

ANO XVI Nº 101 · R\$ 25

CRANE

— B R A S I L —

CRANEBRASIL.COM.BR

MOVIMENTAÇÃO E
TRANSPORTE DE
CARGAS E TRABALHO
EM ALTURA



OPORTUNIDADES, DESAFIOS E
NOVOS PROJETOS NO SETOR
ELÉTRICO BRASILEIRO

ENERGIA

EMPRESAS

PIONEIRISMO E TRADIÇÃO
NOS 65 ANOS DE ATIVIDADES
DA GUINDASTES TATUAPÉ

FROTA

ENTREGAS TÉCNICAS NA
PREFAB E NA GUINDASTES
CENTRO OESTE

GESTÃO

GUINDASTEC IMPLANTA
CENTRO DE CONTROLE
OPERACIONAL

FORNECEDORES

CLIENTES DA IRON MAK
VISITAM FÁBRICAS EM
TOUR PELA CHINA

OPERAÇÃO HEAVY DUTY

TOMÉ MOBILIZA GUINDASTE PARA 3 MIL T
EM PARQUE EÓLICO EM JANDAÍRA (RN)



Carregue sua Energia
e Vá Mais Longe



acesse sanydobrasil.com ^{Linha} 2025

Quality Changes the World



IMAGENS MERAMENTE ILUSTRATIVAS. CONTEÚDO OPÇÕES. CONSULTE A VERSÃO DISPONÍVEL NA SUA REGIÃO. DIFUSA COM RESPONSABILIDADE. OS PARÂMETROS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO PODEM SER ALTERADOS SEM AVISO PRÉVIO. DEVIDO AO APERFEIÇOAMENTO E ATUALIZAÇÃO CONSTANTE DA TECNOLOGIA, AS IMAGENS DO EQUIPAMENTO QUE CONSTAM NESSE ANÚNCIO PODEM INCLUIR EQUIPAMENTOS AUXILIARES.



ENERGIA LIMPA

O Brasil tem todas as condições de tornar-se um protagonista global em energia limpa, mas existem problemas a serem superados. E não são poucos. Repisamos alguns em matéria desta edição, mas também procuramos identificar oportunidades e investimentos que estão em curso ou podem se realizar a curto e médio prazo. A energia não fóssil é uma necessidade premente nos tempos em que vivemos - pela questão climática, mas também por sua oferta inesgotável. A demanda é cada vez maior e, para complicar, o IA, maravilha do momento, revelou-se um consumidor voraz e agravou essa angústia.

Há um leilão de transmissão previsto para outubro, que poderá ser um divisor de águas no impasse atual. O Brasil mantém o foco em renováveis (82% da matriz em 2025). Não nos faltam bons projetos. O próprio segmento eólico, apesar dos pesares, em 2024, adicionou 3,3 GW e 23,3 MW de capacidade repotencializada. O solar fotovoltaico, em fevereiro de 2025, já gerava 53,9 GW, ou aproximadamente 21-22 % do total. E a micro e minigeração distribuída, hein? Em quatro meses, de janeiro a abril de 2025, cresceu 2,8 GW. Sem falar da geração hidráulica e outras fontes renováveis. O problema é que essa expansão, via de regra, nem sempre é acompanhada também do aumento das linhas de transmissão.

Daí a expectativa em relação ao leilão (o único de transmissão que a ANEEL realizará neste ano). As ações previstas fortalecem a interligação dessas áreas de produção com os centros de consumo. Um passo significativo para modernizar e expandir a rede elétrica, promovendo maior segurança energética, eficiência operacional, integração de renováveis e quem sabe até justiça tarifária.

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: Têbis 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

Nesta edição

04 TELESCÓPIO

Mais de 120 marcas e 14,5 mil visitantes na BES 2025

06 ESPECIAL – ENERGIA

Oportunidades e desafios no setor elétrico

FROTA

11 **PREFAB recebe mais um guindaste Tadano GT-750EL**

12 **Novas máquinas Liebherr e Sany na Guindastes Centro Oeste**

16 EMPRESAS

Guindastes Tatuapé: 65 anos de pioneirismo e tradição

GESTÃO

20 **Guindastec implementa Centro de Controle Operacional**

22 **Grupo Montcalm inaugura nova central de equipamentos**

23 PLATAFORMAS

24 EVENTO

3ª **Analoc Rental Show supera expectativas**

26 Plataformas

JLG inaugura novas e modernas instalações no Brasil

28 SEGURANÇA

Aumento nos acidentes fatais com rede elétrica

29 REVISTA HD

30 OPERAÇÃO

Tomé mobiliza guindaste para 3 mil t em parque eólico

32 MINERAÇÃO

Alteamento de módulos de britador secundário

34 SINDIPESA

ComJovem: formação de novas lideranças e sucessão

35 IMPLEMENTOS

Consolidação da marca HBS no Brasil

36 MISSÃO CHINA

Iron Trip: uma viagem transformadora e inesquecível

40 MANUTENÇÃO

Recondicionamento de Grove RT540E em tempo recorde

41 RIGSAFE

42 ACESSÓRIOS

Excelência na instalação de pás de turbinas eólicas

44 HOIST

Como determinar o grupo de mecanismo de elevação

46 RIGGING

Regulamentação dos Planos de Içamento (Parte 2)

47 CERTIFICAÇÃO

Norma 17224: um pilar para a segurança e eficiência

48 DICAS

Teste de carga: uma necessidade ou um luxo?

50 GESTÃO

Engajamento: fortalecendo motivação e segurança

52 CONCEITOS

Transporte de contrapesos sobre guindastes

54 SEGURANÇA

O futuro na capacitação e no comportamento



A segunda edição da Brazil Equipos Show (BES), realizada entre 3 e 6 de junho, reuniu mais de 120 marcas e 14.500 visitantes no espaço montado a céu aberto em Jaguariúna (SP). O evento caracterizou-se mais uma vez por uma exposição bastante diversificada – tratores, caminhões, bombas, manipuladores telescópicos, plataformas de elevação, além de serviços especializados – atendendo tanto expectativas de profissionais e empresários da construção e mineração quanto do agronegócio. Outra particularidade é que os visitantes podiam ligar as máquinas e operá-las dentro dos limites permitidos. Isso fez toda a diferença. “A frase que mais ouvimos



BES 2025: 120 MARCAS E 14,5 MIL VISITANTES

dos visitantes foi: o legal desse evento é que a gente pode ligar e testar as máquinas!”, diz Gabriela Ramos, da STO Feiras, organizadora da BES. Não faltaram também premiações e a etapa brasileira do “Campeonato Global de Operadores da Caterpillar”, que rendeu as divertidas sessões de exibição de talentos e capacidades na operação de máquinas. ■

Fotos: Divulgação

CONCURSO PARA OPERADORES DE GUINDASTE



A PALFINGER Brasil anunciou a primeira edição do concurso “Operadores da América”, uma competição internacional voltada a operadores de guindastes articulados montados sobre caminhões em toda a América Latina. O projeto nasce da ampliação do bem-sucedido “Melhor Operador do Brasil”, iniciativa realizada pela empresa em 2022. Agora em formato internacional, o concurso valoriza os profissionais do setor e promove práticas de segurança e qualificação técnica em diferentes países latino-americanos. O vencedor ganha uma viagem à Áustria. A edição de 2025 será dividida em seis etapas, com início nas inscrições online no período de 04 a 22 de junho. Mais informações e regulamento completo: latam.palfinger.com/etapas-e-regulamento-o-melhor-operador-da-america. ■

A Acro Cabos de Aço, empresa especializada em equipamentos para elevação, amarração e movimentação de cargas, inaugurou um novo armazém na cidade de Curitiba (PR), mais do que triplicando sua capacidade logística para o Sul do país. O aumento do espaço será de 250%, com o galpão ocupando uma área total de 1.870m², com 800m² iniciais construídos e ampliação futura para mais 400 m² construídos, somando 1.200 m² no final do projeto. Segundo Rafael Simon, Sócio CEO da Acro Cabos, esta é a primeira fase de investimento na unidade de Curitiba. O plano é que em 2026, além do armazenamento, seja implementada uma

ACRO CABOS TRIPLICA CAPACIDADE LOGÍSTICA



área produtiva. Além da região Sul, a companhia segue explorando oportunidades no segmento offshore, que passou a atender com mais ênfase em 2024, ao iniciar sua operação em Macaé (RJ). ■

Inaugurada no final de março, a nova fábrica da STAHL Talhas, com 6.289m² de área construída, incorpora tecnologias de ponta e processos

NOVA FÁBRICA DA STAHL TALHAS, EM ITAPECERICA (SP)



produtivos mais eficientes e sustentáveis. Com mais de 20 anos de atuação no Brasil, e certificação ISO9001 e ISO14001, a STAHL Talhas oferece uma ampla gama de produtos voltados à elevação e movimentação de cargas, incluindo talhas elétricas, pontes rolantes, pórticos rolantes, monovias, guindastes e sistemas modulares. E conta com o apoio da STAHL SERV, empresa de serviços, especializada na manutenção e assistência técnica de equipamentos de elevação. As novas instalações incluem um rigoroso processo de soldagem, qualificado e certificado, além de uma máquina de solda por arco submerso automatizada de maior capacidade, que proporciona alta produtividade e qualidade nos processos mais críticos de produção. Além disso, possui um dos maiores equipamentos de jateamento e pintura do segmento. Segundo o Diretor Técnico Comercial, Leandro Silva, todos esses investimentos resultarão em um aumento de mais de 100% na produção de equipamentos de movimentação de cargas, como pontes rolantes, pórticos e guindastes, e um aumento de quase 300% na produção de estruturas metálicas, incluindo colunas, vigas de rolamento e estruturas auxiliares. ■

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

OPORTUNIDADES E DESAFIOS NO SETOR ELÉTRICO

Brasil tem todas as condições de tornar-se um protagonista global em energia limpa, mas existem problemas a serem superados. E não são poucos

No dia 31 de outubro, o Brasil terá uma oportunidade única de começar a superar um dos principais desafios do setor elétrico nacional. Se ocorrer, como previsto, o Leilão nº 4/2025 (transmissão de energia), na sede da B3, em São Paulo, prevê a licitação de 11 lotes, com investimento estimado de R\$ 7,6 bilhões. Esse leilão representará um passo significativo para modernizar e expandir a rede elétrica, promovendo maior segurança energética, eficiência operacional, integração de renováveis e justiça tarifária. Os benefícios vão desde a redução das perdas e conforto elétrico até o estímulo econômico em regiões estratégicas.

Com prazo para conclusão das obras variando entre 42 e 60 meses, dependendo da complexidade da construção, o leilão estabelece a construção e manutenção de 1.178 quilômetros em linhas de transmissão novas e seccionamentos e de 4.400 mega-volt-ampere (MVA) em capacidade de transformação, além de um controle automático rápido de reativos e sete compensações síncronas. Os empreendimentos no edital têm previsão de instalação em 13 estados: Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Rondônia e São Paulo.

Claro que o Leilão nº 4/2025 não resolverá todos os desafios para desenvolvimento do setor elétrico nacional. Para lá de conhecidos, aliás: dependência de fontes hidrelétricas (um problema em anos de seca ou estiagem prolongada); falta de Integração de fontes renováveis variáveis (um fator decisivo com o aumento da geração eólica e solar); burocracia regulatória e

insegurança jurídica; expansão da demanda energética; dentre outros. (veja “Principais desafios regulatórios para Investimentos”). Mas uma alavancagem na transmissão será decisiva para equacionar alguns problemas estruturais do setor.

Em primeiro lugar, responder à expansão da geração (especialmente renovável no Nordeste e Centro-Oeste), via de regra, nem sempre acompanhada pela expansão das linhas de transmissão. As ações previstas fortalecem a interligação dessas áreas com os centros de consumo nas regiões Sudeste e Sul. O que viabiliza o uso pleno da capacidade instalada, sem restrições. A inclusão de compensadores reativos também melhora a qualidade da tensão, reforçando a estabilidade e confiabilidade do fornecimento.

Único para transmissão que será realizado pela ANEEL em 2025, o Leilão nº 4/2025 traz algumas novidades importantes que contribuem para a viabilização de seus objetivos. Foi precedido por consulta pública, análise do TCU e depende da caducidade de contratos antigos – fatores que reforçam segurança jurídica e para o investidor. As construções com prazo seguem cronogramas alinhados ao planejamento nacional, evitando que geração contratada fique sem escoamento. A fragmentação dos 11 lotes, incluindo lotes subterrâneos menores, é outro aspecto importante, pois permite a participação de diferentes perfis de empresas – grandes, médias e regionais. Maior concorrência que tende a gerar deságios (redução de preços), resultando em tarifas de transmissão mais eficientes.

O Brasil mantém foco em renováveis (82% da matriz em 2025) e esse fator o coloca como um player competitivo no conjunto das nações. Segundo o Plano de Ação de Operação de Longo Prazo (PAR/PEL) e o Operador

Nacional do Sistema (ONS), o país conta com uma capacidade total instalada de geração elétrica de cerca de 230 GW (dados de dezembro de 2024/janeiro de 2025).

As hidrelétricas + PCHs (Pequenas Centrais Hidrelétricas) respondem por aproximadamente 108 GW (46–47 %), a geração eólica por 33,7 GW, instalados até 2024, equivalente a 14–15 % da capacidade total, a solar fotovoltaica: em fevereiro de 2025, estava em 53,9 GW, ou aproximadamente 21–22 %. E o restante (~15 %) inclui térmicas (gás natural, biomassa, óleo combustível), geração distribuída de biomassa, nuclear e micro/minigeração distribuída. E o melhor é que há uma tendência clara de rápido crescimento em solar e eólica, com ambos os segmentos contribuindo com recordes de expansão: só em 2024, entrando mais de 5,6 GW de solar e 4,3 GW de eólica.

Panorama do Setor Eólico no Brasil

O relatório anual GWEC Global Wind Report 2025, divulgado no mês de maio, é bastante otimista em relação ao segmento eólico. E não deixa de considerar o cenário desafiador: “altas taxas de juros, PIB instável, redução na demanda por novos projetos, excesso de oferta de energia e aumento no corte de energia”. Para os analistas do GWEC, o crescimento do segmento em 2024, a despeito desses desafios, foi bastante significativo.

O entendimento é que o setor de energia eólica no Brasil passou por uma transformação significativa em 2024, marcada por avanços legislativos que posicionaram o país como um ator-chave no cenário global de energia renovável e abriram finalmente o mercado eólico offshore brasileiro. Com 33,7 GW, distribuída entre 1.103 parques eólicos e 11.720 turbinas, foram adicionados 3,3 GW e 23,3 MW de capacidade repotencializada. Para o GWEC também é notável a projeção de instalação de 56 GW adicionais de capacidade até 2032. “Com forte apoio governamental, investimentos estratégicos e avanços legislativos, o Brasil está preparado para uma nova fase de crescimento e expansão no setor eólico”.

O desenvolvimento da cadeia de supri-

mentos do setor eólico no país não deixa de ser notado no relatório do GWEC, citando os investimentos locais da fabricante chinesa Goldwind, da Vestas e da HINE do Brasil. Os analistas do GWEC veem também avanços legislativos e institucionais, como o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima (FNMC), o marco legal para o hidrogênio de baixo carbono e o marco regulatório para projetos de energia eólica offshore. E têm a perspectiva de novos incentivos fiscais em projetos de transição energética.

É um cenário ideal e demasiado otimista para todos os que conhecem diretamente a realidade brasileira e sabem da morosidade com que são tomadas as decisões no setor público. Durante o SENDI 2025 (Salão de Distribuição de Energia Elétrica), maior evento do setor na América Latina, que reuniu os principais players do segmento entre 27 e 30 de maio de 2025, no Expominas, em Belo Horizonte (MG), ficou evidenciado que o setor elétrico brasileiro enfrentará desafios complexos na próxima década, impulsionados por mudanças tecnológicas, pressões climáticas e demandas por eficiência e sustentabilidade.

E para tanto, serão necessários investimentos maciços (R\$ 150 bi até 2030, segundo a EPE – Empresa de Pesquisa Energética) e cooperação entre governo, empresas e academia. Esse aporte, que deverá ser direcionado para várias frentes estratégicas, como expansão e modernização da Transmissão (R\$ 60–70 bi), daí a importância do Leilão nº 4/2025, geração de energia (R\$ 50–60 bi), distribuição e redes inteligentes (R\$ 20–30 bi), armazenamento de energia (R\$ 5–10 bi), mobilidade elétrica (R\$ 3–5 bi) e pesquisa & Inovação (R\$ 2–3 bi).

Em resumo, os R\$ 150 bi refletem a necessidade de equilibrar confiabilidade, sustentabilidade e custo. O Brasil tem potencial para ser um líder em energia limpa, e atender ao aumento da demanda global, liderado pela eletrificação veicular em larga escala e as necessidades aparentemente ilimitadas dos grandes data centers de Inteligência Artificial, mas depende de estabilidade regulatória e agilidade na execução.

Novos investimentos no setor elétrico

Os investimentos mais recentes no setor elétrico brasileiro, divulgados em 2024/2025, focam em expansão de renováveis, modernização da infraestrutura e integração regional.

1. Leilões de Energia (2024-2025)

Leilão A-4 (2024): Contratação de 1.8 GW de projetos eólicos e solares, com investimentos previstos de R\$ 8 bilhões, principalmente no Nordeste.

Leilão de Transmissão (2025): Licitação de 6.3 mil km de linhas de transmissão, com R\$ 18 bilhões em investimentos para reduzir gargalos no escoamento de energia.

2. Expansão de Renováveis

Energia Eólica: Novo parque eólico no Rio Grande do Norte (0.5 GW, R\$ 2.5 bi) e ampliação de complexos no Piauí. Energia Solar: Usina fotovoltaica no Ceará (0.3 GW) e projetos de geração distribuída em Minas Gerais.

Hidrogênio Verde: Parceria entre EPE e empresas europeias para projetos piloto no Ceará e Bahia.

3. Modernização da Rede

Smart Grids: Investimento de R\$ 1.2 bi em redes inteligentes para reduzir perdas técnicas (ex: Eletrobras em São Paulo). Armazenamento: Baterias em larga escala associadas a parques eólicos (RN e BA), com aportes de R\$ 900 milhões.

4. Termelétricas a Gás Natural

Novas usinas no Amazonas e Maranhão (1.2 GW) para garantir segurança energética, com críticas por custos ambientais.

5. Hidrelétricas e PCHs

Retomada de estudos para pequenas centrais hidrelétricas (PCHs) na região Norte, com foco em baixo impacto ambiental.

6. Integração Regional

Linha de transmissão Brasil-Argentina (R\$ 2 bi) para exportação de excedentes de renováveis.

Fonte: Dados consolidados da EPE (Empresa de Pesquisa Energética) e ANEEL, com base em relatórios de 2024 e editais de leilões recentes.

Principais desafios regulatórios para investimentos

Os principais desafios regulatórios para investimentos no setor elétrico brasileiro em 2024/2025 incluem: Incerteza Regulatória e Mudanças Normativas, Ambiente Tributário Complexo Sobre taxas e encargos setoriais (CDE, ESS, TFSEE) que encarecem projetos; Divergências estaduais (ICMS diferenciado por estado) para geração distribuída e transmissão; Licenciamento Ambiental Demorado; Restrições ao Acesso à Rede; Riscos Contratuais e Integração de Fontes Intermitentes.

Esses desafios elevam o custo de capital e desestimulam players internacionais, atrasando a expansão da capacidade necessária para atingir as metas de descarbonização (ex: Plano Nacional de Energia 2050). Soluções em Discussão: Simplificação do licenciamento via "Lei das Licenças" (PL 2.159/2024); Criação de um mercado de capacidade para garantir segurança energética e Padronização tributária para renováveis em consulta pública no MME.

Impacto da Inteligência Artificial no consumo

A inteligência artificial (IA) já está impactando significativamente o consumo de energia elétrica no mundo, e essa tendência deve se intensificar nos próximos anos. A seguir, estão os principais pontos extraídos do mais recente relatório da Agência Internacional de Energia (IEA na sigla em inglês):

Os modelos de IA exigem enorme poder computacional, especialmente durante o treinamento. Em 2022, data centers consumiram cerca de 460 TWh, segundo a Agência Internacional de Energia (IEA). A inferência em tempo real, embora menos intensiva, representa um consumo significativo devido ao uso em larga escala. A IEA projeta que o consumo dos data centers pode dobrar até 2030, alcançando 945 TWh por ano. Nos EUA, espera-se que esse consumo atinja 606 TWh até 2030, representando 11,7% da demanda total de eletricidade. Empresas como Microsoft, Google e Amazon estão expandindo suas infraestruturas de data centers.

A demanda crescente pressiona redes elé-

Empreendimentos em construção	Fonte	Municípios
Salto Cafesoca	Hidráulica	Oiapoque - AP
Nhandu	Hidráulica	Novo Mundo - MT
Rochedo	Hidráulica	Novo Mundo - MT
Apertadinho	Hidráulica	Vilhena - RO
São Jerônimo	Hidráulica	Guarapuava - PR, Pinhão - PR
Jambo	Hidráulica	Santa Maria Madalena - RJ
Jambo	Hidráulica	São Sebastião do Alto - RJ
Córrego Fundo	Hidráulica	Colorado - PR, Paranacity - PR
Córrego Fundo	Hidráulica	Paranapoema - PR
Alm. Álvaro Alberto - III (Antiga Angra III)	Urânio	Angra dos Reis - RJ
Santo Cristo	Hidráulica	Lages - SC
Barueri	Resíduos	Barueri - SP
Mutum I	Hidráulica	Santo Antônio do Leverger - MT
Boa Vista	Hidráulica	Benedito Novo - SC
Campo Belo	Hidráulica	Capão Alto - SC, Campo Belo do Sul - SC
Rio Claro de Goiás	Agroindustriais	Montes Claros de Goiás - GO
Rabo do Macaco	Hidráulica	São Bento do Sul - SC
Estivadinho 3	Hidráulica	Reserva do Cabaçal - MT
Comperj	Gás natural	Itaboraí - RJ
Passagem	Eólica	Santana do Matos - RN
Pira	Hidráulica	Ipira - SC
Serra das Almas I	Eólica	Licínio de Almeida - BA
Serra das Almas II	Eólica	Licínio de Almeida - BA
Serra das Almas III	Eólica	Jacaraci - BA, Urandi - BA
Serra das Almas VI	Eólica	Urandi - BA
Beira Rio	Hidráulica	Jaguariaíva - PR, Sengés - PR
Azulão	Gás natural	Silves - AM
Santa Luzia	Hidráulica	São Desidério - BA
São João II	Hidráulica	Prudentópolis - PR
Trombudo	Gás natural	Trombudo Central - SC
Manaus I	Gás natural	Manaus - AM
Maruim	Hidráulica	São José - SC
Ibicaré	Hidráulica	Ibicaré - SC
Serra das Almas IV	Eólica	Licínio de Almeida - BA, Urandi - BA
Serra das Almas V	Eólica	Urandi - BA
Alto Alegre	Hidráulica	Capinzal - SC, Ouro - SC
Fundãozinho	Hidráulica	Paraíso das Águas - MS
Taboca	Hidráulica	Itarumã - GO, Jataí - GO, Serranópolis - GO
Casa Nova B	Eólica	Casa Nova - BA
Saltinho RS	Hidráulica	Ipê - RS
Tito	Hidráulica	Clevelândia - PR, Honório Serpa - PR
Garcia de Angelina	Hidráulica	Angelina - SC
Santo Antônio do Jacuí	Hidráulica	Mormaço - RS, Victor Graeff - RS
Solar Irecê	Solar	João Dourado - BA
Solar Irecê 3	Solar	João Dourado - BA
Moura - COE	Petróleo	Barcelos - AM

tricas e pode aumentar emissões de CO₂ se suprida por fontes fósseis. O uso de fontes renováveis para alimentar data centers pode mitigar parte desse impacto. A expansão pode exigir até US\$ 7 trilhões em investimentos até 2030.

Por outro lado, a IA também pode otimizar o consumo de energia através de: redes elétricas inteligentes (smart grids), maior eficiência

em processos industriais, otimização de consumo residencial e comercial, além de previsão de demanda e manutenção preditiva.

Investimentos globais na transição energética

Um novo relatório da KPMG revela que os investimentos globais em transição energética ultrapassaram US\$ 2 trilhões em 2024,

quase o dobro do registrado em 2020. A pesquisa, baseada em respostas de 1.400 investidores em 36 países e 11 setores, mostra um crescimento expressivo em áreas como tecnologias de eficiência energética, energias renováveis, armazenamento, redes e infraestrutura de transporte.

Destaques do relatório: 64% dos investidores aplicaram recursos em tecnologias de eficiência energética; 72% acreditam que os investimentos continuarão crescendo, apesar da volatilidade geopolítica e das taxas de juros elevadas; Apenas 15% dos investimentos chegam aos mercados emergentes, revelando um desequilíbrio significativo.

Donatas Karčiauskas, CEO da Exergio — empresa especializada em ferramentas de otimização energética com inteligência artificial — alerta para a baixa atenção dada às soluções digitais. Segundo ele, tecnologias como manutenção preditiva, gêmeos digitais e sistemas avançados de gestão predial já oferecem resultados rápidos e comprovados, especialmente relevantes em mercados com menos infraestrutura.

Desafios identificados pelos investidores: Incerteza regulatória; Volatilidade de mercado; e Riscos de desempenho de novas tecnologias.

Karčiauskas destaca que muitos investidores ainda esperam por políticas favoráveis, ignorando soluções tecnológicas já disponíveis que exigem menor investimento de capital e apresentam retornos mais rápidos. Em centros comerciais e complexos empresariais, a tecnologia da Exergio já reduziu o consumo de energia em até 44% e economizou milhões de euros.

A expectativa é que a eficiência energética deixe de ser um objetivo secundário e se torne o principal instrumento para alcançar metas climáticas e econômicas. Para isso, será necessária uma mudança de mentalidade: em vez de construir mais, é preciso operar de forma mais inteligente com o que já existe.

2,8 GW Micro e minigeração distribuída em 2025

Em quatro meses, de janeiro a abril de 2025, a micro e minigeração distribuída cresceu 2,8 GW no Brasil. Os sistemas ins-

O mais forte em condições severas

LRT 1130-2.1

Capacidade máxima de elevação de 130 toneladas, transporte econômico e segurança máxima na operação do guindaste. O novo guindaste para terrenos acidentados oferece as maiores capacidades de içamento e a maior lança telescópica do que qualquer outro de dois eixos do mundo. Ele também tem as dimensões de transporte mais econômicas em sua classe para facilitar o transporte em carretas rebaixadas.

www.liebherr.com.br

LIEBHERR

Guindastes móveis sobre esteiras e pneus



talados no primeiro quadrimestre de 2025 passaram a gerar créditos para 393 mil imóveis – entre casas, comércios, fazendas e outros. Os dados constam do painel interativo da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), mantido a partir de informações enviadas pelas distribuidoras de energia. Com a MMGD, o consumidor gera energia elétrica, a partir de fontes renováveis ou cogeração qualificada, e injeta na rede de distribuição a energia não utilizada, recebendo créditos para usar nos momentos em que não está gerando, por meio do Sistema de Compensação de Energia Elétrica (SCEE). Mais de 50 mil usinas de MMGD foram instaladas em abril, reunindo uma potência de 524,50 megawatts (MW). Começaram a funcionar no mês 50.655 usinas solares fotovoltaicas e uma usina termelétrica a biogás, localizada em Inhumas/GO.

20 milhões de veículos elétricos em 2025

Após mais um ano de crescimento robusto, as vendas globais de carros elétricos estão no caminho de superar 20 milhões em 2025, representando mais de um quarto de todos os carros vendidos no mundo, de acordo com a nova edição do relatório anual Global EV Outlook, da Agência Internacional de Energia (IEA). Apesar das incertezas significativas, a participação de mercado dos carros elétricos está a caminho de ultrapassar 40% até 2030, à medida que se tornam

cada vez mais acessíveis em mais mercados, mostra novo relatório da IEA.

O relatório também traz um foco especial nos caminhões elétricos e nos custos de posse. Constatou-se que, globalmente, as vendas de caminhões elétricos aumentaram cerca de 80% no ano passado, representando quase 2% de todas as vendas de caminhões no mundo. Esse crescimento, impulsionado pela duplicação das vendas na China, foi favorecido pela competitividade de custo de alguns caminhões elétricos pesados em relação aos seus equivalentes a diesel – com os custos operacionais muito mais baixos dos modelos elétricos compensando seus preços de compra mais altos.

No Brasil, o mercado de veículos eletrificados no Brasil registrou forte alta em maio, com 16.641 unidades vendidas, o que representa um crescimento de 12,7% em relação a abril (14.759). Na comparação com maio de 2024 (13.612), houve crescimento de 22,25%. De janeiro a maio, as vendas acumuladas de modelos eletrificados, que englobam as categorias BEV (veículos 100% elétricos), PHEV (híbridos plug-in), HEV e HEV Flex totalizaram 71.324 unidades. O volume representa um aumento de 19,5% frente ao mesmo período de 2024 (59.669).

O grande destaque de maio foram os BEV, que registraram recorde de venda, com um total de 6.969 veículos, aumento

de 48,2% em relação a abril (4.702). Na comparação com maio de 2024 (5.175), esse crescimento foi de 34,7%.

O segmento dos 100% elétricos não registrava um número tão expressivo desde abril de 2024, quando foram vendidas 6.705 unidades. Enquanto isso, observa-se uma tendência de queda na participação dos híbridos convencionais (HEV e HEV Flex), possivelmente refletindo uma evolução natural do mercado rumo à eletrificação total.

Integração de parques eólicos e solares

Relatório da Agência Internacional de Energia (IEA), intitulado “Integrating Solar and Wind: Global Experience and Emerging Challenges”, destaca o crescimento acelerado da energia solar fotovoltaica (PV) e eólica entre 2018 e 2023, com a capacidade instalada mais que dobrando e sua participação na geração de eletricidade quase duplicando. Esses avanços são essenciais para atingir metas climáticas globais, mas dependem de uma integração eficaz nos sistemas elétricos.

A IEA alerta que até 15% da geração prevista de renováveis variáveis (VRE) para 2030 poderá ser desperdiçada caso não sejam adotadas medidas adequadas de integração, o que comprometeria metas de redução de emissões. O relatório apresenta um panorama global inédito de 50 sistemas de

energia que respondem por 90% da geração solar e eólica mundial, identificando soluções eficazes em diferentes fases de adoção.

A integração bem-sucedida depende de políticas públicas estratégicas, modernização das redes, incentivos regulatórios e colaboração entre governos e operadores do setor. Países como Dinamarca, Espanha e Austrália demonstram que é possível integrar altos níveis de VRE com tecnologias já disponíveis, desde que haja vontade política e planejamento adequado. Para o Brasil e demais economias emergentes, há grande potencial de avanço com base na experiência internacional acumulada. ■

PANORAMA DA ELETROMOBILIDADE (VEÍCULOS LEVES)

(BEV+ PHEV+ HEV+ HEV FLEX+ MHEV 48V+ MHEV 32V) – 2022 a maio/25*

ANO	TECN	IAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL ANUAL
2022	BEV	366	402	520	459	556	1.090	442	949	1.412	637	727	897	8.457
	PHEV	851	691	506	701	836	859	837	884	2.288	1.158	802	1.290	11.503
	HEV	191	212	38	76	257	198	157	184	287	66	142	191	1.999
	HEV FLEX	1.310	2.057	2.504	1.673	1.527	1.797	1.366	1.620	1.663	1.692	1.863	1.974	21.046
	MHEV	39	73	283	215	211	129	334	612	741	907	1.461	1.234	6.239
	TOTAL	2.557	3.435	3.851	3.124	3.387	4.073	3.136	4.249	6.391	4.460	4.995	5.586	49.244
2023	BEV	755	638	587	565	615	618	950	1.167	1.830	2.370	3.197	6.018	19.330
	PHEV	1.637	1.227	2.095	1.162	2.424	2.394	2.597	3.700	3.028	3.429	4.003	5.353	33.049
	HEV	108	296	346	233	482	523	836	1.028	794	1.006	1.010	1.478	8.140
	HEV FLEX	1.346	1.505	1.917	1.800	1.746	1.724	1.861	2.305	1.952	2.042	1.754	2.291	22.243
	MHEV	657	628	1.044	1.033	1.168	966	1.218	1.151	854	690	637	1.139	11.385
	TOTAL	4.503	4.294	5.989	4.793	6.435	6.225	7.462	9.351	8.458	9.537	10.601	16.279	93.927
2024	BEV	4.358	3.639	6.137	6.705	5.175	5.190	4.703	5.115	4.699	6.309	5.417	4.368	61.615
	PHEV	3.910	3.594	3.128	3.735	3.882	5.047	6.659	5.781	4.869	5.961	6.922	10.521	64.009
	HEV	1.251	869	1.221	1.454	1.360	1.239	977	1.323	1.235	1.391	1.330	1.621	15.271
	HEV FLEX	1.593	1.504	2.030	2.082	2.052	1.736	1.707	1.604	1.540	1.457	1.556	1.427	20.278
	MHEV	914	845	1.107	1.230	1.143	1.184	1.766	844	922	1.115	1.918	3.697	16.185
	TOTAL	12.026	10.451	13.613	15.206	13.612	14.396	15.312	14.607	13.265	16.033	17.543	21.634	177.358
2025	BEV	3.700	4.492	4.801	4.702	6.969								24.664
	PHEV	6.701	5.884	6.944	7.913	7.581								35.023
	HEV	1.545	1.548	979	830	1.129								5.631
	HEV FLEX	810	1.464	1.656	1.314	962								6.006
	MHEV 48V	1.063	1.127	1.134	1.131	1.339								5.794
	MHEV 32V	2.883	2.122	2.395	3.933	4.299								15.632
TOTAL		16.502	16.237	17.909	19.823	22.279								92.750
TOTAL GERAL (2022 A 2025)														413.279

Por Redação Crane Brasil

PREFAB RECEBE MAIS UM GUINDASTE TADANO GT-750EL

Equipamento revelou-se estratégico
nas operações da empresa, por sua
versatilidade, economia e agilidade

FROTA

A PREFAB é uma empresa líder em tecnologia e qualidade no segmento de Construções Pré-Fabricadas em concreto, e com uma única responsabilidade contratual e técnica, que se inicia desde as preliminares ideias de projeto, e se estende à fabricação, transporte e montagem no canteiro da obra, a PREFAB já soma mais de 4,5 milhões de m² construídos dos mais variados empreendimentos, como escolas, hospitais, condomínios industriais em concreto, fabricas e shopping centers.

Em agosto de 2023, a empresa recebeu um caminhão guindaste Tadano GT-750EL (75 ton). Passados dois anos, no último dia 24 de abril de 2025, a PREFAB recebeu seu segundo caminhão guindaste Tadano GT-750EL. “Essa aquisição foi muito importante por se tratar de um equipamento com credibilidade, versátil, eco-

nômico e ágil, com retorno de investimento garantido com menos de cinco anos de seu uso, por esses motivos optamos em investir nesse segundo equipamento garantindo também a real necessidade de entrega de nossas obras dentro dos prazos acordados que é vital para o nosso negócio”, explica o Diretor Operacional João Lira.

A produção de pré-fabricados de concreto armado ou protendido – pilares, vigas, telhas W, lajes e painéis de fechamento – é feita em suas instalações, com 26.000m² de área coberta, em Itu (SP), com aprimorada técnica resultando numa construção de exclusiva qualidade. A utilização de guindastes é estratégica em suas operações. Na fase da montagem no canteiro de obras das construções pré-fabricadas em concreto, ao contrário do que acontece na construção convencional, o serviço é praticamente feito com utilização de guindaste. Exemplificado, uma obra de 6000m² de área, terá aproximadamente 1500 elementos pré-fabricados para serem montados.

A faixa de pesos preponderantes numa obra da PREFAB, para os elementos pré-fabricados, varia de 3000Kg a 15000 Kg. E o guindaste Tadano GT-750EL tem um importante papel nesse processo de trabalho. “Durante esse período (2023-2025), lembra João Lira, “trabalhamos com esse guindaste montando men-

salmente diversas obras de 5.000 m² cada, exclusivamente na montagem de elementos prefabricados em diversos locais atendendo a capacidade exigida, segurança, precisão e agilidade na mobilização e desmobilização”.

Contando atualmente com uma frota de seis equipamentos Tadano (TS-300BR, RTF 40-3, TG -500E, GT-600B e agora dois GT -750EL), João Lira afirma que o novo investimento também é um uma prova de confiança na marca. Em sua opinião, os principais fatores que colaboram para a renovação de uma parceria de quase 20 anos entre a PREFAB e a Tadano são os seguintes: “O Custo x Benefício foi bem preponderante, mais a economia de combustível, robustez e a alta tecnologia de ponta abarcada nesse equipamento nos passou a tranquilidade de renovação e ainda associando uma marca forte como a TADANO onde também de certa forma acaba fortalecendo ainda mais o nosso produto e a marca PREFAB”.

Em relação ao suporte pós-venda ele diz que “desde o início até o final da contratação e entrega do equipamento, normalmente ocorre com tranquilidade, pois a equipe TADANO está sempre a disposição e tem as soluções necessárias para nossa demanda e somos tratados com respeito e seriedade em nossas dúvidas e ou solicitações”. ■



GUINDASTES CENTRO OESTE RECEBE LIEBHERR LTM 1300-6.

Equipamento para 300 t se caracteriza por sistemas variáveis de lança (90 m), e rapidez no transporte e montagem

Por Redação Crane Brasil

A Guindastes Centro Oeste ampliou sua frota com a aquisição do guindaste móvel Liebherr LTM 1300-6.3. Equipado com uma lança telescópica de 90 metros e capacidade para 300 toneladas, o equipamento já demonstrou sua eficiência em trabalhos de manutenção industrial onde a flexibilidade, precisão e segurança são fatores decisivos.

“Esse investimento está alinhado ao nosso compromisso com a modernização contínua da frota e a busca por soluções que agreguem eficiência às operações dos nossos clientes. A escolha do modelo LTM 1300-6.3 foi pautada no conhecimento das



Diego S.de Andrade
(Guindastes Centro Oeste),
entre Fabio Azevedo e
Rene Porto (Liebherr Brasil)

demandas do mercado que atuamos, oferecendo vantagens operacionais que otimizam tempo e elevam a produtividade dos serviços prestados” explica Diego S.de Andrade, sócio-diretor da Guindastes Centro Oeste.

Após uma análise abrangente em cooperação com a Liebherr, a Guindastes Centro Oeste optou pelo LTM 1300-6.3. “Esse modelo oferece aos nossos clientes o maior valor agregado. O destaque fica para o longo alcance da lança telescópica de 90 metros e a praticidade na montagem de contrapesos em lote, o que oferece agilidade e segurança nas operações”, explica Diego S.de Andrade. “O guindaste de 6 eixos também impressiona por seu manuseio rápido e fácil durante a configuração, o que ajuda a eco-

nomizar tempo e aumentar a eficiência.”

Segundo ele, o novo equipamento pode colaborar para alavancar as operações da Centro Oeste, com 35 anos de atuação sólida e relacionamento de longo prazo com grandes clientes. “A Guindastes Centro Oeste investe em soluções que realmente fazem diferença nas operações. A agilidade proporcionada por este equipamento é um diferencial fundamental em situações críticas, como paradas de produção para manutenção, onde o tempo é determinante para garantir eficiência, segurança e continuidade dos processos industriais”.

Ele lembra que, logo depois da entrega técnica, realizada entre os dias 2 e 8 de janeiro deste ano, o novo equipamento já

estava mobilizado, dia 14 de janeiro, no seu primeiro atendimento, e desde então vem sendo utilizado em operações de manutenção industrial nos segmentos de siderurgia, celulose e alimentício, apresentando excelente desempenho. “A alta taxa de utilização logo nas primeiras semanas mostra que o investimento foi correto e destaca nossa capacidade de reagir rapidamente às exigências do mercado”.

Diego S.de Andrade diz que a compra do novo equipamento incluiu todo o suporte pós-venda necessário para garantir o desempenho contínuo da máquina, além de treinamento específico para nossa equipe, o que contribui para a excelência operacional e segurança das operações”. A Guindastes



Centro Oeste trabalha com um portfólio diversificado de equipamentos Liebherr, e a escolha dos diferentes modelos, explica o proprietário da locadora, levam em conta as opções que atendam de forma assertiva às demandas específicas de cada projeto.

“Em nossa frota já contamos com outra LTM 1300, porém na versão 6.2 e inclui modelos como LTM 1090-4.2, LTM 1100-4.2, LTM 1130-5.1, LTM 1160-5.2, LTM 1200-5.2, LTM 1220-5.2, LTM 1230-5.1, LTM 1250-5.1 e LTM 1500-8.1, o que reforça nossa expertise e capacidade de adaptação às mais diversas necessidades do mercado”. As decisões de investimento e a parceria com a Liebherr são baseadas em aspectos de confiabilidade, tecnologia e suporte. “Valorizamos a Liebherr pela robustez de seus equipamentos suas inovações e seu excelente serviço técnico. Essa parceria possibilita que mantenhamos os altos padrões que oferecemos aos nossos clientes há 35 anos”. ■

FROTA GUINDASTES CENTRO OESTE FORTALECE PARCERIA COM SANY

Empresa recebe
novo SCC4000A-6
guindaste sobre esteiras
de 400 t e adquire
mais seis guindastes
sobre pneus

SCC4000A-6:
potência e
versatilidade
sobre esteiras

A Guindastes Centro Oeste, referência no segmento de movimentação de cargas e soluções em elevação nas regiões Sudeste e Nordeste brasileiro, acaba de dar mais um passo estratégico rumo à modernização e diversificação de sua frota. A empresa recebeu recentemente o SCC4000A-6, guindaste sobre esteiras da SANY com capacidade de 400 toneladas, e oficializou a compra de seis novos guindastes, com capacidades de 70, 120 e 250 toneladas.

Com a aquisição do SCC4000A-6, a Guindastes Centro Oeste reforça sua atuação nos mercados de manutenção em plantas industriais e montagens industriais em mineradoras, siderúrgicas e fábricas de celulose, ampliando sua capacidade de resposta às demandas por equipamentos mais modernos, seguros e de alta produtividade.

“Escolhemos a SANY não apenas pela robustez e confiabilidade de seus equipamentos, mas também pelo relacionamento construído ao longo de muitos anos e pelo suporte técnico e disponibilidade de peças de reposição que a marca oferece no Brasil. Este pacote faz parte de uma estratégia contínua de renovação da frota para atender com excelência nossos clientes em projetos cada vez mais complexos e desafiadores”, afirma Diego S. de Andrade, sócio-diretor da empresa.

Entre os destaques da negociação, o modelo SCC4000A-6 ocupa papel central. Trata-se de um guindaste sobre esteiras de última geração, ideal para aplicações de grande porte, como montagens de parques eólicos, estruturas metálicas, petroquímicas e obras civis de larga escala.

“Combinando robustez estrutural, desempenho excepcional e uma série de recursos voltados à segurança e à ergonomia, o guindaste sobre esteiras SCC4000A-6, da SANY, se consolida como uma das soluções mais completas para aplicações pesadas — especialmente no exigente segmento da energia eólica e grandes montagens industriais”, comenta Enio Pallaro — executivo comercial da Sany do Brasil.

Alcance e configuração de lança flexível

O SCC4000A-6 impressiona pelo alcance e pela modularidade de suas lanças e jibs. Com altura máxima de içamento de 155

metros, e lança principal variando de 24 a 84 metros, o equipamento permite uma ampla gama de configurações, facilitando a adaptação a diferentes tipos de obras e terrenos. Destaca-se ainda o luffing jib de até 81 metros, ideal para operações com limitação de movimento da lança principal, ou que contenham obstáculos entre o guindaste e a carga a ser içada.

Para aplicações eólicas, o modelo oferece ainda o heavy jib, com configuração otimizada para grandes alturas e precisão de manobra em montagem de pás e turbinas.



Cabine de
operação com
conforto e
segurança

A cabine do SCC4000A-6 une conforto, alta tecnologia e praticidade. Equipada com proteção acústica e 3 telas touchscreen integradas, centralizando todos os comandos anteriormente acionados por botões, oferece ao operador um ambiente ergonômico e seguro. A inclinação é de até 25°, além da possibilidade de giro lateral para o transporte.

O modelo é equipado com motor WEICHAI WP12G400E300 Tier III, que entrega 294kW de potência a 1900 RPM e torque máximo de 1.920 Nm, conferindo força suficiente para vencer rampas de até 15% e operar em terrenos desafiadores. A mesa de giro com rotação de 360° e acionamento por dois motores hidráulicos proporciona suavidade, controle fino e precisão nos movimentos.

Projetado para demandas críticas como a instalação de aerogeradores, estruturas metálicas de grande porte e equipamentos industriais pesados, o SCC4000A-6 destaca-se como uma solução completa. Sua capacidade, flexibilidade e tecnologia de segurança o colocam entre os modelos mais bem preparados do mercado brasileiro para suportar as exigências da nova geração de projetos de infraestrutura e energia.



STC1200T7:
contrapeso
modular e alcance
de até 95,2 m

“A qualidade construtiva, o desempenho dos equipamentos e o suporte de pós-venda foram decisivos para essa nova aquisição. A SANY tem se mostrado uma parceira confiável, com atendimento técnico eficiente e agilidade de entrega no fornecimento de peças de reposição”, reforça Diego.

Modernização e renovação da frota

Complementando o investimento no modelo sobre esteiras, a Guindastes Centro Oeste firmou a aquisição de seis novos guindastes rodoviários SANY, em um pacote focado na modernização e renovação da frota. Foram adquiridos: dois guindastes sobre caminhão de 70 toneladas, três guindastes de 120 toneladas e um guindaste de 250 toneladas

Segundo o corpo técnico da Centro Oeste, os guindastes se destacam pelas capacidades elevadas nas tabelas de carga e pelos acessórios que agregam segurança e versatilidade às operações, permitindo adaptações rápidas às diferentes necessidades dos clientes.

As duas grandes estrelas dessa aquisição são os modelos STC1200T7 e a SAC2500T7-8BR. O STC1200T7, um equipamento que combina alcance extraordinário, estabilidade estrutural reforçada, conforto operacional premium e inteligência embarcada. O conjunto de quatro eixos direcionáveis, com direção hidráulica (nos dois primeiros eixos) e eletro-hidráulica (nos dois últimos), aliado ao sistema de tração 8x4x8 e pneus todo-terreno, proporciona excepcional mobilidade e desempenho em diferentes tipos de solo.



SAC2500T7-8BR:
dois motores,
transmissão
automática e retarder

com suporte e manutenção pela Cummins do Brasil. A transmissão automática FAST com retarder hidráulico integrado permite trocas suaves e maior controle, especialmente em deslocamentos longos ou acíves.

A cabine de condução e operação do STC1200T7 segue o novo padrão “iCab” da SANY, marcada por ergonomia refinada e soluções inteligentes. Com banco com suspensão a ar, cama rebatível, tela de LCD de 12,1” com câmeras integradas e ar-condicionado automático, o operador tem à disposição um ambiente funcional e confortável.

A cabine de operação, por sua vez, possui assento ampliado (450 mm), ajuste elétrico multidimensional, inclinação de até 140° e espaço de pernas ampliado em 30%, permitindo que o operador descanse entre ciclos de operação e mantenha a concentração em longas jornadas.

O destaque do STC1200T7 está na sua lança telescópica de 7 seções, com alcance de 12,9m a 68,2m, construída em perfil oviforme (U-Shaped) em aço de alta resistência. Ela é complementada por um JIB treliçado manual de 17,5m e com uma extensão treliçada extra de 9,5m, atingindo uma altura máxima de içamento de impressionantes 95,2 metros.

Para garantir total equilíbrio em qualquer cenário de operação, o STC1200T7 conta com um conjunto de contrapesos de 36,2 toneladas, divididos em módulos (2,2t, 6t, 6t, 6t, 5,5t, 5,5t e 5t), facilmente montados e desmontados por sistema hidráulico, otimizando o tempo e a segurança durante a preparação do guindaste.

Já o SAC2500T7-8BR, lançado recentemente no Brasil, apresenta um chassi compacto com

cinco eixos direcionáveis, com suspensão hidropneumática ajustável com nivelamento automático, o sistema de direção com seis modos configuráveis e os eixos alemães Kessler com tração integral no 1°, 2°, 4° e 5° eixo oferecem grande capacidade de deslocamento em qualquer condição de terreno.

A grande novidade nesse modelo é o sistema de dois motores. O chassi é movido pelo potente motor Mercedes-Benz OM460LA. E3A, com 489 hp e torque de 2200 Nm, associado à transmissão automática ZF AS-Tronic de 12 marchas, e retarder hidráulico integrado. A superestrutura utiliza o motor Cummins QSB6.7, E3A com 263hp e torque de 990Nm.

Ambas as cabines também são dos novos modelos “iCab” da SANY, garantindo conforto e ergonomia ao motorista.



Diego S. de Andrade com
Enio Pallaro: “parceria sólida,
movida por tecnologia,
confiança e visão de futuro”

“Essa negociação é motivo de grande orgulho para a SANY Brasil. Ver uma empresa do porte da Guindastes Centro Oeste confiando em nossos produtos como parte de sua renovação de frota reforça o nosso compromisso com qualidade, inovação e suporte técnico diferenciado”, destaca Enio Pallaro.

“Já trabalhamos com equipamentos SANY nas faixas de 60, 90, 120 e 160 toneladas. A chegada dos novos modelos representa uma evolução tecnológica e operacional que nos permitirá manter a frota atualizada e alinhada com os padrões mais exigentes do mercado”, explica Diego S. de Andrade. “A Guindastes Centro Oeste segue consolidando seu protagonismo em um mercado cada vez mais exigente, apostando em parcerias estratégicas com fabricantes de referência mundial, como a SANY, para garantir confiabilidade operacional, segurança e desempenho superior em todas as frentes de atuação”. ■



Edson, Pedro e ajudantes carregando teares com o primeiro caminhão

GUINDASTES TATUAPÉ: TRAJETÓRIA DE PIONEIRISMO E TRADIÇÃO

A história da empresa, hoje referencial no mercado de guindastes, começou muito antes dela ser oficialmente fundada em 1960

Desde muito cedo, Pedro Garzon, fundador da Guindastes Tatuapé, desenvolveu uma forte relação com o transporte de cargas. Ainda adolescente, Pedro começou a trabalhar com um caminhão Chevrolet de seu pai Manoel, utilizado para abastecer a quitanda de sua mãe, Maria. Além de ajudar no transporte de frutas e verduras da quitanda, Pedro também realizava entregas de carvão na região da Zona Leste e Centro de São Paulo.

O ponto de virada em sua jornada profissional ocorreu por volta de 1945, quando conheceu sua futura esposa, Alayde, que trabalhava em uma fábrica de tecidos. Inspirado pela nova fase



Caminhão que futuramente viria a ser o Canguru em frente à antiga sede na Azevedo Soares



Edson Garzon, Pedro Garzon e ajudantes em obra com o Canguru



Entrega na fábrica de Guindastes HR, em Recife

em sua vida, Pedro passou se interessar pelo transporte de teares, utilizando técnicas manuais para transportá-los. Principalmente entre São Paulo e Petrópolis, no Rio de Janeiro, durante a semana; e nos finais de semana carregava madeira, areia e carvão, muitas vezes com o apoio de seus filhos, Edson e Suely e sua esposa.

O negócio começou a se desenvolver, permitindo a aquisição de um segundo caminhão. Entre os clientes importantes que Pedro conquistou, destaca-se um banco de grande prestígio, para o qual ele foi responsável pela distribuição de cofres em todo o território nacional. Com dois caminhões, Pedro revezava-se semanalmente entre os veículos, escolhendo o modelo mais adequado ao tamanho da carga.

Em 1960, Edson, seu filho, passou a atuar oficialmente no negócio da família, e assim nasceu oficialmente a Transportes Pesados Tatuapé, com sede na Rua Azevedo Soares

2049, no bairro Tatuapé, em São Paulo. Na época, Edson já demonstrava a mesma visão empreendedora do pai. Ao perceber o esforço manual que Pedro fazia para carregar teares e cofres, Edson teve a ideia de construir um guincho para facilitar o trabalho.

Após 2 anos de montagem do guincho, Edson apresentou ao seu pai o guincho construído sobre caminhão e com capacidade de 7 toneladas e esse novo maquinário passou a ser usado para o içar os teares e os cofres. Esse guincho é o histórico Canguru, primeiro guindaste da Guindastes Tatuapé, construído por Pedro e Edson Garzon. Foi nesse período que Pedro começou a expandir seus horizontes e a consolidar as bases do que viria a se tornar um dos principais nomes do setor de guindastes no Brasil.



Obra na igreja Nossa Senhora da Paz com a máquina HR, operação conduzida por Edson Garzon



A Obra na igreja Nossa Senhora da Paz com o Canguru

Alguns anos depois, a empresa começou a focar no mercado de içamentos pesados. A oportunidade surgiu quando Edson e Pedro conheceram o dono de uma fábrica de guindaste, no estado de Pernambuco. Lá, adquiriram seu primeiro guindaste da marca HR, Hebert Ramos, que tinha 20 toneladas. Na época, o guindaste não tinha a mecânica, nem motor e força de trem necessária para fazer o trabalho que eles desejavam, então Edson comprou um caminhão Mack do modelo LJ, tirou a mecânica do mesmo e adicionou no guindaste HR.

Pouco depois, a Transportes Pesados Ta-

tupé ampliou seu portfólio com a compra de um guindaste americano Lorain, o que na época foi considerado arrojado, pela falta de conhecimento sobre a marca e falta de recursos da empresa. No entanto, firmaram, em 1974, uma parceria que se mantém até hoje com a marca japonesa Tadano. Entre os grandes feitos da época, destaca-se a montagem do sino de 4 toneladas da Paróquia Nossa Senhora da Paz, no bairro Ipiranga, que tinha em torno de 23 metros de altura, na qual foi conduzida pelo próprio Edson.

Com o crescimento constante, a empresa contou com a entrada da nova geração da família. Em 1984, Daniel, neto de Pedro e filho de Suely, passou a integrar o time, seguido por seu irmão Denys alguns anos depois. Juntos, eles ajudaram a expandir a atuação da empresa no mercado nacional e internacional. Dentre as operações interacionais destaca-se trabalhos em planta, no Paraguai, Uruguai e Argentina.

Neste primeiro momento de expansão, em 1988, a Transportes Pesados Tatuapé realizou a compra do primeiro guindaste de 90 toneladas, com sistema de segurança automático, computadorizado.

Durante esse período, foram firmadas parcerias estratégicas, com marcas que se perduram até hoje, como por exemplo com a marca alemã Liebherr em 1992, e a empresa passou a ter como clientes, grandes multinacionais de petroquímica, fabricas de cimento de papel e celulose.



Entrega das primeiras Lorain no Brasil 1974



Primeiro Guindaste Liebherr LT 1200 do Brasil Ano 1995





Equipe atual administrativa da Guindastes Tatuapé, em São Paulo (SP)



Edson, Pedro, Suely, Daniel e Denys Garzon em 2015



Edson, Denys e Daniel recebendo a LTM1750 em 2019

No ano 2000, em um movimento que marcou a modernização e o fortalecimento da empresa, Daniel, Denys e Edson decidiram renomear a empresa para Guindastes Tatuapé LTDA e abriram um novo CNPJ na cidade de Rio Grande da Serra, reforçando ainda mais a tradição familiar no setor de movimentação pesada e içamentos industriais.

Em 2005, a Guindastes Tatuapé tornou-se pioneira ao adquirir o primeiro guindaste de fabricação chinesa no Brasil. Com o aumento da frota, surgiu a necessidade de ampliar o espaço físico da empresa. Assim, em 2006, foi inaugurada a atual sede no Parque Novo Mundo, em São Paulo, ocupando uma área de 25 mil metros quadrados.

Atualmente, além da sede principal na capital paulista, a empresa conta com unidades operacionais em Vitória (ES), Petrópolis (PE), Paulínia (SP) e Araucária (PR).

Ao longo dos anos, a Guindastes Tatuapé conquistou a confiança e fidelidade de seus clientes, tornando-se líder no mercado de locação de guindastes, com as máquinas de maior capacidade da América Latina. Com mais de seis décadas de história, a empresa continua a crescer e a se reinventar, sempre com o compromisso de oferecer serviços de alta qualidade e excelência.

É notável o pioneirismo da Guindastes Tatuapé na introdução de novos equipamentos no mercado brasileiro. Entre os marcos importantes estão: a aquisição, em 1994, do guindaste Liebherr do tipo All Terrain; em 1995, a compra do primeiro guindaste de 200 toneladas do Brasil; e, em 2015, a aquisição do primeiro guindaste de 800 toneladas do país, o modelo LTM 1750-9.1.

A empresa também se destaca por investir em guindastes treliçados de grande capacidade. Além disso, foi pioneira na aquisição de equipamentos de 250 e 500 toneladas, assim como nas compras de máquinas de

origem chinesa. Recentemente, manteve seu compromisso com a inovação ao adquirir modelos modernos, como o Liebherr, LTM1110, com sistema Liccon 3.

A Guindastes Tatuapé atualmente, possui uma frota com a capacidade de elevação de cargas entre 2 toneladas a 1.200 toneladas, dividindo-se nas seguintes categorias: Lança telescópica, sobre pneus; Lança telescópica, sobre esteiras; Lança treliçada, sobre pneus e Lança treliçada, sobre esteiras.

A empresa tem como área de atuação: Parques Eólicos; Petróleo & Gás; Data Centers; Celulose; Cimento; Alimentício; Cons-

Daniel, Edson Pedro e Denys Garzon recebendo a M18000 em 2015



na América Latina". Um dos grandes diferenciais da Guindastes Tatuapé é a obtenção de certificações nas normas internacionais ISO, incluindo a ISO 9001:2015 (Gestão da Qualidade), ISO 14001:2015 (Gestão Ambiental) e ISO 45001:2018 (Saúde e Segurança Ocupacional).

Em 2024, a empresa entrou para a lista das 100 maiores empresas de guindastes do mundo, IC Cranes, ocupando a 78ª posição. "Este reconhecimento é fruto do trabalho árduo e dedicação de toda a equipe, que atua incansavelmente para oferecer serviços de qualidade e garantir a satisfação dos clientes".

Diretoria atual: Denys e Daniel



A equipe na unidade em Paulínia, da Guindastes Tatuapé



mento dos colaboradores; Empreendedorismo: conduta orientada com soluções tecnológicas, lógicas e eficientes, com base em uma filosofia de trabalho focada na excelência em transporte e içamento; e Diversidade: valorização da diversidade de pessoas, promovendo um ambiente inclusivo, acolhedor, seguro e livre da discriminação". ■

trução e Infraestrutura. Nos mais variados segmentos do mercado, entre eles estão: Indústria Naval; Usina Siderúrgica; Usinas de Açúcar e Alcool; Construção Civil; Mineração; Hidrelétricas; Termelétricas; Logística Operacional; Eventos; Indústria Química; Indústria Petroquímica, entre outras.

A empresa continua a oferecer soluções lógicas e rápidas para enfrentar qualquer desafio com a máxima eficiência. A filosofia de trabalho da Guindastes Tatuapé é baseada em tecnologia de ponta, na mobilidade de serviços e pioneirismo na locação de guindastes e transportes em geral.

A Guindastes Tatuapé tem como missão, oferecer soluções inovadoras em locação de guindastes e movimentação de cargas em geral, com segurança, responsabilidade social, ambiental e climática, assegurando a plena satisfação do cliente, o desenvolvimento de pessoas e a rentabilidade aos acionistas.

A visão da empresa, segundo seus diretores, é "ser a empresa de maior referência no segmento de movimentação de cargas, locação de guindastes e içamento no Brasil e

Daniel, Suely, Edson e Denys Garzon em 2018



Hoje, com 65 anos de empresa, a Guindastes Tatuapé realmente se mantém como uma das referências no mercado de guindastes, respaldada por uma trajetória marcada por inovação, coragem e empreendedorismo familiar. E com valores que, para a diretoria, são inegociáveis:

"Ética: atuação com integridade e responsabilidade em todas as relações; Segurança: o bem-estar e a vida são prioridades em cada operação; Sustentabilidade: trabalho com respeito ao meio ambiente e compromisso com o futuro; Valorização: valorização de pessoas, investindo no desenvolvimento e reconheci-

LTM1110 LICON 3



NOVOS TEMPOS NA GUINDASTEC

Locadora cria e implementa Centro de Controle Operacional (CCO) que já está funcionando a partir deste mês de junho de 2025

Por Redação Crane Brasil

Com o compromisso contínuo de oferecer soluções modernas e eficientes aos seus clientes, a Guindastec anuncia com orgulho a criação e implementação do seu Centro de Controle Operacional (CCO), um marco importante na jornada de inovação da empresa.

Em junho de 2025, entrou em operação uma nova estrutura dedicada exclusivamente ao monitoramento em tempo real de todos os equipamentos da Guindastec que estão em circulação em todo território nacional. O CCO será responsável por supervisionar a logística de nossos guindastes, articulados, carretas e demais equipamentos, proporcionando maior visibilidade, segurança e agilidade às operações.



Segundo Nilson Rocha, diretor da Guindastec, essa iniciativa trará benefícios diretos e imediatos para seus clientes. “Em situações de mobilização, por exemplo, seremos capazes de informar com precisão o local exato onde cada equipamento se encontra, possibilitando uma comunicação clara e objetiva





com as equipes de campo e com os contratantes. Isso reduzirá incertezas, otimizando o tempo de resposta e fortalecendo a confiança em nossos serviços”.

Ele explica que a equipe da locadora terá também o controle e localização de todos seus carros de serviço, incluindo o comercial, engenharia, operação e manutenção, dando total transparência a nossos clientes e agilizando o imediato atendimento sempre que um desses departamentos sejam solicitados.

Além disso, o CCO realizará diariamente a geração de rotogramas e relatórios analíticos, que permitirão identificar possíveis desvios de rota, paradas não planejadas e outras ineficiências. “Com essas informações, será possível agir de forma rápida para corrigir falhas, evitar desperdícios com combustível e reduzir o tempo de deslocamento. Trata-se de um avanço significativo em nossa gestão logística”.

Outro diferencial do novo centro será o acompanhamento contínuo das manutenções preventivas. “Utilizando as últimas tecnologias dos nossos parceiros como o MySANY (SANY), CraneSTAR (Manitowoc) e HELLO-NET (Tadano) integraremos os dados de uso, quilometragem e tempo de operação, o CCO garantirá que todos os equipamentos estejam sempre dentro dos padrões ideais de funcionamento e com a manutenção preventiva em dia, contribuindo para operações mais seguras, econômicas, sustentáveis e diminuindo o downtime de toda a frota”.

Com o Centro de Controle Operacional, garante Nilson Rocha, a Guindastec reafirma seu compromisso com a excelência, investindo em tecnologia e inteligên-

cia operacional para oferecer soluções de alta performance em movimentação e içamento de cargas. “Estamos preparados para uma nova era de eficiência e transparência da Guindastec: inovando para que clientes, fornecedores e parceiros recebam sempre o melhor serviço, em todo o Brasil”.

Ampliação e renovação da frota

A Guindastec fez novo investimento em sua frota de equipamentos. A locadora recebeu em abril um truck crane Sany STC 1200 T7, da classe de 120 t, com 68,2m de lança principal mais 17,5m de Jib. O objetivo, segundo Nilson Rocha, está alinhado com um programa contínuo de ampliação e renovação da frota – e particularmente para atender a um contrato junto a uma obra do Metrô, de São Paulo, atuando em serviços diversos.

“Estamos entrando no quarto ano de parceria estratégica com a Sany, e já temos em torno de 10 guindastes Sany Modelos STC 400 T7, STC 800s, STC 800 T7, STC 900 T7 e STC 1200 T7”, lembra Nilson Rocha. Ele diz que a empresa está tendo uma excelente experiência com a Sany, desde a compra do equipamento até o pós-venda. “Com essa parceria, além da ampliação e renovação, estamos também conseguindo uma padronização da frota para termos uma melhor entrega e um menor downtime para nossos clientes”

Ele adianta que existe ainda “uma leva de equipamentos Sany para chegarem em 2025 e 2026, com guindastes de 40t, 70t, 90t, 110t e 120t, além de uma pacote de peças para nos auxiliar nas manutenções preventivas e corretivas”. ■

GRUPO MONTCALM INAUGURA NOVA CENTRAL DE EQUIPAMENTOS



Instalações concentram logística, engenharia, equipamentos e serviços de fabricação em um único polo operacional

Por Redação Crane Brasil

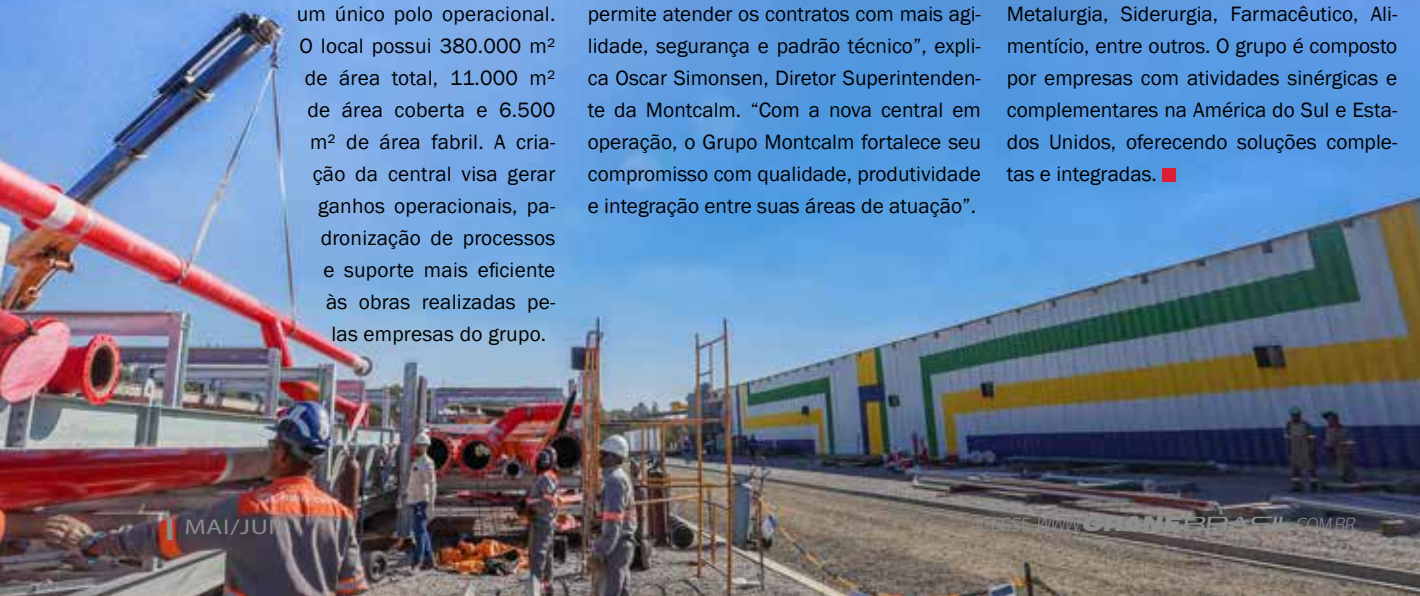
O Grupo Montcalm — formado pelas empresas Montcalm Montagens Industriais, Spool Brasil e Adler Andaimos e Escoramentos — acaba de inaugurar a CEMA – Central Mairinque, um centro de apoio estratégico criado para otimizar o atendimento técnico e logístico às frentes de trabalho em todo o país.

A CEMA concentra logística, engenharia, equipamentos e serviços de fabricação em um único polo operacional. O local possui 380.000 m² de área total, 11.000 m² de área coberta e 6.500 m² de área fabril. A criação da central visa gerar ganhos operacionais, padronização de processos e suporte mais eficiente às obras realizadas pelas empresas do grupo.

Instalada no município de Mairinque, interior de São Paulo, a estrutura permite controle técnico e rastreabilidade de todos os recursos mobilizados, além de facilitar a manutenção, inspeção e preparação de ferramentas, dispositivos e conjuntos de montagem.

“A CEMA é uma resposta prática à demanda por mais eficiência na mobilização e gestão dos nossos recursos em campo. Ela nos permite atender os contratos com mais agilidade, segurança e padrão técnico”, explica Oscar Simonsen, Diretor Superintendente da Montcalm. “Com a nova central em operação, o Grupo Montcalm fortalece seu compromisso com qualidade, produtividade e integração entre suas áreas de atuação”.

A Montcalm Montagens Industriais é uma empresa de engenharia no ramo de montagens industriais para serviços de implantação, modernização e manutenção de indústrias. Com atuação em todo o território brasileiro, oferece soluções abrangentes para diversos segmentos industriais, como Cimento, Mineração, Papel e Celulose, Química e Petroquímica, Fertilizantes, Óleo e Gás, Geração de Energia, Infraestrutura, Metalurgia, Siderurgia, Farmacêutico, Alimentício, entre outros. O grupo é composto por empresas com atividades sinérgicas e complementares na América do Sul e Estados Unidos, oferecendo soluções completas e integradas. ■



E S P E C I A L

CRANE
BRASIL

PLATA FORMAS

Nº 26- ANO VI MAI/JUN

NOVA SEDE DA JLG NO BRASIL

*Modernas instalações triplicam
área de atendimento no país*

NESTA EDIÇÃO



*3ª Analoc Rental Show, em BH,
supera todas as expectativas*



*Alerta: aumento nos acidentes
fatais com redes energizadas*

3ª ANALOC RENTAL SHOW SUPERA EXPECTATIVAS

Feira reúne público recorde com quase 100 marcas expositoras e reforça protagonismo dos locadores de equipamentos

Foto: Danni do Vale



De 4 a 6 de junho, Belo Horizonte (MG) foi palco da 3ª edição da ANALOC Rental Show, que transformou o Expominas num ponto de convergência do setor, reunindo 5.500 visitantes provenientes de vários estados, com fluxo em torno de 2.500 pessoas por dia. Com uma proposta focada nas micro, pequenas e médias locadoras, o evento consolidou seu papel como a principal mostra de máquinas voltada exclusivamente para esse segmento. A feira é fruto de uma parceria entre a Associação Brasileira dos Sindicatos e Associações Representantes dos Locadores de Equipamentos, Máquinas e Ferramentas (ANALOC) e o Ecossistema LocadoresBR.

“Quase 100 marcas expositoras apresentaram soluções práticas,

acessíveis e tecnológicas para impulsionar os resultados dos pequenos locadores. O foco esteve em máquinas compactas, plataformas de trabalho aéreo, compressores, ferramentas elétricas, andaimes, escoramentos, softwares de gestão, peças e serviços, tudo pensado para otimizar a operação e melhorar a rentabilidade das locadoras”, destaca Reynaldo Fraiha, diretor da feira.

Além da exposição, a programação técnica ofereceu palestras e painéis sobre economia, gestão eficiente, questões tributárias, manutenção preventiva, precificação e tendências para o mercado da locação. As promoções e ações de relacionamento completaram o ambiente dinâmico, colaborativo e altamente produtivo da feira.

“A ANALOC Rental Show mostrou que, mesmo em um mercado cada vez mais competitivo, há espaço para crescimento com inteligência, parcerias e foco em profissionalização. Estamos muito orgulhosos do resultado”, afirma Leônidas Ferreira, conhecido como Leo Sisloc, diretor executivo da Sisloc Softwares de Gestão e presidente do Ecossistema LocadoresBR.

A próxima edição da ANALOC Rental Show já tem data e local agendados: será de 11 a 13 de março de 2026, no Expo Center Norte, em São Paulo (SP). Esta será a primeira vez que a feira acontece na capital paulista, considerada um dos principais polos econômicos do país. As expectativas são promissoras. “A escolha de São Paulo não é por acaso. O estado concentra centenas de empresas do setor, além de ser polo de inovação, infraestrutura e negócios. Será uma edição histórica, a expectativa do público e dos expositores é enorme. Já estamos sentindo isso no dia a dia, nas redes e nas conversas com os parceiros”, adianta Leo Sisloc. ●

Excelência.

FAZ PARTE DA FAMÍLIA.

TESOURAS DE CLASSE MUNDIAL.
SUPORTE ABRANGENTE.

CONSTRUA SUA FROTA.



JLG.COM/PT-BR



JLG INAUGURA NOVAS E MODERNAS INSTALAÇÕES NO BRASIL

Empresa triplica sua área operacional em Indaiatuba (SP), abrindo espaço para diversificação de linhas de produtos e serviços



A JLG Industries inaugurou, dia 13 de maio, suas novas instalações no Brasil, mudando-se do Distrito Industrial de Indaiatuba (SP) para o estratégico e também novo Centro Logístico da cidade, próximo ao Aeroporto de Viracopos e grandes rodovias, na Região de Campinas. Com a nova sede, a JLG passa a ocupar uma área com cerca de 31 mil m², ampliando em praticamente três vezes sua estrutura operacional. “É um grande dia”, afirmou Mike Brown, vice-presidente de vendas e desenvolvimento de mercados na América Latina da JLG, na recepção aos clientes que compareceram à inauguração e puderam conhecer de perto às diversas áreas e departamentos das modernas instalações da empresa. “Completamos 25 anos de atividades no Brasil no ano passado. E agora mostramos que queremos ampliar

nossos negócios no país junto com nossos clientes”, destacou Mike Brown. “É um novo espaço, onde poderemos diversificar nossa linha de produtos, aumentar em 40% a área de peças, o estoque de baterias e equipamentos, além de oferecer treinamentos e fortalecer todo o suporte aos nossos clientes”. Em um mercado cada vez mais competitivo, disse Brown, a JLG quer prevalecer com seus principais diferenciais: a experiência e conhecimento de mercado, com seu histórico no Brasil, produtos de qualidade e melhor valor de revenda. “Com nossas aquisições corporativas recentes e futuras, temos plena intenção de continuar expandindo a oferta de produtos da JLG principalmente no Brasil, além de apoiar a América Latina. Além disso, há diversos produtos e serviços que oferece-

mos em outras partes do mundo que, onde for possível adaptar, podem ser introduzidos no mercado brasileiro para aumentar a lucratividade da JLG e de seus parceiros comerciais”, concluiu Brown. “A JLG é uma líder de mercado indiscutível no Brasil, construída sobre décadas de compromisso, e estamos apenas começando. Fiquem atentos, mais novidades positivas e impactantes estão por vir!” Cabe lembrar que, independente das inovações da linha JLG, incluindo soluções em equipamentos e suporte pós-venda, a nova base operacional no Brasil reúne todas as condições para oferta de outras marcas adquiridas nos últimos anos pelo Grupo Oshkosh, a exemplo da espanhola AUSA (referência global em equipamentos para transporte e manuseio de materiais) e Hinowa (fabricante de dumpers e plataformas sobre esteiras).





Adriano Peres Leandro, Gerente Sênior de Vendas e Desenvolvimento de Mercado da JLG para a América do Sul, refletiu sobre a trajetória da empresa e a importância desse novo passo. “Quando a JLG estabeleceu sua presença no Brasil, em 1999, o principal objetivo era compartilhar com o mercado a nossa cultura de segurança e os benefícios de produtividade dos equipamentos aéreos. Hoje, a JLG é uma das marcas mais confiáveis aqui porque nossos clientes reconhecem a eficiência, a qualidade e as vantagens do custo total de propriedade de nossas máquinas”.

Segundo ele, a nova instalação é uma continuação do compromisso inabalável da empresa com o Brasil. “Os clientes sabem que temos sido um parceiro firme no país por bem mais de duas décadas e estaremos aqui por muitos anos, oferecendo suporte e orientação ao longo de todo o ciclo de vida de seus equipamentos.” O investimento, lembrou Adriano Leandro, reflete o compromisso da JLG em introduzir novas inovações no Brasil para atender às mudanças nas demandas do mercado local.

Luca Riga, gerente sênior de desenvolvimento de negócios e marketing para a JLG América Latina, complementa: “Esta mudança permitirá que



a nossa empresa ofereça um serviço até melhor de que fizemos nos últimos 26 anos. Trabalhar em um prédio como esse tão moderno será um grande estímulo também para todos os colaboradores da empresa”. Luca Riga diz que “a JLG, com esse importante in-

vestimento, está claramente mostrando que o mercado no Brasil para nós é importante e chave para a região inteira. As novas instalações permitem oferecer novas ações a nossos parceiros orientadas a crescermos juntos e fortalecer todo o nosso setor”. ●



AUMENTO NOS ACIDENTES FATAIS COM REDE ELÉTRICA

Construção civil lidera número de ocorrências, sendo o foco central da campanha dos distribuidores de energia

O Brasil registrou, em 2024, o menor índice de acidentes totais com a rede elétrica desde 2017, início da série histórica acompanhada pela Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica (Abradee). Contudo, houve um aumento preocupante no número de fatalidades, na contramão da tendência de queda observada no ano anterior. Segundo levantamento da Abradee, foram 257 acidentes fatais, sete a mais que os 250 registrados em 2023.

No total, o número de acidentes gerais caiu 12,4%, com 685 acidentes registrados em 2024, contra 782 em 2023. Dos 685 acidentes registrados em 2024, 224 foram classificados como lesões graves e 204 como lesões leves. Como

em anos anteriores, as principais causas envolvem construção ou manutenção predial, cabos energizados no solo, furto de condutor e equipamentos e ligações clandestinas, além da operação de equipamentos em áreas agrícolas.

“Os dados reforçam um alerta: apesar da redução geral, o aumento nas mortes demonstra que “os riscos não podem ser ignorados e que a atenção à prevenção deve ser constante”, lembra Marcos Madureira, presidente da Abradee.

Neste contexto, a Abradee e suas 42 distribuidoras associadas lançam a nova edição da Campanha Nacional de Segurança para a Prevenção de Acidentes com a Rede Elétrica, com o slogan “Movimento zero acidentes. A segurança com a rede

elétrica começa por você”. Um dos focos prioritários da campanha mira o setor de construção civil, que lidera o número de ocorrências no país (veja Quadro 1).

Está prevista a realização de um workshop de segurança exclusivo para profissionais da construção, com transmissão ao vivo para associações e entidades ligadas ao setor. Também estão programadas aulas online gravadas, que serão disponibilizadas no canal da Abradee no YouTube, com conteúdos mais personalizados para diferentes públicos. As iniciativas estão sendo conduzidas pelo grupo de trabalho de segurança da Abradee e buscam fortalecer o acesso à informação e promover boas práticas em ambientes de risco. ●

» Abradee

TIPO DE OCORRÊNCIA	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Construção ou Manutenção Predial	275	302	229	243	252	217	241	259
Outras Causas	220	239	162	178	246	174	198	128
Cabo Energizado no Solo	80	57	80	67	73	69	64	79
Furto de Condutor / Equipamento	53	59	56	68	76	78	35	40
Operação Equip/Guind/Máq + Pulv/Irrig/Transp Agríc	27	33	28	44	30	20	33	36
Serviço na Rede - Telefonia / TV a cabo	31	29	35	31	31	52	51	35
Ligação Elétrica Clandestina (furto)	32	37	34	32	28	48	41	29
Poda de Árvore	12	17	33	44	25	17	30	28
Veículo - Atropelamento - Batida em Poste / Rede	27	21	34	21	25	28	30	24
Pipa / Papagaio	32	27	27	29	29	23	6	9
Poste / Estai Energizado	16	4	19	6	3	5	23	7
Instalar / Reparar Antena de TV	16	17	13	9	8	12	15	6
Escalada / Queda - Estrutura ou Poste	36	33	22	28	7	9	6	3
Cerca / Varal Energizado	6	16	8	26	3	4	9	2
TOTAL	863	891	780	826	836	756	782	685

*Escala de cores em relação ao histórico do período apresentado.



TIPO DE OCORRÊNCIA	FATAIS	LESÃO GRAVE	LESÃO GRAVE	TOTAL
Construção ou Manutenção Predial	65	106	88	259
Poda de Árvore	12	6	10	28
Pipa / Papagaio	4	5	0	9
Furto de Condutor / Equipamento	29	8	3	40
Cabo Energizado no Solo	37	21	21	79
Cerca / Varal Energizado	2	0	0	2
Poste / Estai Energizado	0	2	5	7
Escalada / Queda - Estrutura ou Poste	0	2	1	3
Serviço na Rede - Telefonia / TV a cabo	9	15	11	35
Instalar / Reparar Antena de TV	4	2	0	6
Veículo - Atropelamento - Batida em Poste / Rede	7	11	6	24
Ligação Elétrica Clandestina (furto)	16	11	2	29
Operação Equip/Guind/Máq + Pulv/Irrig/Transp Agríc	20	8	8	36
Outras Causas	52	27	49	128
TOTAL	257	224	204	685

» Abradee

REVISTA

Nº 72 – ANO XI – R\$ 25,00

TRANSPORTES ESPECIAIS

CRANE
BRASIL

OPERAÇÃO

TOMÉ MOBILIZA GIGANTE DA FROTA

XCA3000BR, COM CAPACIDADE PARA 3 MIL T,
FOI TRANSPORTADO ATÉ PARQUE EÓLICO EM JANDAIRA (RN)

MINERAÇÃO



ALTEAMENTO DE MÓDULOS DE
DE BRITAGEM SECUNDÁRIA

SINDIPESA



COMJOVEM: FORMAÇÃO DE
NOVAS LIDERANÇAS E SUCESSÃO

TOMÉ MOBILIZA GUINDASTE PARA 3 MIL T EM PARQUE EÓLICO

Estrela da frota, XCA3000BR foi transportado pela própria empresa de São Bernardo do Campo (SP) a Jandaira (RN)

Ninguém melhor do que a própria Tomé, com sua tradição de 53 anos na movimentação de cargas, para mobilizar o principal destaque de sua frota – o guindaste XCMG XCA3000BR, com capacidade para 3 mil t – em sua primeira operação, em um projeto eólico, no Rio Grande do Norte. Com aproximadamente 860 t de componentes, como lança telescópica, wind power jib, superestrutura (Upper), superlift e contrapesos, o gigante foi transportado por cerca de 3 mil Km, entre São Bernardo do Campo (SP) e Jandaira (RN).

Para tanto, foram utilizados 25 conjuntos transportadores, dentre eles linhas de eixo, semirreboques tipo prancha e carretas. O prazo estipulado para a operação e que foi cumprido à risca, previa, durante o mês de março, 15 dias para o transporte rodoviário e 10 dias para atividades de içamento de cargas (entre mon-

Movimentação de pás de 84 m e gearbox: primeiro atendimento no cliente com o guindaste XCMG XCA3000BR



Divulgação

tagem, içamento e desmontagem). Além do XCMG XCA3000BR, também foram mobilizados nessa operação – trabalhando na descida de pás (33 t) e gearbox (60 t) numa altura de 115 m – um guindaste TADANO DEMAG CC2400-1 e dois guindastes de 160 t, como equipamentos de apoio.

Na logística de transportes, foi necessário realizar um estudo detalhado de rotas para viabilizar o tráfego dos conjuntos transportadores carregados com os componentes de maior peso. Hugo Seigy Inagaki, Superintendente de Operações da Tomé, lembra que, desde o colapso da ponte, ocor-



rindo no final de 2024, na divisa entre os estados do Tocantins e Maranhão, diversas estruturas viárias passaram a operar com restrições de Peso Bruto Total (PBT) devido a danos estruturais. “Essa condição exigiu atenção redobrada na definição do trajeto, a fim de garantir a segurança da operação e a integridade das vias utilizadas”.

Segundo ele, o principal desafio foi a disponibilização de diferentes configurações de conjuntos transportadores, incluindo linhas de eixos e semirreboques tipo prancha e carretas, bem como a obtenção das Autorizações Especiais de Trânsito (AETs) junto aos órgãos competentes. “Houve ainda a necessidade de uma logística cuidadosamente sincronizada, garantindo a chegada dos componentes no site, conforme a sequência de monta-

Atenção redobrada para garantir **segurança da operação e integridade das vias utilizadas**

gem dos equipamentos, com o objetivo de otimizar os recursos disponíveis e assegurar o cumprimento do cronograma estabelecido pelo cliente”.

A movimentação dos componentes eólicos - pás de 84 m e geabox – foi o primeiro atendimento feito pela Tomé com esse modelo de guindaste (XCMG XCA3000BR). “Embora a

equipe tenha recebido treinamento específico e participado da entrega técnica conduzida pelos especialistas da XCMG, é natural que o primeiro projeto gere expectativas elevadas e um nível de ansiedade acima do habitual, mas foi realizado com pleno êxito”, diz Hugo Seigy Inagaki.

Respalhado por plano de rigging elaborado pelo departamento técnico da Tomé, o XCA3000BR foi configurado com lança telescópica de 67 m e wind power jib com 60 m de comprimento e o CC2400 com lança principal de 72 m + 66 m de lufing jib. Estiveram envolvidos na operação, com suporte na base operacional de Jandaira, cerca de 15 pessoas, entre engenheiros, supervisores, operadores, sinaleiros e ajudantes.

Fundada em 1973 e certificada pelas normas ISO 9001, 14001 e 450001, a TOMÉ é uma organização brasileira prestando de serviços para os setores vitais de infraestrutura dentre eles siderúrgico, mineração, construção, engenharia, refinaria, cimentoiro, portuário, químico, petroquímico, energias renováveis, papel e celulose, oil & gas, logístico, automobilístico e metalúrgico. ●

Logística **sincronizada**, para chegada dos componentes no site, conforme a sequência de montagem





ALTEAMENTO DE MÓDULOS DE BRITAGEM SECUNDÁRIA

Como a integração entre equipes de engenharia, simulando diversas alternativas, pode encontrar a melhor solução técnica

Em praticamente todas as mineras, assim que o minério é lavrado, inicialmente passa por um britador primário e segue através de correias transportadoras para o processamento em uma usina de beneficiamento de minério (UBM). Na usina, o minério, de acordo com sua condição geológica, segue por fluxos preestabelecidos, como de rebitagem, lavagem, separação granulométrica, moagem etc., até ser enviado para o pátio de estoque de produtos aguardando o embarque.

Em uma das maiores lavras de minério de ferro do Brasil, na rotina de acompanhamento da produção e estudos de melhorias no processo produtivo, enxergou-se que a britagem secundária era um dos grandes gargalos para que o processo se tornasse ainda mais produtivo e eficiente.

Com os números na mão, a equipe de engenharia da mineradora entrou em ação e decidiu instalar uma britagem secundária logo após uma das brita-

gens primárias (03 circuitos ao todo), antes mesmo do minério cair no TCLD, rumo à UBM. Com isso, a usina, trabalharia com uma taxa de ocupação menor e uma produtividade maior, sem contar que o material a ser transportado no TCLD seria com uma granulção menor o que prolongaria sua vida útil.

A empresa responsável pela tecnologia e fabricação dos equipamentos, com toda sua expertise e tecnologia, projetou uma planta de forma semi-móvel, atendendo ao conceito de toda a mina. Foi entregue algo inovador, onde o sistema de britagem móvel era baseado em um "Prédio", contendo um britador de última geração, sistema de classificação por peneira, chutes, sistemas de transportadores de correias secundários e toda parte de automação interligada ao sistema original.

Porém o sistema foi projetado para ser montado no local de operação. Para executar toda a montagem eletromecânica do projeto, a Milplan foi a empresa contemplada, tendo em vista ao seu brilhante histórico de trabalhos em ritmo de paradas de produção e a certeza que algo de inovador sempre ela implementa. Assim que a ordem de serviço foi entregue à montadora, foi formada uma equipe de discussão interna para redução de risco, prazo, recurso etc.

Pelo prazo de execução contratual,



sabia-se que não poderia ser feito na forma convencional, já que a montagem de peça por peça com a planta parada, estava simplesmente descartado. Lembrando que grande parte de toda a produção passa por este circuito, onde o custo da produção parada, representa muito mais que o valor da obra propriamente dita.

Fato é que as ideias foram surgindo, e a liderança da equipe de montagem logo chamou para integrar ao time de estudos a equipe de engenharia da Bolbi. O time foi feito, somando conhecimentos, experiências diversas e, depois de diversas simulações, foram apresentadas para o cliente final algumas formas de atuação com cada solução tendo suas particularidades de vantagens e desvantagens.

Os times da engenharia das empresas se uniram em um único propósito, simulando diversos estudos e soluções, onde naturalmente uma solução técnica foi aceita por todos. A solução aceita foi durante o período de “pré-parada”, fazer a montagem de todo o prédio em uma área próxima à de instalação e no início da parada de produção, todo o conjunto ser transportado completo e ser instalado.

Alguns aspectos relevantes não podem deixar de ser comentados à metodologia:

- O risco de montabilidade foi praticamente eliminado;
- O prazo de montagem (na “pré-parada”) ficou mais estendido;
- A equipe de trabalho em apenas turno diurno;
- A quantidade de recursos de equipamentos, foi reduzida drasticamente;
- A assertividade de todos os manuseios, controles e qualidade, foram mais assertivas;

Mas como o “Prédio” não foi concebido para ser manuseado de forma completa, diversos ajustes, reforços e cálculos de centro de massa, alguns dispositivos foram criados.



Para cada solução apresentada, uma interferência era encontrada, mas a persistência e o objetivo de vencer o obstáculo era sempre maior, e com a simulação gráfica em softwares 3D, possibilitou a montagem de forma eletrônica de todos os dispositivos, antes mesmo do prédio ser montado. Com a metodologia pronta e aprovada, a liderança de montagem foi treinada para cada atividade, corrigindo a lista de recursos necessária, o histograma de mão de obra e equipamentos e os ajustes no cronograma corrigido. A empresa Bolbi ficou como responsável por alçar cada prédio a uma altura de aproximadamente 1.300 mm e instalar blocos escalonados embaixo da carga para apoio.

Foi utilizado um sistema inovador com engastamento de vigas estruturais auxiliares fixadas por um conjunto de alças e lamentos, o alteamento através de quatro Jack Up Systems com capacidade de 500 toneladas cada acionado por uma única unidade hidráulica comandada a distância com controles independentes, todos os apoios intermediários feitos com sistema de dormentes metálicos padroni-

zados. Esta tecnologia de alteamento foi aceita pelo fato de que a qualquer momento a atividade poderia ser paralisada sem risco da carga estar sob sistema hidráulico, já que as atividades ocorreram em período chuvoso.

Após cada prédio apoiado nos blocos escalonados, foi contratado um sistema de SPMT para o transporte do conjunto até nas proximidades da instalação definitiva. O próprio conjunto transportador fez o carregamento através de seu sistema hidráulico e também a operação de descarga também em cima dos escalonados, simplificando as operações e colocando em fases distintas de operação.

Quando a operação da mina foi paralisada e o circuito interrompido, foram utilizados dois guindastes de esteiras com capacidade de 300 t, e içou-se o prédio completo através da mesma viga estrutural engastada como ponto de içamento.

Em todas as etapas de desenvolvimento de solução, a segurança foi levada em consideração como premissa da engenharia, não se abrindo mão de qualquer possibilidade de eliminação de riscos e melhoria de eficiência. ●

[*] Alexander Biskupski é Diretor Operacional da Bolbi Movimentação de Cargas

FORMAÇÃO DE NOVAS LIDERANÇAS E SUCESSÃO

O impacto atual e futuro do núcleo da COMJOVEM nas empresas do transporte de cargas excepcionais

A longevidade de um setor depende da capacidade de formar novas lideranças. No caso do transporte e movimentação de cargas pesadas e excepcionais, esse desafio é ainda mais sensível, dada a complexidade técnica, os riscos operacionais e o conhecimento acumulado que atravessa gerações. Com esse cenário em mente, o SINDIPESA (Sindicato Nacional das Empresas de Transporte e Movimentação de Cargas Pesadas e Excepcionais) criou o núcleo da COMJOVEM SINDIPESA, um grupo, oriundo da Comissão de Jovens Empresários da Associação Nacional do Transporte de Cargas e Logística - NTC&Logística e que tem como propósito preparar os líderes do futuro e garantir a continuidade estratégica das empresas do segmento.

Diferente de outros grupos jovens do setor de transporte, o núcleo da COMJOVEM SINDIPESA tem uma característica singular: é composto por representantes de diversas regiões do país, refletindo a abrangência nacional da entidade e a especificidade das operações que representa. Ao reunir jovens empresários e profissionais do setor, o núcleo promove um ambiente de diálogo qualificado, onde são discutidos os desafios da sucessão, as par-

ticularidades locais e as soluções coletivas para os problemas enfrentados por empresas de diferentes portes.

A formação de novas lideranças é um dos pilares da COMJOVEM. Por meio de encontros periódicos, imersões técnicas e participação ativa nas reuniões setoriais do sindicato, os integrantes do grupo desenvolvem habilidades essenciais para a gestão moderna: liderança de equipes, tomada de decisão, análise estratégica, domínio técnico e visão de futuro. Além disso, a vivência no núcleo proporciona um networking de alto nível, fortalecendo conexões e ampliando as oportunidades de negócios e parcerias.

A integração da COMJOVEM com as pautas estratégicas do SINDIPESA é real e efetiva. Muitos dos membros do núcleo já representam suas empresas em reuniões técnicas, contribuindo diretamente para a construção de posicionamentos institucionais, como é o caso do vice coordenador do Núcleo COMJOVEM SINDIPESA e gerente de SGI da Saraiva Equipamentos, Guilherme Saraiva Filho. Além disso, outros membros fazem parte da diretoria regional da entidade, garantindo que a nova geração tenha voz ativa nos processos decisórios.

“Outro ponto central da atuação da COMJOVEM é o apoio ao processo de sucessão em empresas familiares, realidade predominante no setor. Por meio da rotina de reuniões, da presença em eventos e do envolvimento institucional, os jovens sucessores têm a oportunidade de conhecer mais a fundo o ecossistema do transporte pesado, os bastidores do associativismo e os desafios de gestão que envolvem o dia a dia de suas empresas”, destaca Guilherme Saraiva Filho.

A convivência entre diferentes gerações, aliás, é vista pelo SINDIPESA como um ativo indispensável. O sindicato valoriza a troca entre a experiência dos empresários mais experientes e a visão inovadora dos jovens líderes, que trazem consigo novas perspectivas, familiaridade com tecnologia e um forte senso de propósito. Essa mistura de olhares e saberes fortalece a governança das empresas e das entidades de classe, contribuindo para um setor mais coeso e moderno.

Para os membros da COMJOVEM, o grande desafio e também a grande oportunidade, está em propor soluções para problemas antigos, mantendo o respeito à história do setor e ao mesmo tempo imprimindo uma nova dinâmica às suas operações. É com esse espírito de renovação e responsabilidade que o núcleo jovem do SINDIPESA vem consolidando seu espaço e deixando sua marca na trajetória do sindicato e das empresas que representa.

A mensagem que fica para os jovens empresários que estão assumindo posições de liderança é clara: participem, se engajem e se preparem. O futuro do setor de transporte e movimentação de carga excepcional está sendo construído agora e ele precisa de profissionais conectados, conscientes, preparados e comprometidos com a coletividade. O núcleo da COMJOVEM SINDIPESA é o espaço ideal para esse desenvolvimento.

CINTHIA AMBRA,
Diretora Executiva do
SINDIPESA



CARRETAS EXTENSIVAS: TECNOLOGIA E VERSATILIDADE

Combinando robustez, segurança e adaptabilidade marca HBS ganha novos usuários entre os transportadores do Brasil

A HBS, especialista em equipamentos para transporte, como semirreboques e soluções complexas de eixos SPT/SPMT, está presente no mercado brasileiro desde 2010, tendo como representante exclusivo, há cerca de três anos, a Iron Mak Equipamentos. Essa parceria estratégica foi renovada, no final de maio, na cidade de Pizhou, durante missão técnica, com grupo de locadores e transportadores brasileiros, promovida pela Iron Mak.

A HBS se destaca no mercado de equipamentos rodoviários com sua linha de carretas extensivas, projetadas para transporte eficiente de cargas superdimensionadas e pesadas, como máquinas industriais, equipamentos de construção e componentes de infraestrutura. Combinando robustez, segurança e adaptabilidade, essas carretas atendem às demandas de logística pesada em setores como mineração, energia e construção civil.



Carretas extensivas HBS de 70 m, recém-adquiridas pela 3Z e pelo Grupo Santin



O fato é que os produtos da marca tem se revelado uma solução de transporte pesado inovadora e confiável. Nos últimos, diversas empresas brasileiras já integraram carretas extensivas de 70 metros HBS em sua frota. Dentre as quais, a 3Z Movimentação Inteligente, de Porto Alegre

(RS), que adquiriu quatro unidades, o Grupo Santin, de Américo Brasiliense-SP (seis unidades, e a Transpés (Transportes Pesados Minas), de Betim (MG) que, além de três carretas extensivas de 70 m, adquiriu um conjunto de módulo de 6 + pescoço modelo HBG1. ●

IRON TRIP: UMA VIAGEM INESQUECÍVEL

Iron Mak leva clientes para conhecer instalações de representadas na China, o seu modelo de negócio e a equipe local para total suporte aos brasileiros



Muitos brasileiros, e locadores de guindastes em particular, já foram à China. Alguns, várias vezes, e outros vão todo ano. É natural, gigante na Ásia, esse país é, há muitos anos, a grande fábrica do mundo e fornecedor global. O que não significa que deixou de ser fascinante atravessar o mundo e ver de perto o quanto os chineses evoluíram tecnologicamente e tentar entender o segredo desse sucesso. Voltando à área de movimentação de cargas, empresários e executivos têm sido convidados com frequência a visitar instalações ou demonstrações em fábricas de guindastes chinesas.

Foi o que aconteceu agora, entre o final de maio e início de junho, quan-

do um grupo de 30 locadores, muitos acompanhados de familiares, aceitaram o convite da Iron Mak para conhecerem as fábricas de suas representadas no Brasil: HBS (carretas extensíveis para transportes especiais), SunHunk (guindastes sobre caminhão) e a Goodeng (equipamentos de perfuração e transporte pesado). Desta vez, porém, tudo foi muito diferente, e a viagem tornou-se inesquecível para todos os participantes.

Deivid e Deivison Garcia, diretores da Iron Mak, e equipe, criaram um estilo, uma marca, para tornar essa longa viagem a mais agradável possível para todos. A "Iron Trip", como foi chamada, em muitos momentos, tal o nível de descontração, lembrou muito uma

turnê de uma banda de rock ou uma viagem de torcedores a uma Copa do Mundo. Logo de saída, ainda no Aeroporto de Guarulhos (SP), os convidados foram presenteados com um kit personalizado, incluindo, claro, boné, adaptadores, roteiro de toda viagem e também jaquetas e camisetas (pretas, evidentemente, como toda banda de rock que se preza), com a mensagem "Eu Fui".





Nesse momento, estava criado o espírito de grupo, de equipe, que iria acompanhar a todos durante a jornada ao outro lado do mundo e durante a rota interna na China, em ônibus também personalizado Iron Trip, que não se limitou a cidades distantes, onde estão locali-



zadas as fábricas, mas também a passagens pela capital, Pequim, e Shanghai, com direito a hospedagem cinco estrelas e tempo livre para duas experiências obrigatórias: subir os degraus da Muralha da China e visitar a Cidade Proibida, para depois curtir um pouco as luzes e a noite de Shanghai. Também houve várias oportunidades de interação com a cultura chinesa contemporânea durante a viagem. Só isso, claro, já valeria a viagem, e não faltaram cenas "instagramáveis" para todos compartilharem em suas redes sociais. Mas havia também um roteiro de negócios, que interessava de perto a muitos dos empresários e executivos convidados, em busca de soluções e novas opções de equipamentos para suas empresas. "A primeira visita foi feita em alguns fabricantes de guindastes articulados, entre outros equipamentos telescópicos, com grande

potencial para atender o Brasil, e a presença dos clientes nos ajudou identificar o que melhor os atenderia tecnicamente", conta Deivid Garcia, diretor da Iron Mak.

Essa primeira etapa da viagem também incluiu a Green V, empresa fabricante de painéis solares em contêineres. Os painéis da empresa podem ser



TECNOLOGIA  **SANY**
PRESENÇA  **IRON MAK**

Eleito o melhor equipamento do segmento na China.
Chegou ao Brasil para ficar!

Representante Oficial



POTÊNCIA E QUALIDADE QUE SUA EMPRESA PRECISA!
CAPACIDADE DE ATÉ 828 TONELADAS



ligados em série e alimentar um banco de baterias. Deivid Garcia lembra que é uma excelente opção para levar energia limpa para lugares remotos sem acesso à energia, podendo ser customizado para cada projeto, gerando energia limpa e proporcionando autonomia para o campo de trabalho, sendo possível utilizar o banco de baterias para carregamento de máquina e geração de energia para alojamentos e escritórios). Outro produto da Green V, parceira da Iron Mak, são módulos Smart Houses e Smart Offices. As aplicações são diversas, mas para o segmento da construção, visa proporcionar casas e escritórios com alto padrão de acabamento, para obras remotas.



Na cidade de Xuzhou, o grupo participou de uma festa bem típica do chinês mais moderno, com apresentação de várias bandas, onde os brasileiros puderam ter mais contato com a cultura local e relaxar depois de uns dias de agenda cheia. Atenta aos detalhes, a Iron Mak aproveitou a oportunidade e homenageou seus clientes durante a festa, onde mensagens apareciam no telão do evento, com a logomarca das empresas presentes.

Já na cidade de Pizhou, o grupo foi recebido pela HBS, empresa representada pela Iron Mak, há cerca de três anos, para uma cerimônia de renovação da representação oficial. Durante a visita à fábrica, os clientes tiveram a oportunidade de ver em detalhes todo o processo de produção, finalizando a visita com a demonstração de alguns equipamentos acabados: viga de transporte para 300 t, Linha de Eixos SPT e SPMT e carretas extensivas, além de outros produtos com maior aplicação no mercado doméstico chinês. A Iron Mak já comerciali-



zou no Brasil mais de 200 linhas de eixos da marca, e em 2024, colocou o Brasil em 1º lugar no ranking dos países que mais consomem equipamentos da HBS.

Na cidade de Jiangsu, os participantes de Iron conheceram a SunHunk, líder na China nessa linha de equipamentos, com capacidade acima de 100 tm. "Nossos clientes tiveram a chance de conhecer o motivo que levou a SunHunk se tornar líder do setor na China e, também no mercado de exportação, e todos ficaram impressionados com a qualidade e acabamento. A SunHunk disponibilizou para seus visitantes brasileiros 5 modelos para teste, e os clientes puderam operar as máquinas com cargas, podendo comprovar a boa reputação da marca, que já possui modelos em operação no Brasil", afirma o diretor da Iron Mak.

Deivid Garcia diz que o balanço da viagem foi extremamente positivo, e houve diversas oportunidades na longa viagem e nos momentos de descontração de confirmar isso com os clientes. "Foi uma viagem transformadora para todos. Mostramos como a Iron Mak está comprometida em encontrar soluções realmente customizadas e que atendam as necessidades dos clientes brasileiros". ●



ENGENHARIA GLOBAL, CONEXÃO BRASILEIRA

SunHunk é sinônimo de confiança e excelência em guindastes na China, e já possui unidades em operação no Brasil

Com mais de 30 anos de trajetória e presença consolidada em mais de 30 países, a SunHunk é uma das maiores fabricantes chinesas de equipamentos pesados para construção, mineração, transporte e infraestrutura. Reconhecida por sua inovação, robustez e engenharia de excelência, a marca desenvolve caminhões guindaste, escavadeiras, basculantes, veículos especiais e soluções avançadas em logística de cadeia fria e ligas alumínio-magnésio, sempre alinhada aos mais



altos padrões internacionais de qualidade. A Sunhunk, uma das líderes globais na produção de Guindastes Montados em Caminhões, foi a primeira empresa na China a desenvolver estes equipamentos com capacidades acima de 100t.m., e atualmente oferece soluções de 2t.m. a 828 t.m. Sua linha



pesada rompeu a barreira tecnológica européia e ampliou capacidades em espaços confinados.

No Brasil, essa potência industrial se traduz em eficiência por meio da Iron Mak Equipamentos — representante oficial da SunHunk no país e referência em soluções em equipamentos pesados da China. “Estamos comprometidos em atingir o mesmo reconhecimento e nível de excelência para nossos clientes no Brasil”, diz Deivid Garcia, diretor da Iron Mak. Essa aliança estratégica, segundo ele, fortalece a presença da SunHunk no mercado brasileiro e “potencializa o compromisso da Iron Mak com a inovação, a agilidade e os resultados. Juntas, as marcas entregam força, precisão e engenharia de alto nível para transformar o setor de construção e logística no Brasil”.

MODELOS EM OPERAÇÃO NO BRASIL:

K1080, K2680, H3480

Os equipamentos SunHunk podem ser montados também em caminhão nacional. O modelo que será mais popular no mercado brasileiro, segundo Deivid Garcia, serão K1680 e K2680, ambos contam com fly lib e controle remoto Scanreco ●

DADOS TÉCNICOS			
	Unidade	K1680	K2680
Momento de Elevação	m.t	130	248
Capacidade Máxima de Elevação	kg	31.300	66.700
Seções de Lança Hidráulica	/	8	8
Comprimento de Lança	m.t	18,5	22,9
Altura Máxima de Elevação	m.t	22,2	22,5
Ângulo Máximo da Lança	o	80	75
Giro	o	Contínuo	Contínuo
Abertura de Patólas	mm	8185	8.710/7.870
Vasão da Bomba Hidráulica	l/min	115+50	115+50
Pressão em Operação	Mpa	32	33
Tara do Equipamento	kg	16.500	27.000
Fly Jib - Capac. Máx.	kg	7.900	10.031
Fly Jib - Comprimento	m	11.1	13.2



Manitowoc no Brasil reformou equipamento em apenas 12 dias. Custo final: 60% do preço de um guindaste novo e nova garantia

RECONDICIONAMENTO DE GROVE RT540E EM TEMPO RECORDE

Após 12 dias de dedicação intensa, uma equipe técnica da Manitowoc no Brasil concluiu a reforma de um guindaste para terrenos acidentados Grove RT540E. A máquina usada, que desde 2012 fazia parte da frota de uma locadora de guindastes no Rio Grande do Sul, já havia sido vendida para uma construtora em São Paulo. E os compradores tinham pressa.

“A venda do guindaste RT540E semi-novo foi fechada quase imediatamente após o anúncio de que ele estaria em nosso inventário”, conta Roberto Ota, gerente regional de negócios da Manitowoc no Brasil. “O comprador do guindaste, inclusive, já tinha projeto agendado para duas semanas após a máquina deixar o pátio do antigo dono. Ou seja, a reforma teria que ser rápida. Nossa experiente equipe deu conta do recado, e o trabalho foi concluído em tempo recorde!”

Uma equipe EnCORE da Manitowoc fez reparos nos cilindros hidráulicos, chicote elétrico e motor, além de troca de displays e tapetaria. A máquina também recebeu pintura nova, teve seu sistema de controle atualizado e, ao final, chegou às mãos dos novos donos com uma garantia de fábrica. O valor final foi aproximadamente 60% do preço de uma máquina nova de mesma capacidade.

O Grove RT540E tem capacidade de 35 toneladas. Ele vem equipado com uma lança principal de quatro seções de 31 metros, que se soma a uma lança telescópica auxiliar opcional que varia entre 7,9 m e 13,7 m, levando a uma altura máxima de ponta de até 47 metros. É reconhecido por sua versatilidade e agilidade em espaços mais restritos.

Luciano Dias, diretor de Vendas e Suporte ao Produto da Manitowoc no Brasil, explicou que o mercado de guindastes seminovos no país está aquecido, o que levou a



um aumento significativo na demanda por serviços EnCORE em toda a região. Para acompanhar esse ritmo, a Manitowoc está expandindo sua equipe de técnicos treinados e fortalecendo seu estoque de peças.

“Ouvimos as necessidades dos nossos clientes para facilitar o acesso a guindastes usados e, assim, maximizar o retorno sobre o capital investido”, explica Dias.

“Este RT540E, por exemplo, foi dado como parte do pagamento de entrada de dois guindastes Grove de maior capacidade — um GMK6450-1 novo e um GMK5250L seminovo. Ao oferecer essa flexibilidade, apoiamos os clientes que desejam investir em equipamentos novos e, ao mesmo tempo, aumentamos a disponibilidade de guindastes seminovos no mercado.” ■

ESPECIAL **rig** safe

Nº 28

UM GUIA PARA
IÇAMENTOS
SEGUROS

#rigsafe

CRANE
BRASIL

ACESSÓRIOS

TECNOLOGIA

EXCELÊNCIA NA INSTALAÇÃO DE COMPONENTES EÓLICOS

DESTAQUES

HOIST
COMO DETERMINAR
O GRUPO DE
MECANISMO
DE ELEVAÇÃO

RIGGING
REGULAMENTAÇÃO
DE PLANOS DE
IÇAMENTO (PARTE 2)

CONCEITOS
TRANSPORTE
DE CONTRAPESOS
SOBRE GUINDASTES

CERTIFICAÇÃO
NORMA 17224:
UM PILAR PARA
A SEGURANÇA E
EFICIÊNCIA

DICAS
TESTE DE CARGA:
UMA REAL
NECESSIDADE
OU APENAS UM LUXO?

GESTÃO
ENGAJAMENTO:
FORTALECENDO
MOTIVAÇÃO E
SEGURANÇA

SEGURANÇA
O FUTURO NA
CAPACITAÇÃO E NO
COMPORTAMENTO

Por Alexandre Xavier *

EXCELÊNCIA NA INSTALAÇÃO DE PÁS DE TURBINAS EÓLICAS

À medida que o setor global de energia eólica continua a se expandir, a demanda por equipamentos de içamento especializados, que garantam uma instalação e manutenção segura e eficiente das turbinas, nunca foi tão alta. A Crosby Airpes, parte do grupo Kito Crosby Corporation, consolidou-se como líder do setor com suas ferramentas para instalação e serviços de turbinas eólicas, totalmente projetadas e fabricadas internamente, que estão revolucionando as operações de manuseio de componentes em todo o mundo.

O que diferencia a Crosby Airpes dos concorrentes é sua abordagem de projeto e fabricação totalmente interna. Ao contrário de outras empresas, que normalmente terceirizam componentes críticos como partes eletrônicas, controladores remotos e outros elementos essenciais, a Crosby Airpes desenvolve e produz cada componente sob o mesmo teto.

Projeto inovador da CROSBY AIRPES, com engenharia 100% interna, garante segurança e confiabilidade incomparáveis

"Essa abordagem integrada elimina problemas de compatibilidade, resultando em equipamentos mais seguros, confiáveis e fáceis de usar", explica a empresa. A integração total dos sistemas garante desempenho consistente mesmo nos ambientes de instalação mais desafiadores.

Sistema Inovador de Grampo de Pás e Inclinação

O principal produto da empresa, o Grampo de Pá de Turbina Eólica, resolve um dos maiores desafios na instalação e manutenção das turbinas: o manuseio seguro de pás de grandes dimensões.

Seu design modular e adaptável permite configurar rapidamente o grampo para operar de forma eficaz com diferentes geometrias de pás, de diversos fabricantes, proporcionando uma versatilidade que reduz a necessidade de equipamentos e os custos operacionais.

Complementando o Grampo de Pás está o sistema inovador de Inclinação da Crosby Airpes, uma ferramenta especializada projetada principalmente para operações de manutenção. Remover uma pá instalada é muito mais complexo do que insta-

lar uma nova. O sistema de inclinação é capaz de compensar variações no centro de gravidade da pá (por exemplo, devido a danos), ajustando o ângulo para manter a pá em posição horizontal, possibilitando uma execução mais segura das operações de manutenção.

Histórico Global de Excelência

Com mais de 400 grampos de pá atualmente em operação ao redor do mundo, a Crosby Airpes possui um histórico impressionante atendendo os principais fabricantes de turbinas eólicas. Essa vasta experiência prática tem permitido o aprimoramento contínuo dos projetos com base em dados reais de desempenho em campo.

O compromisso da empresa com a qualidade é ainda evidenciado por suas certificações abrangentes, incluindo ISO 9001 (gestão da qualidade), ISO 14001 (gestão ambiental), ISO 45001 (saúde e segurança ocupacional) e ISO 3834-2 (requisitos de qualidade para soldagem



por fusão). Além disso, a Crosby Airpes fabrica seus produtos de acordo com as recomendações do APQP4Wind, atendendo aos mais exigentes padrões de qualidade da indústria eólica.

Excelência em Engenharia para um Futuro de Energia Renovável

À medida que as turbinas eólicas crescem em tamanho e complexidade, os desafios de engenharia para instalação e manutenção das pás aumentam proporcionalmente. O compromisso da Cros-

by Airpes com o projeto e a fabricação interna de alta qualidade posiciona a empresa para enfrentar esses desafios com soluções inovadoras que priorizam segurança, confiabilidade e eficiência operacional.

Para fabricantes de turbinas eólicas que buscam equipamentos de içamento que combinem engenharia de ponta com desempenho comprovado em campo, a Crosby Airpes oferece um pacote técnico robusto, com garantia de qualidade e experiência específica no setor que poucos concorrentes conseguem igualar. ■



* **Alexandre Xavier** é engenheiro mecânico graduado pela USP com mestrado em Ciência Automotiva pela UNICAMP e em Energia Renováveis pela European Centre of Technology – UK. Desde 2014 vem assumindo diferentes posições estratégicas em grandes player no setor de Renováveis e atualmente está como Engenheiro Comercial da Crosby Airpes com foco no desenvolvimento técnicos/comercial de soluções para içamento de cargas no setor eólico.



COMO DETERMINAR O GRUPO DE MECANISMO DE ELEVAÇÃO

Por **Luís Henrique Mariano da Silva ***

Com base na FEM 9511, a escolha é relativamente simples e é determinada basicamente pela classe de funcionamento e estado de solicitação

No artigo anterior, tratamos como escolher adequadamente um gancho para elevação de carga, seja em Pontes Rolantes ou Guindastes, de acordo com a Norma DIN 15400. Um dos critérios importantes a considerar era o Grupo de Mecanismo de Elevação e é exatamente este que iremos detalhar neste novo artigo. Iremos determiná-lo através da Norma FEM 9511.

Antes, importante comentar que o Grupo de Mecanismo não tem necessariamente a ver com a capacidade do equipamento, mas sim com sua robustez para o trabalho a ser executado. Em outras palavras, não é razoável que, um equipamento submetido a uma determinada carga necessite ter a mesma robustez que outro submetido frequentemente à mesma carga.

Tendo dito isso, a determinação do Grupo de Mecanismo é relativamente simples, com cálculos e estimativas bastante descomplicados e é determinada basicamente por dois fatores:

- Classe de Funcionamento (em função do tempo médio de funcionamento do mecanismo)

- Estado de Solicitação (Espectro de Carga)

Em primeiro lugar, precisamos determinar ou estimar quantas horas de funcionamento diário o mecanismo de elevação do equipamento será utilizado e a seguinte fórmula pode ser usada:

$$T_m = \frac{2 \times \text{Perc. Médio} \times \text{No. De Ciclos por Hora} \times \text{Horas de Funcionamento por dia}}{60 \times \text{Velocidade de Elevação Nominal}}$$

Onde:

. Percurso Médio de Elevação (m). É quanto o gancho efetivamente se desloca verticalmente com a carga. Não confundir com a altura de elevação disponível

. Número de Ciclos por Hora. Quantas vezes o equipamento executa tarefas de elevação de carga (não tomando em conta qual carga neste momento) por hora

. Horas de Funcionamento por Dia. Quantas horas o equipamento executa tarefas de elevação de carga por dia.

. Velocidade de Elevação Nominal (m/min)

Em seguida, temos de determinar o Espectro de Carga que é a Média Cúbica da Carga Nominal a que, efetivamente, o mecanismo está submetido. Para determinar este ponto, precisamos levar em consideração, ou estimar, as várias operações que um equipamento executa normalmente e, em especial não deixar de considerar caso o gancho sempre tenha algum dispositivo comumente suspenso deste (um eletroímã, barra de carga, spreader, por exemplo).

O espectro de Carga (média cúbica) e pode ser:

L1 Leve: ($\leq 50\%$) - Mecanismos usualmente submetidos a cargas muito leves e, excepcionalmente à carga próxima da máxima

L2 Médio: ($> 50\% \leq 63\%$) - Mecanismos usualmente submetidos a cargas leves e, com pouca frequência à carga próxima da máxima

L3 Pesado: ($> 63\% \leq 80\%$) - Mecanismos usualmente submetidos a cargas médias e frequentemente à carga próxima da máxima

L4 Muito Pesado: ($> 80\% \leq 100\%$) - Mecanismos usualmente submetidos à carga máxima próxima da máxima

Para simplificar, vamos usar o exemplo a seguir:

Ponte Rolante para movimentação de bobinas de aço

Percurso Médio de içamento por ciclo: 4m
Ciclos de Carga por Hora: 10

Horas de Funcionamento por dia: 16 horas

Velocidade Nominal: 10 m/min

Capacidade Nominal: 16.000kg

90% do tempo com carga de 15t

10% do tempo com carga de 10t

Média de carga: 91%

$$\text{Tempo Médio} = \frac{2 \times 4 \text{ m} \times 10 \text{ ciclos por hora} \times 16 \text{ horas de funcionamento por dia}}{60 \times 10 \text{ m/min}}$$

$T_m = 2,13$ horas (seria como se cronometrássemos o movimento do gancho sempre se o movimento fosse acionado)

Espectro de Carga: 91% (Muito pesado)

De acordo com a tabela 3 da FEM 9511, com espectro de carga L4 e 2,13 horas, teríamos o Grupo de Mecanismo M7. Na verdade, de acordo com a tabela, para o Espectro de Carga L4, teríamos de 2 a 4 horas médias de uso, deixando-nos, para o exemplo citado, confortáveis de que o grupo determinado (M7) nos daria uma “folga”, neste caso em aplicar-se mais ciclos de trabalho ao mecanismo, caso fosse necessário.

Tempo médio diário de funcionamento		<0,5	0,5-1	1-2	2-4	4-8	8-16	>16
Classe de funcionamento		T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
Espectro de Carga	L1 Leve	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
	L2 Médio	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
	L3 Pesado	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M8
	L4 Muito Pesado	M4	M5	M6	M7	M8	M8	M8
Logo, o Grupo de Trabalho é:		M7						

Tabela T.2.1.3.5. - Orientação para a classificação do grupo de mecanismos

Tipo de equipamento		Particularidades a respeito da natureza do uso (1)	Tipo de mecanismo				
Referência	Indicação		Elevação	Rotação	Movimento	Transversal	Deslocamento
1	Equipamentos operados manualmente		M1	-		M1	M1
2	Guindastes de Construção		M2-M3	M2-M3		M1-M3	M2-M3
3	Guindastes de montagem e demolição para estações de energia, fábrica de máquinas, etc.		M2			M2	M2
4	Estocagem e recuperação de transportadores	Garra ou eletromagneto	M5 - M6	M4		M4 - M5	M5 - M6
5	Estocagem e recuperação de transportadores	Garra ou eletromagneto	M7-M8	M6		M6 - M7	M7-M8
6	Guindastes para oficina		M6	M4	-	M4	M5
7	Guindastes para ponte transbordo, Guindastes para fundição, Guindastes para resíduos	Garra ou eletromagneto	M8	M6	-	M6 - M7	M7-M8
8	Guindastes de caçamba		M7-M8	-	-	M4 - M5	M6 - M7
9	Guindastes de exploração		M8	M6	-	M7	M8
10	Guindastes separadores, Guindastes de Carga-formalha tipo Siemens-Martin		M8	M6	-	M7	M8
11	Guindastes para forja		M8		-	M5	M6
12-a	Guindastes para ponte transbordo, Guindastes de ponte para contêineres, Outros guindastes de ponte (com guindaste com caçamba e/ou rotativos com lança)	a) Gancho ou spreader b) Gancho	M6 - M7 M4 - M5	M5-M6 M4-M5	M3 - M4	M6 - M7 M4 - M5	M4-M5 M4-M5
12-b	Guindastes para ponte transbordo, Guindastes de ponte (com guindaste com caçamba e/ou rotativos comuns)	Garra ou eletromagneto	M8	M5 - M6	M3 - M4	M7-M8	M4 - M5
13	Guindastes para doca seca, Guindastes comuns para estaleiro naval, Guindastes comuns para desmontagem	Garra ou eletromagneto	M5 - M6	M4 - M5	M4 - M5	M4 - M5	M5 - M6
14	Guindastes de cais (rotativos, de pórtico etc.), guindastes flutuantes e paus de carga	Garra ou eletromagneto	M6 - M7	M5-M6	M5-M6		M3-M4
15	Guindastes de cais (rotativos, de pórtico etc.), guindastes flutuantes e paus de carga	Garra ou eletromagneto	M7-M8	M6-M7	M6-M7	-	M4-M5
16	Guindastes flutuantes e paus de carga para cargas extrapesadas (geralmente superiores a 100 t)		M3-M4	M3-M4	M3-M4	-	-
17	Guindastes de bordo	Garra ou eletromagneto	M4	M3-M4	M3-M4	M2	M3
18	Guindastes de bordo	Garra ou eletromagneto	M5-M6	M3-M4	M3-M4	M4-M5	M3-M4
19	Guindastes de torre para construção civil		M4	M5	M4	M3	M3
20	Paus de carga		M2-M3	M1-M2	M1-M2	-	-
21	Guindastes ferroviários (guindastes sobre vagões ferroviários)		M3-M4	M2-M3	M2-M3		
22							

(1) Somente alguns casos de uso típicos são mostrados como orientação nesta coluna.

Desta forma, vemos que determinar o Grupo de Mecanismo de um Equipamento de Elevação não caracteriza um trabalho necessariamente difícil, porém sim demanda atenção às Normas e/ou o contato com um fabricante especialista que poderá prestar a devida consultoria para que a escolha seja a mais assertiva para um projeto.

Na FEM 1001, tabela T.2.1.3.5, temos alguns exemplos de tipos de Guindastes e Pontes Rolantes e sugestões de Grupos de mecanismo, como segue:

Nos próximos artigos, poderemos explorar melhor questões como Materiais, Tipos de Gancho, Escolha em Função das Eslingás e tantos outros assuntos que envolvem este importante elemento.

Conte sempre com a Irizar Forge, que possui um grupo de profissionais no Brasil pronto para ajudá-lo na escolha correta e viável dos ganchos de equipamento de elevação. A Irizar Forge, com mais de 100 anos de fundação, membro do Grupo Van Beest é a maior fabricante de ganchos forjados, com presença no Brasil de muitas décadas, capaz de atender praticamente qualquer aplicação para elevação, assim como também possui outras linhas de produtos Offshore e Amarração. ■



* **Luís Henrique Mariano da Silva** é Tecnólogo em Projetos de Mecânica, com mais de 30 anos de experiência em Projeto, Fabricação, Inspeção e Assistência Técnica em Pontes Rolantes e Guindastes – Atualmente Gerente de Vendas Onshore da Irizar Forge Brasil. Contatos: Luis.mariano@irizarforge.com e +5515 99113-2318

**IRIZAR CRANE HOOKS:
NOW AVAILABLE IN BRAZIL.
CONTACT US TODAY!**

HEAVY DUTY CHALLENGES. FORGED SOLUTIONS.

A Irizar Forge é especializada na forja de componentes premium e de alta resistência para pontes rolantes, guindastes pórticos, guias 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

gorka.etxeberria@irizarforge.com
+34 688 68 25 88

REGULAMENTAÇÃO DOS PLANOS DE IÇAMENTO

(PARTE 2)

Por Redação Crane Brasil

Plano de Içamento de Cargas - Itens Essenciais

Categoria	Itens
1. Dados Gerais	- Informações da carga: peso, centro de gravidade, pontos de fixação e referência da origem dos dados. - Local de trabalho: características da área, responsável pela área. - Equipe envolvida: nomes, funções e capacidades. - Composição da Carga Bruta Estática (CBE).
2. Detalhamento Operacional	- Condições do local: isolamento da área, controle de acesso, sistema de comunicação, distância de redes elétricas. - Recomendações técnicas e de segurança. - Considerações de contingência (plano de emergência).
3. Equipamento e Capacidade	- Informações detalhadas do guindaste (marca, modelo, configuração, capacidade nominal). - Tabela de carga do guindaste. - Comprimento da lança e acessórios utilizados.
4. Materiais e Acessórios	- Dimensionamento dos materiais: cabos, lingas, manilhas, acessórios de amarração. - Especificação dos pontos de içamento e fixação. - Verificação de certificações dos acessórios.
5. Estabilização e Solo	- Patolamento e carga no solo: forças aplicadas nos estabilizadores, pressão no solo, uso de dormentes ou mats. - Velocidade máxima do vento permitida para a operação.
6. Desenhos e Representações Gráficas	- Vista superior: posicionamento do guindaste, estabilizadores, dormentes, mats, obstáculos (fossas, taludes, redes elétricas, etc.). - Vista lateral: configuração do guindaste, comprimento da lança, interferências. - Desenho da carga com acessórios e memória de cálculo do içamento.
7. Aprovação e Controle	- Nome, função e qualificação dos responsáveis técnicos. - Campo de aprovação, data e controle de revisão do plano.

Fonte: Tabela consolidada a partir de informações fornecidas pelos seguintes especialistas em Engenharia de Rigging: Leonardo Scalabrini, Edvaldo Peixoto, Gustavo Cassiolato, Cristiano Capassi e Jefferson Leonardo Pereira, Leonardo Roncetti e Marcos Haibara.

(Nas próximas edições da Crane Brasil, novos desdobramentos desse importante debate para os profissionais da área de movimentação de cargas) ■

O debate preliminar na ABNT de uma norma específica para estabelecer padrões na elevação de cargas

Dando continuidade à matéria anterior publicada na edição nº 100 da Crane Brasil "Regulamentação dos planos de içamento (parte 1)", especialistas opinam agora sobre os itens que não devem faltar em um plano de rigging. O objetivo é o de subsidiar o debate atual que vem sendo realizado da Comissão de Estudos (CE-099.010.001), no âmbito da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), com o objetivo de criar uma norma específica para essa atividade.

Há razoável consenso de que as informações necessárias dependerão da movimentação e dos equipamentos envolvidos. Assim, nos casos dos formulários para operações com baixa criticidade, as informações básicas podem ser suficientes, como peso total a ser movimentado, capacidade do equipamento, elementos da lingada e suas respectivas capacidades, condições e capacidade do solo e pressão exercida.

Já para um Plano de Rigging haverá a necessidade de buscar todas as informações das cargas, como capacidade dos pontos de içamento, comportamento estrutural durante o içamento, centro de gravidade, condições limitantes de vento, e muitas outras informações importantes, por isso a necessidade de um profissional capacitado. Ou seja, o Plano de Rigging, para que seja eficaz, deve contemplar todas as fases da atividade de forma estruturada e detalhada. Na tabela a seguir, estão consolidados os diversos aspectos a serem considerados e os itens essenciais, segundo informações de vários especialistas em engenharia de içamento citados no final do texto:

UM PILAR PARA A SEGURANÇA E EFICIÊNCIA

Atividade exige rigor técnico, planejamento estratégico e alta performance, que só pode ser atingida com conhecimento

Por Jeferson Leonardo Pereira *

No Brasil, a certificação dos operadores de guindastes tornou-se essencial para garantir segurança, eficiência e conformidade legal nas operações. A ABNT NBR 17224:2025, publicada em maio de 2025, rege a qualificação de operadores de guindastes, estabelecendo padrões elevados de competência e mitigação de riscos no setor. O mercado terá um período de 24 meses para adaptação às novas exigências da norma, garantindo uma transição segura e eficaz para todos os envolvidos.

Nas últimas décadas, o crescimento do setor de içamento de cargas trouxe desafios significativos. A demanda por operações cada vez mais precisas e seguras impulsionou a necessidade de capacitação contínua, eliminando a ideia ultrapassada de que apenas a experiência prática seria suficiente. Empresas que investem na certificação de seus operadores reduzem drasticamente os índices de acidentes, minimizam custos operacionais e garantem maior confiabilidade nos processos de içamento.

Além da segurança, a valorização profissional é um dos grandes benefícios da certificação. Um operador certificado tem acesso a melhores oportunidades no mercado, pois sua qualificação representa um diferencial competitivo. A formação adequada proporciona conhecimento sobre técnicas de içamento, leitura de tabelas de carga, cálculo voltado a operação e interpretação de normas, fatores essenciais para o sucesso das movimentações.

A certificação de operadores conforme a ABNT NBR 17224:2025 estabelece requisitos para a qualificação e certificação de operadores de guindastes e guindastes hidráulicos articulados em operações onshore. A certificação deve ser realizada por Organismos de Certificação de Pessoas (OPCs) acreditados pelo Inmetro, assegurando que os profissionais atendam aos mais altos padrões de competência. Instituições de ensino e candidatos à certificação devem tomar cuidado com OPCs não acreditadas, que não seguem os requisitos da ABNT NBR 17224:2025.

Com a gestão e supervisão dos OPCs, garante-se a qualidade e eficiência dos treinamentos, pois as instituições de formação devem ser cadastradas e fiscalizadas pelos OPCs, eliminando o comércio de certificações falsas ou ineficientes que ainda circulam no mercado. Além disso, a certificação realizada por um OPC acreditado assegura que o candidato realmente absorveu o conhecimento necessário, pois passa por uma avaliação rigorosa. Dessa forma, o treinando deve escolher uma instituição credenciada em um OPC acreditado pelo Inmetro e homologada conforme a ABNT NBR 17224:2025, evitando perda de tempo e recursos financeiros com treinamentos de baixa qualidade.

Por fim, é essencial destacar que a certificação não deve ser vista como um obstáculo, mas sim como um investimento estratégico. O setor de movimentação de cargas não admite improvisos – cada operação exige planejamento, precisão e conhecimento técnico. A profissionalização dos operadores por meio da ABNT NBR 17224 representa um avanço significativo, consolidando um ambiente mais seguro, eficiente e competitivo. ■



* Jeferson Leonardo Pereira é engenheiro mecânico, Rigger e instrutor de treinamentos na All Lift Engenharia de Rigging. Contato: jeferson@alllift.com.br

Classificação	Categoria	Capacidade nominal do equipamento	Carga horária de treinamento	Tempo mínimo de experiência	
				Ensino médio	Ensino técnico de nível médio
Operador de guindaste móvel (OP-GI)	C1	Até 50t	40h	960h	480h
	C2	Até 100t	40h	960h	480h
	C3	Até 240t	80h	1.200h	600h
	C4	Até 500t	80h	1.500h	750h
	C5	Acima de 500t	80h	3.000h	1.500h
Operador de guindaste hidráulico articulado (OP-GA)	Não aplicável	Não aplicável	40h	960h	480h

TESTE DE CARGA: NECESSIDADE OU LUXO?

Por Camilo Filho *



Uma falha no guindaste nunca é uma coisa boa, mas é melhor que ocorra em um ambiente controlado

Guindastes móveis e pontes rolantes, devem ser testados, para garantir içamentos seguros. Uma pergunta comum, é: teste de carga com meu guindaste? Por que razão? O teste de carga, deve ser mandatório para guindastes que sofreram grandes intervenções de manutenção ou em sistemas que envolvam diretamente a segurança do içamento, tais como; lança, guinchos etc. Também, para guindastes que realizam içamentos críticos, apesar de que todos içamentos são importantes, é uma atividade crítica pela sua própria natureza.

Se o guindaste falha e a carga cai, pode haver danos as instalações, ou mesmo fatalidades. Todo içamento tem um potencial de falhar, porque a força de gravidade é sempre um fator adverso. Minimizar esse risco através do teste de carga, ajuda a reduzir esse potencial. O teste de carga é essencial para guindastes mantidos em servi-

ço de "stand by" e usados próximos de sua capacidade máxima, em manutenção de indústrias, centrais energéticas e outras aplicações. Um bom exemplo é o guindaste Manitowoc 4600, que fica de "stand by" na usina nuclear de Angra dos Reis. Uma falha do guindaste pode representar um custo altíssimo, não somente em tempo parado da usina, como também em vidas humanas.

O que é um teste de carga? O teste de carga consiste em içarmos uma carga maior do que a capacidade do guindaste sob condições controladas e o guindaste monitorado para verificação de sua performance (guindastes novos no fabricante ou guindastes que sofreram reforma geral). De acordo com o anteriormente dito, guindastes móveis, são testados com no máximo 110% de sua capacidade tabelada, conforme configurado.

Por que devemos testar os guindastes? O teste de carga, verifica a capacidade operacional do equipamento em subir, manter e controlar a carga suspensa (subida, descida e giro da carga de forma suave e controlada). O teste de carga pode ser realizado de três maneiras: teste com dinamômetro, teste com peso morto, e "water bags". Cada um tem suas vantagens e desvantagens.

DINAMÔMETRO

No teste com dinamômetro, um dinamômetro é colocado no gancho e ancorado no solo. O gancho é tracionado até que a carga desejada é alcançada no dinamômetro. Então a carga é mantida por alguns minutos. Esta é uma maneira barata e rápida de testar a eficiência dos freios, torque do guincho e a estrutura primária do guindaste.

PESO MORTO

O teste com peso morto, é realizado com placas de aço, blocos de concreto ou ambos. Quando usamos peso morto para testar o equipamento, diferentemente do dinamômetro, podemos subir e descer a carga, baixar lança e girar. É muito comum usarmos contrapesos de guindastes para este fim.

"WATER BAGS"

Balões de água ou tanques de água, são outro meio de testar o equipamento. Eles têm a vantagem de serem fáceis de transportar, conectar no gancho e de serem içados. Também são enchidos com água no local de trabalho, evitando o transporte de peças pesadas por longas distâncias. Um medidor de fluxo calibrado determina a quantidade de água sendo colocada dentro do balão ou do tanque. O volume de água determina o peso. Os balões de água, podem ser montados em pares, tripos para teste de guindastes de

grandes capacidades. Uma vez cheios, por razões óbvias, os balões não podem ser colocados no solo, eles não têm estabilidade e em alguns modelos, há válvulas e mangueiras na parte inferior deles.

Antes de executar o teste de carga com guindastes móveis, usando balões de água, encha o balão com aproximadamente 30% da capacidade. Você primeiro deve içar, manter, e então levantar e abaixar a carga. Também subir e baixar a lança para verificar os freios e embreagens (guindastes treliçados mais antigos), se estão ajustados antes de colocada a carga máxima. Repita este procedimento para 60, 90 e 100%.

PROCEDIMENTOS

Durante o teste, a segurança é nossa preocupação primeira. Procedimentos

apropriados devem ser estabelecidos e seguidos. A área em torno do teste, deve estar livre de pessoal. Estabeleça uma área controlada, onde pessoas, equipamentos possam ser mantidos o mais afastado possível. Somente quem está participando da operação pode estar presente.

Antes de iniciar o teste, recomenda-se fazer uma verificação funcional e física do guindaste. Testar guindastes móveis, requer condições meteorológicas favoráveis, piso firme e nivelado. Um operador experiente, deve estar no comando do guindaste. Transcos na subida ou descida da carga ou vibração, podem fazer a máquina tombar, lembre-se que você está com 100% ou 110% da tabela e uma operação não muito suave pode facilmente tombar a máquina, mesmo estando ela muito bem patolada. Os guin-

dastes móveis devem ser testados tanto na parte estrutural e da estabilidade da tabela.

Girar uma carga com 100% ou 110% da tabela sobre uma única patola é uma operação delicada, durante o teste, nessa situação, eu recomendo que neste momento, suba-se a lança, diminuindo-se o raio de operação, passar por sobre a patola e depois então voltar ao raio normal determinado pelo teste. Isso comprova a capacidade do guindaste, sem acrescentar risco desnecessário.

Fique atento a ruídos, aquecimento de motores, redutores e outros componentes hidráulicos e muito importante, a suavidade da operação. A carga deve ser mantida por cinco minutos, sem mudar sua altura em relação ao solo. Após o teste, uma nova inspeção deve ser feita no equipamento.

Uma falha no guindaste nunca é uma coisa boa, mas é melhor ter uma falha do guindaste num ambiente controlado (como o do teste de carga), do que uma falha não prevista. Assim como uma boa manutenção, o teste de carga é apenas mais uma ferramenta que usamos para assegurar a operação segura dos guindastes. ■

* 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.



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

Proud member of





Por **Ronaldo Gonçalves Cruz** *

ocorrido, o que é pior. Então filtrar estas postagens e tratá-las com uma análise crítica, pontuando os alertas aos riscos presentes e desvios observados, em seguida os utilizando em um diálogo diário de segurança (DDS) ou mesmo como abordagens em treinamentos, pode fazer a diferença para a segurança de equipes atuantes, na verdade para empresas como um todo.

Por outro lado, lançar mão de vídeos em que NÃO acontecem acidentes, mas que mostram operações de sucesso permite ressaltar os aspectos positivos relacionados à operação e/ou a manutenção da integridade dos equipamentos. Estes vídeos representam na prática a segurança almejada por todos.

Quando tratamos de iniciativas, neste momento pensemos em "contaminar" positivamente todos aqueles profissionais que atuam nos processos movimentação de cargas. Seguir e valorizar exemplos caseiros é uma boa estratégia, isto pode ser iniciado pela identificação daquele operador que, por exemplo, conduz uma vistoria pré-jornada de trabalho dos equipamentos alinhada com os procedimentos estabelecidos e adequada. Claro que também deve ser enaltecida a atuação daquele profissional que zela pela integridade e disponibilidade dos recursos sob sua responsabilidade, seja este um operador ou executante de manutenção.

Acima tratamos de exemplos que podem trazer motivação para a atuação segura, e outras formas de buscar o engajamento podem e devem ser implementadas. Oportunidades de identificá-las não faltam, agora mesmo nesta publicação há fontes valiosas, seja por um descritivo de uma operação de sucesso ou por consulta aos profissionais autores. Neste momento, porque não fazer, em alguns minutos, um exercício de busca de uma destas referências? Bom e seguro trabalho. ■

FORTALECENDO MOTIVAÇÃO E SEGURANÇA

Com referências sólidas e atitudes positivas,
outras formas de buscar o engajamento também
podem e devem ser implementadas

Acidentes acontecem...

Com certeza já ouvimos alguém dizer isto antes, provavelmente mais de uma vez.

Mas acidentes não devem acontecer. Se são vistos como acontecimentos corriqueiros, significa que não há uma cultura de segurança no dia-a-dia operacional. Sendo mais contundente, pode esconder o pensamento: "se alguns não voltarem para casa íntegros ou não voltarem, é a vida."

O que pode ser feito para mudar esta percepção?

Através deste canal temos abordado os requisitos normativos que devem ser atendidos para a maior segurança em movimentação de cargas, mas já há a compreensão que além da questão capacitação, necessária para o atendimento de muitas das determinações em questão, o fator motivação pode contribuir para a conformidade e, consequentemente, segurança. Agora vamos tratar um pouco deste aspec-

to que ganha adeptos através do reconhecimento de atitudes positivas que podem levar a uma maior consciência corporativa em atuar de forma segura.

Ações simples, como a divulgação de referências positivas e de iniciativas voltadas para a segurança em processos de movimentação de cargas segue no sentido oposto ao citado possível pensamento. Em tempo, nos referimos a processos e não à atividade de movimentação de cargas, uma vez que diversos subprocessos estão interligados, desde o planejamento à execução de uma ou mais operações correlacionadas ou não.

Tratando inicialmente de referências, é fato que diversos vídeos de acidentes circulam pelas redes sociais através de divulgações nem sempre conduzidas como uma análise sobre o ocorrido e ainda, algumas vezes, comentários fazem críticas infundadas pelo desconhecimento real do



* **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



Amplie a Segurança e a Productividade 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
in f i x y

TRANSPORTE DE CONTRAPESOS SOBRE OS GUINDASTES

Há vários aspectos a serem considerados, além de custos adicionais de manutenção e impacto na vida útil do equipamento

Por **Leonardo Scalabrini***

Recentemente, em uma conversa com um colega Operador de Guindaste, ele pediu minha opinião sobre o deslocamento de peças de contrapesos de guindaste sobre a estrutura da máquina e em trânsito.

Foi um bate papo muito interessante e construtivo, em que ponderamos a permissibilidade desta operação, o desgaste do equipamento, as condições do caminho onde será realizado tal deslocamento é a famosa “lei da balança”.

A primeira pergunta então a ser respondida seria: é possível deslocar e realizar transporte de peças de contrapesos sobre o guindaste?

Então, Sim e Não. Para uma resposta objetiva devemos consultar o Manual de Segurança, Operação e Manutenção do Fabricante.

Se este documento não indica ou não permite esta operação, logo não é possível transitar com peças de contrapeso sobre a estrutura do equipamento. Porém, caso exista essa possibilidade, deve ser seguida à risca as instruções para garantir a segurança e a integridade do guindaste.

Pegando como exemplo o guindaste SANY STC1600T7, de capacidade nominal de 160 toneladas, o transporte de peças contrapesos sobre sua estrutura superior e/ou estrutura inferior é previsto no Manual do Fabricante do equipamento, desde que sejam seguidos alguns critérios.

Conforme a Figura 1, retirada deste manual, a peça do contrapeso fixo de 1,3 toneladas (4) e a peça do contrapeso móvel de 9,7 toneladas (3) podem ser instaladas na estrutura superior do guindaste. A peça de contrapeso móvel de 12,0 toneladas (1) e as sapatas das patolas (2) devem ser acomodadas na estrutura interior.

Existem duas configurações permitidas

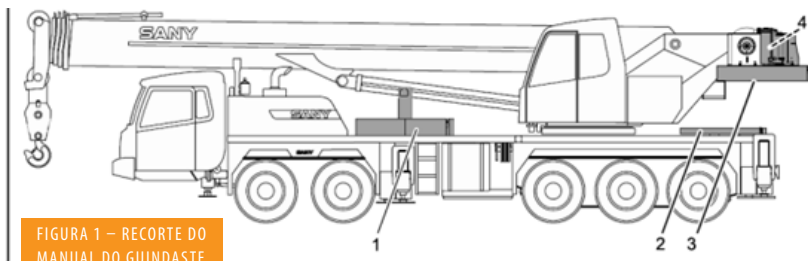


FIGURA 1 – RECORTE DO MANUAL DO GUINDASTE SANY STC1600T7.

Número	Contrapeso	Peso
1	Contrapeso móvel	12t
2	Sapata da patola	—
3	Contrapeso móvel	9,7t
4	Contrapeso fixo	1,3t

em que o guindaste SANY STC1600T7 desloca com contrapesos.

A primeira configuração somente a montagem do contrapeso fixo de 1,3 toneladas. Nesta situação, o guindaste desloca-se normalmente nas velocidades permitidas em estado normal.

A segunda configuração, além do contrapeso fixo de 1,3 toneladas, é montado o contrapeso móvel de 9,7 toneladas na estrutura superior e, se necessário, colocado sobre a estrutura inferior contrapeso móvel de 12 toneladas.

Nesta segunda situação, o deslocamento do guindaste somente poderá ocorrer e ser autorizado se as seguintes condições forem cumpridas:

1. Velocidade Máxima de 20 km/h;
2. Deslocamento em Curtas Distâncias, não excedendo 10 km por deslocamento;
3. Não realizar deslocamentos constantes;
4. Proibido transitar em rodovias e estradas:

Somente permitido o deslocamento em caminhos de serviço devidamente preparados para tal: nivelado, compactado, planificado,

sem aclives ou declives, sem curvas acentuadas e com piso completamente regular (sem a existência de buracos, ondulações).

Destaca-se, ainda, que a adoção desordenada e contínua deste modo de transporte dos contrapesos resulta no desgaste prematuro do guindaste, principalmente dos componentes de sua estrutura inferior, tendo como consequências:

- Aumento das ocorrências de manutenções corretivas;
- Ampliação dos custos de manutenção do equipamento;
- Elevação do consumo de combustível;
- Redução de produtividade;
- Compromete a segurança da dirigibilidade do guindaste.

Todavia, mesmo sendo permitido pelo Manual de Segurança, Operação e Manutenção do fabricante da máquina, é necessário que se cumpram as Legislações existentes.

A “Lei da Balança” – que, na verdade, é um conjunto documentos legais: Lei Nacional Nº 14.229; Resolução do CONTRAN 882/2021

FIGURA 2 – RECORTE DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO SANY STC1600T7 COM OS PESOS POR EIXO

Axle Load 轴荷						
Axle 轴	1	2	3	4	5	Gross weight 总重量
Axle load 轴荷/t	12	12	10.2	10.2	10.2	54.6
Remark 备注	Excluding jib, jib beacket, spare tire, hooks, auxiliary winch, outrigger floats, CW. 不带副臂、副臂托架、备胎、主副钩、副卷扬、支腿盘、配重					

e Portaria SENATRAN 268/22 – determina que para veículos do tipo do guindaste 160 toneladas referido, a carga máxima por eixo não deve ser superior a 12 toneladas.

O Guindaste SANY STC1600T7 (conforme a Figura 2 abaixo) atende esta carga máxima por eixo quando são excluídos de sua estrutura os jibs e seus suportes, o pneu estepe, qualquer modelo de moitão e bola gancho, o guincho auxiliar, as sapatas das patolas e qualquer peça de contrapesos.

Assim, sem considerar os outros componentes do guindaste listados, se forem

montados/colocados o contrapeso fixo (1,3 toneladas) e os contrapesos móveis (9,7 toneladas e 12,0 toneladas), o peso por eixo do equipamento excederá o permitido pela legislação brasileira.

As figuras 3 e 4 demonstram o peso por eixo do SANY STC1600T7, quando os contrapesos são adicionados a sua estrutura para fins de deslocamento:

Os valores dos pesos por eixo informados nas figuras 3 e 4 tem objetivo apenas didático e não refletem necessariamente a exatidão, uma vez que os contrapesos são

posicionados entre os eixos 2 e 3 e sobre o eixo 5. Contudo, é seguro afirmar que o peso em todos os eixos, nestes exemplos, será superior às 12 toneladas limitada pela legislação.

Independente da autorização pelo fabricante, das condições do caminho de serviço ou do excesso do peso por eixo em relação à legislação, a decisão final do uso do guindaste no transporte próprio de seus contrapesos passa pelo crivo do seu proprietário, uma vez que não é uma operação ordinária e os custos adicionais de manutenção, bem como o impacto na vida útil do equipamento devem ser sempre considerados. ■

FIGURA 3 – PESO POR EIXO DO GUINDASTE SANY STC1600T7 COM USO DO CONTRAPESO MÓVEL DE 9,7 T.

Guindaste + Contrapeso Fixo de 1,3 t. + Contrapeso Móvel de 9,7 t.						
EIXO	1	2	3	4	5	PESO TOTAL
PESO POR EIXO (toneladas)	13,12	13,12	13,12	13,12	13,12	65,60

Guindaste + Contrapeso Fixo de 1,3 t. + Contrapeso Móvel de 9,7 t. + Contrapeso Móvel de 12 t.						
EIXO	1	2	3	4	5	PESO TOTAL
PESO POR EIXO (toneladas)	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	77,60

FIGURA 4 – PESO POR EIXO DO GUINDASTE SANY STC1600T7 COM USO DOS CONTRAPESOS MÓVEIS DE 9,7 T E 12T.



* **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

CRANE BRASIL: 100 EDIÇÕES COM FOCO E RESPONSABILIDADE.



CRANE
BRASIL

Nova geração de operadores deve ser preparada para um novo cenário, que exige compreensão ampla, pensamento crítico e atuação colaborativa

Por **Gustavo Cassiolato** *

A segurança na movimentação de cargas não depende apenas de tecnologias embarcadas ou do avanço das normas. Ela nasce de pessoas capacitadas, conscientes e engajadas em uma cultura organizacional que valoriza o planejamento e o comportamento seguro. Como engenheiro rigger à frente de operações complexas em setores críticos do país, vejo diariamente que a mudança não está na ferramenta: está na forma como preparamos quem a utiliza.

A boa notícia é que estamos em um ponto de inflexão. A revisão da NR-11, que se aproxima, e a futura ABNT NBR 17224, que trará os requisitos de qualificação e certificação de operadores de guindaste e de guindaste hidráulico articulado para trabalhos onshore, nos apontam um novo caminho.

Esse novo caminho exige mais do que cursos de duração mínima. Exige formar profissionais plenos, capazes de interpretar, planejar, interagir com a equipe, tomar decisões técnicas e garantir que cada movimentação ocorra dentro dos padrões exigidos pelas normas, pela engenharia e pela vida.

Muitas organizações ainda tratam o operador de guindaste como uma função técnica simples. Ignoram que esse profissional é o elo final de uma cadeia de planejamento. Se ele não tiver acesso às informações, se não souber elaborar um plano de movimentação simples ou interpretar um plano de movimentação complexo, se não tiver liberdade para apontar desvios ou interromper uma operação insegura, toda a estrutura falha.



O FUTURO ESTÁ NA CAPACITAÇÃO E NO COMPORTAMENTO

A futura ABNT NBR 17224 propõe um escopo que exige:

- Avaliar as condições de funcionamento e realizar inspeção rotineira do equipamento;
- Interpretar o plano de movimentação de carga;
- Garantir a disponibilidade do planejamento da operação;
- Inspeccionar visualmente a área e o ambiente;
- Conferir a capacidade do equipamento conforme as condições;
- Posicionar o equipamento corretamente;
- Estabilizar o equipamento considerando solo e interferências;
- Isolar a área de risco;
- Conferir peso da carga, altura e raio de operação;
- Avaliar o ponto de equilíbrio e as condições dos acessórios;
- Operar conforme os manuais e normas;
- Estar familiarizado com a comunicação operacional da ABNT NBR 11436;
- Examinar o acondicionamento e a amarração no transporte.

Essas competências exigem formação continuada, treinamento realista, apoio da empresa e um ambiente onde a segurança não seja discurso, mas valor vivido.

A responsabilidade é da empresa, da liderança, da equipe e do operador. Todos compartilham o resultado de uma operação bem-sucedida.

O futuro da movimentação de cargas não está no investimento em equipamentos modernos e cada vez mais seguros, está no investimento na competência dos profissionais que o operam, gerenciam e planejam.

E você, profissional, aproveite esse momento de transição e faça uma reflexão sincera: Como são realizados os treinamentos dos operadores de guindaste em sua organização? De que forma a cultura de segurança é apresentada e vivida no dia a dia das operações? A empresa faz apenas o mínimo para atender norma ou promove a evolução técnica dos profissionais?

A revisão da NR-11 e a chegada da ABNT NBR 17224 exigem respostas concretas. O futuro já chegou. E é a forma como capacitamos, conduzimos e valorizamos as pessoas que irá definir a segurança das próximas gerações. ■



* **Gustavo Cassiolato** é Assessor técnico da CTPP pela CNT. Engenheiro Civil e de Segurança do Trabalho é Diretor técnico da Rigging Brasil e Escola da Movimentação com sete livros publicados no setor de movimentação de cargas. Contato: contato@riggingbrasil.com.br



GREEN PIN®
CENTREPIECE OF RIGGING.

SHACKLES AT 300 FEET? HERE IS OUR CATCH.



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®



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!**

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

EXCLUSIVIDADE
NO 



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

CASTAM

TECNOLOGIA E SUSTENTABILIDADE



(16) 3510-1581

comercial@castam.com.br