PARA ROV, EM PARCERIA COM DISTRIBUIDOR ACRO CABOS

por Redação Crane Brasil

Divulgação Van Beest



O Royal Van Beest Group anunciou a aquisição da Enduro Softslings, fabricante holandesa de eslingas têxteis que, em apenas uma década de operação, tornou-se referência em soluções personalizadas de alto desempenho para elevação de cargas. A companhia passa a integrar o grupo global responsável por marcas como Green Pin®, Irizar Forge, Heuer Hebeteknik e Sling ampliando o acesso a recursos tecnológicos e à expertise internacional. “Estamos muito felizes em receber a Enduro Softslings na família Royal Van

Beest. Seu espírito inovador e compromisso com a excelência se alinham aos nossos valores”, afirmou Hendrik Kok, CEO do Royal Van Beest Group. Para ele, a união fortalece o desenvolvimento de produtos criativos e de alta qualidade para clientes em todo o mundo. Sytse van der Molen, CEO da Enduro Softslings, destacou que a parceria cria condições excepcionais para crescimento sustentável. Ele continuará como Managing Director, mantendo a independência da operação e o modelo empreendedor que consoli-

dou a reputação da empresa no mercado de elevação.

A aquisição reforça a estratégia do Royal Van Beest Group de ampliar seu portfólio tecnológico e complementar a linha HMPE Green Pin Tycon®. A Enduro Softslings seguirá desenvolvendo eslingas têxteis de alto desempenho com tolerâncias mínimas de comprimento — inferiores a 10 mm — e mantendo sua capacidade de entrega rápida de soluções sob medida. Sedada nos Países Baixos e com 20 colaboradores, a empresa atende indústrias que exigem precisão, previsibilidade e alta confiabilidade.





Da esquerda para a direita: Jorge Batatian, Supervisor de Vendas da Van Beest do Brasil; Stefan Lundkvist, Diretor Geral da Van Beest na América do Sul; Emiel van Norel, Gerente de Produto da Van Beest; e Fernando Fuertes, Engenheiro e Des. De Novos Negócios da Acro Cabos de Aço

Fundado em 1922, o Royal Van Beest Group é um dos principais fabricantes globais de componentes para elevação, amarração e ancoragem, reunindo marcas consolidadas e presença em mais de 100 países. O grupo mantém unidades na Europa, Brasil e Estados Unidos, somando cerca de 300 funcionários.

Novas soluções para o mercado offshore

Paralelamente ao anúncio global, a Van Beest passa a disponibilizar no Brasil, em parceria com seu distribuidor, Acro Cabos, o Green Pin® ROV Pro Shank Hook, ampliando a oferta de soluções para o mercado offshore brasileiro. O acessório chega ao país em um momento de aumento da demanda por soluções para operações subsea com ROVs (Remotely Operated Vehicles).

Segundo Fernando Fuertes, engenheiro e desenvolvedor de novos negócios da Acro Cabos, o lançamento deve gerar incremento de 4% na receita da Acro



Cabos e abrir novas oportunidades em atividades subaquáticas. "A complexidade crescente das operações offshore exige maior controle, mitigação de riscos e redução de retrabalho. Trazer este produto ao Brasil reforça nossa estratégia e nos alinha às tecnologias mais avançadas do setor", afirma.

O novo gancho se destaca por um acessório multifuncional com operação 3 em 1, que permite abrir, travar e destravar o trinco de segurança manualmente ou via ROV. A funcionalidade reduz o tempo de manobra e libera um dos braços robóticos do veículo para estabilização, aumentando a segurança operacional. O equipamento suporta cargas de até 35 toneladas e atua em temperaturas de até -40°C .

O cenário indica forte expansão das operações submarinas no país. A produção de petróleo deve alcançar 5,3 milhões de barris por dia até 2030, segundo a EPE, e a ANP projeta investimentos de R\$ 609 bilhões em exploração e produção até 2029. Somam-se a isso o marco regulatório da eólica offshore, sancionado em 2025, que pode movimentar R\$ 215 bilhões até 2050, e os planos de descomissionamento de plataformas — somente a Petrobras prevê desativar 68 unidades nos próximos anos.

"Essas frentes criam demandas complexas que requerem eficiência, segurança e equipamentos especializados para instalação, manutenção e desmonte de estruturas submersas", explica Fuertes. "O ROV tem papel central nesse processo, e incorporar o lançamento da Van Beest ao nosso portfólio nos posiciona para os novos desafios do offshore." ●

ROLAMENTOS DE GIRO

COMO PREVENIR DANOS PRECOSES E REDUZIR CUSTOS DESNECESSÁRIOS

por **Rodrigo Bossa***

Divulgação CSI



Somente quem já passou pela real necessidade de ter que reparar um rolamento de giro, ou pior, comprar um novo, sentiu de verdade os altos custos e impactos envolvidos na manutenção corretiva deste componente, fundamental para manter os guindastes em operação. Os rolamentos de giro são componentes mecânicos estruturais vitais para a segurança operacional dos guindastes. Qualquer problema em seu funcionamento, como trancos, vibrações ou folgas excessivas, pode comprometer a confiabilidade dos equipamentos e colocá-los em risco de acidente.

O tempo de máquina parada para recuperar um rolamento de giro é extenso: são semanas sem faturamento, e os custos para realização dos serviços de remoção, recuperação e reinstalação são altos. A boa notícia é que é possível prevenir muitos danos aos rolamentos de giro por meio de práticas simples de manutenção preventiva, como:

Lubrificação correta — interna e externa — dos rolamentos, dentro dos períodos adequados, com lubrificantes de boa qualidade.

Conferência dos torques dos parafusos de fixação e medição da folga axial (desgaste interno) anualmente, a fim de evitar desgastes prematuros nos rolamentos.

Caso seja necessário reparar um rolamento de giro, é preciso realizar uma série de serviços altamente especializados. Os procedimentos técnicos são complexos e as tolerâncias, muito precisas. Deve-se manter máxima atenção a essas tolerâncias; a mão de obra deve ser altamente especializada e os maquinários, muito específicos.

Todas as fases de recuperação de rolamentos de giro devem ser muito bem executadas, desde a remoção do equipamento, desmontagem, peritagem, usinagem, retífica, têmpera, montagem e ajustagem até a sua correta reinstalação no equipamento.

Muitos pontos devem ser controlados no decorrer do processo, como tolerâncias

de usinagem e retífica, profundidades das camadas de têmpera das pistas de rolamento e a planicidade das superfícies de montagem, tanto do rolamento quanto do equipamento.

Algumas vezes, as pistas estão tão danificadas que é preciso recuperá-las com procedimentos altamente especiais, que podem envolver inclusive soldas a laser. Estes serviços devem ser realizados por empresas também altamente especializadas, e nem sempre é possível recuperar o rolamento por questões de segurança.

Na maioria das vezes, é necessário substituir roletes e espaçadores, peças especiais e sob medida, calculadas caso a caso, para garantir o perfeito funcionamento do rolamento e atender aos critérios de cada fabricante.

Algumas aplicações de guindastes exigem atenção especial, como em áreas portuárias, onde os equipamentos ficam montados com contrapeso máximo por longos períodos sem necessidade, girando somente 180 graus, o que causa desgaste prematuro em metade da pista interna do rolamento. Nesse caso, é importante rotacionar o carro inferior do guindaste periodicamente.

O melhor caminho é prevenir, por meio de boas práticas de manutenção preventiva, para evitar grandes prejuízos decorrentes de ações corretivas. ●



(*) **Rodrigo Bossa**, engenheiro mecânico, MBA em negócios, especializado em guindastes e componentes, com 22 anos de experiência internacional em serviços técnicos e gestão de negócios. Atualmente é diretor da CSI Consultoria & Soluções inteligentes.
Contato: rb@csi-br.com



Amplie a Segurança e a Produtividade da sua atividade de Içamento de Cargas

A comunicação entre operadores de guindaste e montadores é crucial. O sistema sem fio Crosby BlokCam pode ser implantado de forma rápida e fácil para permitir que o operador veja e ouça a carga e os arredores com uma transmissão audiovisual desobstruída, ao vivo, que trabalhar no escuro nunca permitiria. O sistema Crosby BlokAlert avisa a equipe sobre um perigo, chamando a atenção para ele e não para longe dele.



assistir
demonstração

 **KITO CROSBY™**

kitocrosby.com/blokcam



A RESPONSABILIDADE DO OPERADOR DO GUINDASTE

Para esta edição da Crane Brasil já havia definido o tema do artigo e inclusive já estava trabalhando no seu rascunho. Porém, no domingo 23/11/2025 comecei a receber de diferentes colegas fotos e vídeos do acidente ocorrido em Manaus, em que o tombamento de um guindaste resultou, infelizmente, em uma vítima fatal e outra vítima que teve escoriações e uma perna quebrada.

Até a data de publicação deste texto, a maioria dos nossos leitores também já deve ter recebido várias notícias e mídias deste acontecimento. Poderia até discorrer aqui de forma técnica sobre o motivo que o guindaste tombou. Entretanto, não vou entrar na argumentação das causas e responsabilidade do acidente.

Não estou envolvido neste processo da análise e apuração de responsabilidades e nem tenho em mãos todas as informações do içamento. Não sei, por exemplo, qual o peso da carga (módulo da árvore

É DELE, OPERADOR, A PALAVRA FINAL EM TODA E QUALQUER ATIVIDADE DE IÇAMENTO E MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS

Por **Leonardo Scalabrini***

de Natal) que estava sendo içada.

Mas, gostaria de usar o momento e destacar a responsabilidade do operador do guindaste. Não somente neste acidente, mas em toda e qualquer atividade de içamento e movimentação de cargas.

Antes de enumerar as competências técnicas e normativas que um operador deve possuir, é preciso esclarecer que qualquer tipo de trabalho que envolve risco maior que o normal – como operar um guindaste – pode incorrer a responsabilidade objetiva por acidentes de trabalho.

Responsabilidade objetiva é um princípio jurídico que obriga alguém a reparar um dano (e responder judicialmente por ele),

independentemente de culpa, bastando a comprovação do ato, do dano e do nexo causal entre eles.

Ainda, a responsabilidade objetiva tem um dos seus fundamentos na teoria do risco. Significa que quem exerce uma atividade que, por sua natureza, envolve risco para terceiros, é responsável pelos danos que essa atividade causar, mesmo que de forma lícita.

Por isso, o operador que estava operando o guindaste em Manaus, foi preso e responderá por homicídio culposo.

Voltando para as competências técnicas e normativas do Operador de Guindastes, de acordo com a Norma ABNT NBR 17224, publicada em maio deste ano, o profissional deve:



Figura 1 – Acidente com Guindaste em Manaus em 23/11/2025

a) avaliar as condições de funcionamento e realizar a inspeção rotineira do equipamento, de acordo com o manual do fabricante;

b) interpretar o plano de movimentação de carga, quando aplicável;

c) garantir a disponibilidade do planejamento da operação;

d) inspecionar visualmente a área e o ambiente de operação do equipamento;

e) conferir a capacidade de carga do equipamento, de acordo com as condições de operação;

f) posicionar o equipamento para a operação;

g) realizar a estabilização do equipamento, verificando as condições do solo e a possibilidade de elementos enterrados;

h) realizar o isolamento da área de perigo para a movimentação de carga e descarga;

i) conferir o peso de carga;

j) medir e conferir a altura e o raio de operação;

k) conferir o ponto de equilíbrio ao manusear as cargas;

l) conferir as condições de pré-uso dos acessórios e da amarração de içamento da carga;

m) operar o equipamento de acordo com o manual do fabricante;

n) estar familiarizado com o equipamento, de acordo com uma capacitação específica e com os manuais de operação do fabricante;

o) estabelecer o sincronismo operacional com a equipe de içamento;

p) estar familiarizado com a comunicação, conforme a ABNT NBR 11436;

Assim, por mais que um acidente ocorra devido a uma sequência de desvios e erros, e alguns deles tendo como responsáveis outros profissionais e não o operador, este último é o responsável pelo guindaste, o chefe da operação. E a palavra final deve ser dele. Em outras palavras é o capitão do barco, o comandante do avião. O que não exige para todos os profissionais envolvidos no içamento e na movimentação de cargas a obrigação de cumprir seus papéis e assumir sua devida responsabilidade. A entrega, por exemplo, do Plano de Içamento (Plano de Rigging) para o operador não pode ser realizada na última hora. É mandatório haver tempo hábil para análise e entendimento deste documento por todos os envolvidos, e se necessário, ajustes e revisões devem ser realizadas. O operador em nenhuma hipótese deve sofrer qualquer tipo de pressão para realizar operações fora da segurança do guindaste e dos processos de içamento. Reforçando mais uma vez: a palavra final em uma atividade de içamento e movimentação de cargas é do operador do guindaste. ■



(*) **Leonardo Scalabrini** estuda e desenvolve projetos de tecnologia para o segmento de içamentos e guindastes, área na qual atua desde 2000. Contatos: leoscalabrini@gmail.com



Sling Supply International S.A.

Your safety is our priority!

Experts in lifting systems and industrial engineering

A **Slingsintt** desenvolve, fabrica e fornece sistemas de elevação para componentes de turbinas eólicas. Com mais de **40 anos de experiência**, projetamos **ferramentas ergonômicas** que reduzem o **tempo de montagem** e **aumentam a segurança**.

Com a **confiança** da Vestas, SGRE, General Electric e Nordex, **nós garantimos:**

- ✓ **Soluções inovadoras** de elevação
- ✓ Entrega **confiável** e serviço **global**
- ✓ Inspeção e manutenção para **segurança**

Na **Slingsintt**, não fornecemos apenas ferramentas - **nós vendemos segurança**. Entre em **contato conosco** hoje mesmo para otimizar seus processos de elevação!

www.slingsintt.com
slingsintt@slingsintt.com

MAIS INFORMAÇÕES



Proud member of



EMPREGO DE APLICATIVOS DE VISTORIAS NO E&P

Por Ronaldo Gonçalves Cruz *

ALERTA: VANTAGENS, MAS EM CONFORMIDADE COM NORMATIVAS APLICÁVEIS, RESPALDADOS TECNICAMENTE E ATENDENDO AS NECESSIDADES DO GESTOR?



CARLOS PUPPIM
REALIZANDO UMA VISTORIA
COM APP CARGOPRO

A QUESTÃO - Aplicativos para realização de vistorias em equipamentos fazem parte da realidade atual, já presentes em processos mandatórios dessa natureza no segmento E&P, onde continuidade operacional segura demonstra competência.

Mas realmente esses aplicativos estão sendo utilizados em conformidade com normativas aplicáveis, respaldados tecnicamente e atendendo as necessidades do gestor das operações, ou visam cumprir figurativamente uma demanda legal?

Nesse texto são apresentados pontos de atenção que permitem distinguir o uso de um aplicativo de vistorias com pleno foco em conformidade, engenharia e seguran-

ça, da subutilização ocasionada pelo desconhecimento do parque de equipamentos escopo e/ou da normativa aplicável.

O PROCESSO OBJETO - A disponibilidade do sistema de movimentação de cargas de uma instalação offshore é uma variável crítica para a continuidade operacional, uma vez que os equipamentos que integram este sistema, principalmente os guindastes, como o da Figura 1, viabilizam o recebimento e a movimentação dos insumos necessários para produção e subsistência da vida humana no mar. Considerando como justificada a criticidade do sistema de movimentação de cargas na exploração e produção de petróleo (E&P), o mesmo foi utilizado como referência



FIGURA 1 – GUINDASTE
OFFSHORE

para esta abordagem neste trabalho. A busca pela continuidade operacional destas máquinas com segurança visa também atender às determinações legais vigentes no país relacionadas à operação e manutenção (O&M). Logo planos destinados a observar a integridade e funcionalidade dos equipamentos integrantes do sistema são estruturados com base em referências técnicas, normativas internas e externas à empresa e a partir destes, listas de verificações são estabelecidas se tornando ferramenta de monitoração. Ocorrências como a iminência de escape da fixação do cabo de aço de um guindaste à sua estrutura, como ilustrado na Figura 2, podem ser identificadas em vistorias prévias a operação, evitando consequências desastrosas.

A evolução tecnológica colocou à disposição nos últimos anos smartphones como ferramentas de coleta de dados lançando mão de APP específicos, recursos capazes de guiar, registrar e disponibilizar os resultados de listas de verificações on-line aplicadas sobre máquinas.

Com isto as vistorias, designemos assim as intervenções efetuadas a partir das listas de verificações, são otimizadas e compartilham dados em tempo real com os sistemas de gerenciamento de processos.

Mas a análise crítica de registros de vistorias, independente de uso ou não de APPs, tem mostrado a presença de



FIGURA 2 – QUASE
ESCAPE DE
ANCORAGEM DE
CABO DE AÇO

apontamentos de caráter geral, por vezes incompletos, demandando constantes revisões de listas de verificações para se prever a realização do tecnicamente necessário. Desta forma, para que os benefícios do emprego de APPs sejam maximizados a base técnica precisa estar adequada.

Adicionalmente, a conformidade legal é um aspecto de observação permanente, sendo as vistorias escopo de auditorias conduzidas por entidades fiscalizadoras tanto quanto as suas efetivas realizações, responsabilidades envolvidas, bem como quanto aos devidos desdobramentos resultantes das constatações nestas efetuadas.

Entendendo como momento oportuno, este artigo relaciona pontos de atenção para a que a adoção de APPs de vistoria seja maximizada em termos dos benefícios para a operacionalidade com segurança de um sistema crítico, no caso abordado, movimentação de cargas.

OS APLICATIVOS - Disponíveis em diferentes níveis de complexidade e recursos, desde APPs comerciais não correlacionados a um sistema de gerenciamento de processos de manutenção de uma empresa do E&P, os denominemos como independentes, a aqueles que estão totalmente integrados a este. Um APP independente tem os acessos de usuários efetuados por login e senha sem vínculo com um sistema da empresa; os cadastros de equipamentos, assim como de usuários e instalações, não são compartilhados; a programação de vistorias não segue automaticamente

ordens de serviço emitidas pelo sistema da empresa e os registros efetuados são armazenados em um site independente, podendo ser acessados ou recebidos, mas o APP não altera ou introduz dados no sistema de gerenciamento interno da empresa.

Quando um APP é integrado há a necessidade de uma interação maior entre o provedor deste e a empresa interessada, visando viabilizar tecnicamente os protocolos de acesso e permissões de mudanças necessárias ao sistema de gerenciamento, o que demanda mais tempo de trabalho para operacionalização da atuação conjunta adequada.

O retorno imediatamente percebido pela utilização de APPs na realização de vistorias está na otimização dos serviços. Com o dispositivo coletor (smartphone ou tablet) os registros no campo são efetuados diretamente no sistema, o upload de informações coletadas pode ocorrer imediatamente diante de disponibilidade de sinal da internet ou quando este for acessível. Assim, no tempo transcorrido desde o acesso ao equipamento a realização do último item da lista de verificações pode ser efetuada a emissão do registro da vistoria, sendo este disponibilizando on-line.

As respostas aos itens das listas de verificações efetuadas no dispositivo coletor podem também dar maior confiabilidade à coleta de dados, uma vez que a obrigatoriedade imposta pelo APP de realização de registros fotográfico de componentes avaliados para permitir a continuidade da vistoria, o horário do dia em que um determinado item da lista de verificações foi concluído e a geolocalização onde a vistoria foi conduzida são registrados, representam o que foi visto, quando foi visto e de onde foi visto, evitando a prática do “copiou-colou”.

PONTOS DE ATENÇÃO - A lista de verificações é o guia para condução das vistorias, a sua qualidade é fundamental para o sucesso destes serviços e a elaboração requer atenção especial com autoria comprovadamente técnica, uma vez que se destina à realização de uma avaliação desta natureza.

Mesmo que um instrumento normativo pré-defina um escopo para essa referência técnica, este deve ser visto como mínimo, uma vez que aspectos estruturais e funcionais específicos do equipamento objeto da vistoria podem requerer observação no dia a dia da sua operação, referenciados ou não nos seus manuais técnicos, e integrar também a lista de pontos a verificar.

Outras fontes podem determinar inclusões e/ou adequações nas listas de verificações, como os padrões estabelecidos na empresa a partir de suas normas internas.

A capacitação dos profissionais executores na aplicação da lista de verificações é outra ação necessária, abrangendo a compreensão sobre como efetuar as avaliações de integridade e funcionalidade básicas guiadas pelas referências em questão.

O atendimento dos pontos citados acima configura a conformidade técnica do processo de vistoria. A necessidade de conformidade legal no processo de vistorias de equipamentos de movimentação de cargas offshore é observada na determinação pela responsabilidade técnica pela autoria e atualização da lista de verificação, assim como pela adequação da atribuição de responsabilidade pela sua execução e, posteriormente, aprovação.

POR FIM - A segurança operacional é o foco fundamental deste artigo e o apelo para isto está relacionado na compreensão dos riscos resultantes dos desdobramentos da condução inadequada de um processo como o abordado. Elencar os pontos de atenção como efetuado neste trabalho visa alertar que simplesmente aplicar um recurso tecnológico pelas vantagens, como as descritas anteriormente, pode resultar na continuidade de riscos operacionais. Portanto, um processo de vistoria pré-operacional de equipamentos de movimentação de cargas offshore apenas poderá ser considerado em conformidade legal se estiver também em conformidade técnica, independente se está configurado sem ou com um APP. O resultado esperado de um processo conforme é a manutenção da segurança operacional. ■



(*) **Ronaldo Gonçalves Cruz**, engenheiro mecânico e de segurança, com 35 anos de experiência em inspeção de equipamentos de movimentação de cargas offshore na Petrobras. Atualmente é diretor técnico da Cargopro Engenharia. Contatos: ronaldo.cruz@cargopro.com.br

IÇANDO CARGAS COM A LINHA AMARELA

Por Camilo Filho *

PROCEDIMENTOS ESSENCIAIS EM OPERAÇÕES COM ESCAVADEIRAS E CARREGADEIRAS PARA GARANTIR ESTABILIDADE, EFICIÊNCIA E SEGURANÇA OPERACIONAL

Pás carregadeiras, motoniveladoras e escavadeiras são alguns dos equipamentos projetados principalmente para serem usadas no setor de construção como equipamentos para movimentação de terra, rocha etc. Porém, existem acessórios especiais disponíveis, que podem ser instalados nesses equipamentos para permitir que também realizem operações de içamento de carga.

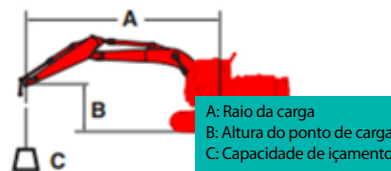
Ao utilizar um equipamento da linha amarela, por exemplo, uma carregadeira em operações de içamento, é importante conhecer o equipamento e entender sua tabela de carga. Devemos mensurar sua estabilidade quanto ao tombamento, pois este trabalho será executado, com as mesmas leis físicas, que regem os trabalhos com os guindastes.

Içamento de cargas com escavadeiras, carregadeiras e outros equipamentos, são muito cómodos, pois estão ali na obra e ao desempenhar uma segunda função, reduzem o custo de aluguel de um guindaste. Porém nem tudo são flores, içamento com estes equipamentos, podem acarretar situações de risco e devem ser apenas realizadas por pessoas capacitadas e utilizando processos adequados de amarração, sinalização etc., assim como o trabalho de içamento com guindaste.

A TABELA OU GRÁFICO DE CARGA

A capacidade de elevação é baseada no peso da máquina, centro de gravida-

de, posição do ponto de elevação (raio de operação) e capacidade hidráulica. Para determinar a capacidade de içamento do equipamento, é necessário entender o gráfico de carga e os pontos fundamentais do equipamento. Também as observações e notas que constam na tabela.



Notas: 1. As capacidades são baseadas na ISO 10567.

2. A capacidade de içamento não excede 75% da carga de tombamento com a máquina sobre solo firme e nivelado ou 87% da capacidade hidráulica.

3. O ponto de carga é a linha de centro do pino de fixação da caçamba no braço.

4. * Indica carga limitada pela capacidade hidráulica.

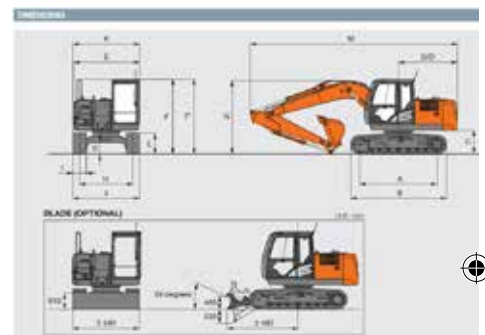
5. 0 m, indica o piso.

6. Para determinar a capacidade de içamento, subtraia o peso da caçamba, elemento de engate e acessórios de amarração.

BOAS PRÁTICAS DE SEGURANÇA

✓ Inspeção o equipamento, buscando vazamentos, trincas e ruídos estranhos.

✓ Antes de içar qualquer carga, verifique a configuração da máquina garantindo que o equipamento esteja em terreno estável, afastado de taludes, escavações etc. e em



posição nivelada. Acione o freio de estacionamento e siga as outras diretrizes do fabricante para uma configuração adequada.

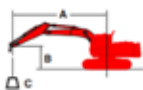
✓ Verifique novamente os limites de carga para determinar a capacidade máxima de içamento no raio de trabalho e na configuração específica do braço. Mais uma vez, não ultrapasse 75% da capacidade máxima de elevação do equipamento.

✓ Selecione o acoplador apropriado com base nas características da carga. Acessórios de elevação podem incluir cintas, correntes, cabos de aço ou ganchos de elevação, que são especificamente projetados para suportar as cargas com segurança e distribuir o peso de forma uniforme.

✓ Inspeção os acessórios de içamento.

✓ As pás carregadeiras, escavadeiras e retroescavadeiras, só para citar alguns, tem muitos cantos vivos, certifique-se de usar proteção nestes locais.

✓ Empregue técnicas adequadas de amarração para conectar a carga ao ponto de elevação da caçamba, por exemplo.



CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO (SEM CAÇAMBA)

Exemplo de Tabela ou Gráfico de Carga

ZX130-66		B		A										Falling over front		Falling over-side or 360 degrees		Unit: kg
Conditions	Lift point height m	Lifted radius										At max. reach				m/min		
		1.5 m		3.0 m		4.5 m		6.0 m		7.5 m								
		h	g	h	g	h	g	h	g	h	g	h	g					
Boom 4.60 m Arm 2.10 m counterweight 2 400 kg shoe 500 mm	4.5					15 900	3 480					2 790	2 210	5.96				
	3.0			9 780	6 140	14 750	3 210	3 000	2 160			2 710	1 870	6.52				
	1.5					4 630	3 100	3 010	2 060			2 560	1 750	6.71				
	0 Ground			9 600	5 340	4 480	2 960	2 940	2 000			2 810	1 190	6.84				
	-1.5	14 690	14 690	8 890	5 360	4 440	2 930	2 940	2 000			2 940	2 000	6.00				
	3.0			7 290	4 490	4 520	3 000					2 940	2 000	4.96				
	-4.5																	
Boom 4.60 m Arm 2.52 m counterweight 2 600 kg shoe 500 mm	4.5					15 580	3 530	3 170	2 210			3 320	3 000	6.36				
	3.0			9 870	5 800	14 300	3 340	3 170	2 150			2 310	1 750	6.90				
	1.5			9 090	5 610	4 690	3 110	3 010	2 060			2 350	1 610	7.57				
	0 Ground			9 590	5 320	4 470	2 900	2 950	1 990			2 390	1 600	6.90				
	-1.5	14 660	14 660	8 620	5 280	4 400	2 880	2 890	1 990			2 650	1 600	6.40				
	3.0			9 560	5 560	4 440	2 920					2 650	2 100	5.44				
	-4.5																	
Boom 4.60 m Arm 3.01 m counterweight 2 400 kg shoe 500 mm	6.0											2 140	2 140	5.87				
	4.5					9 110	3 110	3 160	2 240			2 000	1 790	6.86				
	3.0			4 920	4 900	9 890	3 590	3 120	2 180			1 990	1 500	7.36				
	1.5			7 740	5 750	4 690	3 140	3 010	2 060			2 090	1 440	7.54				
	0 Ground			7 120	5 310	4 460	2 940	3 000	1 980			2 140	1 435	7.28				
	-1.5	16 120	16 120	8 730	5 300	4 300	2 840	3 000	1 910			2 340	1 580	6.00				
	3.0			7 180	7 180	8 440	5 250	4 300	2 890	2 890	1 940							
	-4.5					8 120	5 460	5 750	2 900			2 600	2 900	4.50				



* **Camilo Filho** é engenheiro mecânico, especialista em içamentos pesados, com mais de 39 anos de experiência em operações com guindastes e movimentação de carga. Com vários cursos na área feitos no exterior, é responsável por vários trabalhos de grande envergadura no Brasil e no exterior. Atualmente é autônomo e consultor da IPS Engenharia de Rigging. Sugestões e comentários enviar para camilofilho@hotmail.com.

✓ Nunca use os dentes da caçamba como ponto de içamento, eles são projetados para esse fim.

✓ Observe o isolamento da área.

☐ Com cargas leves e/ou soltas, o vento pode ser motivo de preocupação.

✓ Planeje o trabalho, aproxime-se com cuidado e considere quaisquer obstáculos, limitações de espaço e espaço livre para garantir um processo de carregamento seguro.

✓ Conte com o apoio de um sinaleiro amarrador.

✓ Mantenha o equipamento estabilizado durante toda a operação. Mantenha a carga dentro do raio seguro de trabalho e evite extensão excessiva do braço. Fique atento ao comportamento da carga enquanto ela é içada. Se ela inclinar mais de 5°, abaixe a carga e faça nova amarração.

✓ Os deslocamentos com a carga pendurada, deve ser lento para evitar movimentos bruscos e manter o controle durante toda a operação. ■

VISIT US AT:
- WORLD NUCLEAR
EXHIBITION,
PARIS #6-L76

Mais informações



HEAVY DUTY CHALLENGES. FORGED SOLUTIONS.

A Irizar Forge é especializada na forja de componentes premium e de alta resistência para pontes rolantes, guindastes pórticos, gruas torre e guindastes sobre esteiras para aplicações onshore, com capacidade de carga até 5000T SWL.

Empresas de setores como siderurgia, mineração, indústria nuclear, processamento de metais, construção e hidrelétrica têm usado nossos ganchos (simples, duplos, de olhal, de haste) e blocos forjados com maestria e desde 1923.

Por quê? Os componentes Irizar Forge proporcionam excelente valor – a mais alta qualidade para o desempenho confiável que você precisa para realizar o trabalho.



VAN BEEST

irizarforge.com

luis.mariano@irizarforge.com
+55 (15) 99113-2318

GESTÃO DE VIBRAÇÕES NAS OPERAÇÕES

AVALIAÇÃO DE EXPOSIÇÕES, NORMAS TÉCNICAS, ERGONOMIA E AVANÇOS TECNOLÓGICOS AJUDAM A PREVENIR DANOS, MELHORAR CONDIÇÕES E PROTEGER TRABALHADORES

por Ezequiel Nunes (*)

Algumas atividades operacionais do dia a dia podem expor o trabalhador a vibrações. Nosso organismo possui uma vibração natural e, quando essa vibração natural se confronta com uma vibração externa, ocorre o fenômeno chamado ressonância. Essa energia, quando absorvida pelo organismo, provoca alterações em tecidos e órgãos. A ressonância é o resultado da aplicação sobre um corpo de uma vibração com frequência igual à sua, resultando em amplificação do movimento.

Avaliar o efeito da vibração no corpo inteiro do operador causada pela máquina tem sido objeto de vários estudos, e novas tecnologias vêm sendo desenvolvidas para minimizar o impacto em operadores de equipamentos e trabalhadores que utilizam ferramentas manuais vibratórias, que são os mais afetados.

A Fundacentro publicou duas normas de higiene ocupacional: a NHO 09, que apresenta o procedimento técnico para avaliação da exposição ocupacional a vibrações de corpo inteiro; e a NHO 10, que estabelece critérios para avaliar a exposição ocupacional a vibrações em mãos e braços. Ambas têm como foco a prevenção e o controle dos riscos, trazendo uma abordagem preliminar qualitativa e a medição quantitativa quando necessária.

As vibrações de corpo inteiro são geradas por máquinas e equipamentos. Operadores de equipamentos estão entre os mais expostos, pois trabalham continuamente em ambientes onde o nível de ruído e de vibração é constante.

A NHO 09 estabelece o nível de ação, que indica o momento em que medidas preventivas devem ser adotadas. É necessário monitorar periodicamente a exposição, informar e orientar os trabalhadores e implementar controle médico com foco nesse agente. Adotar velocidades adequadas no uso de veículos, evitar — sempre que possível — superfícies irregulares e ajustar o assento do veículo conforme o posicionamento e o peso do usuário são outras ações importantes.

Quando o valor do nível de ação é ultrapassado, as vibrações de corpo inteiro podem causar problemas de saúde, principalmente relacionados à coluna vertebral, como lombalgias. O adoecimento depende das condições dos equipamentos e veículos, da pavimentação, do modo de operação e das susceptibilidades individuais.

Houve um grande avanço com a integração da NR 12 (Máquinas e Equipamentos) à NR 17 (Ergonomia), que juntas estabeleceram maior conforto ao operador. As máquinas e equipamentos devem ser projetados, construídos e operados considerando a necessidade de adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza das tarefas, garantindo conforto e segurança, conforme previsto na NR-17. Os assentos utilizados na operação de máquinas devem possuir estofamento e ser ajustáveis à natureza do trabalho, além do previsto na NR-17. Os postos de trabalho devem permitir alternância de postura e movimen-

tação adequada dos segmentos corporais, garantindo espaço suficiente para operação dos controles instalados. As dimensões dos postos de trabalho devem atender às características antropométricas e biomecânicas dos operadores, respeitando alcances, campo visual e assegurando postura adequada, evitando flexão e torção excessivas do tronco. Com a chegada da tecnologia 5G, hoje já vemos pontes rolantes totalmente modernas operadas remotamente. Não há mais necessidade de o operador estar dentro da cabine; existem salas apropriadas, a poucos metros dos equipamentos, onde o operador tem acesso a câmeras de alta resolução e joysticks semelhantes aos da operação tradicional, como se estivesse na cabine.

Quem não se lembra da implantação dos controles sem fio nos guindautos? Um avanço significativo, pois antes o operador ficava suscetível à vibração e ao ruído do motor do caminhão. Esses controles são projetados para minimizar a fadiga e reduzir o risco de erro. Os transmissores portáteis possuem design ergonômico, adequado para uso prolongado em ambientes industriais severos. Os layouts intuitivos e controles responsivos garantem precisão mesmo em condições exigentes. Porém, vale ressaltar que de nada adiantariam os avanços e tecnologias se o fator humano não atuar a favor da segurança. Por isso, é fundamental manter controles rigorosos por meio de check-lists, DDS, treinamentos e orientações operacionais. ●



(*) **Ezequiel Nunes**, técnico em HSE e mecânica, é especialista em movimentação de carga e instrutor offshore.
Contatos: kielnunes@hotmail.com



GREEN PIN®
CENTREPIECE OF RIGGING.

Visit us at:
- World Nuclear
Exhibition, Paris
#6-76

Trabalhar em altura exige um compromisso absoluto com a segurança. Isso não se aplica apenas aos trabalhadores em altura, mas também às pessoas e recursos posicionados diretamente abaixo das áreas de trabalho. Afinal, errar é humano, e acidentes fatais ou lesões por quedas de objetos são frequentes. A missão principal da Green Pin® é aprimorar a segurança nas operações de elevação; deixar cair peças de manilhas Green Pin® não é uma opção para nós!

Como pioneiros em segurança, lançamos a primeira solução plug-and-play que impede a queda de peças: a manilha Green Pin® Catch. Faça da segurança a peça central do seu equipamento. Priorize a segurança se você valoriza o que é importante.

Leia mais em greenpin.com/catch


VAN BEEST®



TEREX®

RT



TEREX-RT, o guindaste robusto e versátil que redefine a performance em terrenos difíceis. Projetado para máxima eficiência e segurança, ele oferece alta capacidade de elevação e mobilidade incomparável para sua operação, sem necessidade de patolas.



A REVOLUÇÃO EM GUINDASTES JÁ ESTÁ NO **BRASIL!**

EXCLUSIVIDADE
NO 



FRANNA

A TEREX BRAND

Apresentamos com exclusividade no Brasil, o Franna, o melhor guindaste da categoria Pick and Carry. Com a versatilidade que sua operação precisa, ele traz eficiência, segurança e mobilidade. Tudo isso sem necessidade de patolas.

- MÁQUINAS EM ESTOQUE
- TREINAMENTO ESPECIALIZADO
- MANUTENÇÃO E PEÇAS GARANTIDAS



Entre em contato e descubra como levar
essa inovação para o seu negócio!

CASTAM

TECNOLOGIA E SUSTENTABILIDADE



(16) 3510-1581

comercial@castam.com.br