

REVISTA

Nº 36 - ANO V - R\$ 25,00

TRANSPORTES ESPECIAIS



UMA PUBLICAÇÃO

editora
FACTO

Mercado

UM NOVO PARADIGMA NO TRANSPORTE

*Aumento progressivo nas dimensões dos
componentes eólicos compromete segurança*

NOMES&NOTAS

**Scania lança na Europa motor
de 410 HP com motor a etanol ED95**

**Código Brasileiro de Trânsito
endurece as penas da Lei Seca ao volante**





TRANSPORTE DE ALIMENTADOR DE SAPATAS

A Makro Engenharia realizou em abril o transporte de um alimentador de sapatas para a Vale, em Canaã dos Carajás (PA). O equipamento, com dimensões [CxLxA] de 22,48 m x 7,00 m x 6,34 m, foi transportado, em um período de seis dias, por um percurso de 240 km, sobre 16 linhas de eixo Goldhofer tracionadas por um Cavallo Mecânico Scania CMT 200t, com tração 8x4, com apoio de 2 batedores autorizados e de uma oficina volante. O principal desafio da operação foi a travessia de um trecho de 30 km – dos quais 15 Km com inclinação e curvas sinuosas. Esse trecho teve que ser feito à noite e ainda com tempo limite de duas horas (de 1:20 às 3:00 hs). A operação foi concluída com êxito e segundo o cronograma acordado com o contratante.



INOVAÇÕES EM SUSPENSÕES E IMPLEMENTOS

“A tecnologia atualmente empregada em suspensões e implementos rodoviários está bastante madura e confiável. Entretanto, por força de novas legislações e demandas de clientes, há uma necessidade de implantar novas soluções tecnológicas – algumas em fase inicial inclusive para o primeiro mundo, como conectividade,

eletrificação, sensorização, suspensões pneumáticas específicas por aplicação e materiais alternativos”. A avaliação é de Claude Domingues Padilha, gerente de Marketing e Gestão de Rede da Randon Implementos. Ele coordenou as atividades do 10º Colloquium Internacional SAE BRASIL de Suspensões e Implementos Rodoviários & Mostra de Engenharia, realizado dias 23 e 24 de maio, no Hotel Intercity Premium, em Caxias do Sul. De acordo com Padilha, a disponibilidade de novas tecnologias remotas – em fase mais acelerada de implantação em veículos de carga motorizados – deve ser expandida também aos rebocados, tornando a informação e o controle mais acessíveis às centrais de análise dos clientes. “Dessa forma, eles poderão ter maior poder de decisão sobre os pontos que contribuem para o aumento da produtividade e da segurança dos veículos”.



SCANIA LANÇA MOTOR A ETANOL

A Scania lançou na Europa um motor de 410 HP, propellido a etanol, para aplicações de longa distância. O G410 fornece 2.150 Nm, o mesmo que o similar a diesel e com o mesmo consumo. A modificação mais significativa no motor a etanol é no sistema de injeção de combustível para aumentar a compressão. A Scania ressalta o ganho ambiental, com a redução da ordem de 90% na emissão de dióxido de carbono e particulados. O combustível é o etanol ED95, que recebe, em sua formulação, 5% de aditivos.

CTB ENDURECE REGRAS DA LEI SECA

Desde 19 de abril passaram a valer as mudanças no Código de Trânsito Brasileiro (CTB) que endurecem as regras da Lei Seca. Sancionada em dezembro, a Lei 13.546/2017 prevê o aumento de pena de homicídio culposo cometido por motorista sob efeito de álcool ou drogas. A pena, que antes era de dois a quatro anos, passa a ser de cinco a oito anos. Dados do Seguro DPVAT mostram que, apenas no ano passado, mais de 383 mil indenizações foram pagas a vítimas de acidentes no país. Segundo a Organização Mundial da Saúde, o Brasil ocupa o quinto lugar no ranking de países com maior índice de acidentes de trânsito em todo o mundo. De acordo com os números da Seguradora Líder, que administra o Seguro DPVAT, de janeiro a março deste ano, o seguro já registrou o pagamento de 87.508 indenizações.



R. Pereira Stéfano, 114 - cj 911
São Paulo - SP - Brasil
CEP 04144070

A REVISTA HD Transportes Especiais é um encarte da Crane Brasil, dirigido ao segmento de cargas pesadas e extrapesadas.

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

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

Publicidade Taís Malta tais@cranebrasil.com.br • **Direção de Arte** Ari Maia

Tels.: [11] 3477.6768

REDUÇÃO DE CUSTOS NOS EXTRAPESADOS

A transmissão automática de 12 velocidades Endurant 12, desenvolvida por joint-venture entre a Cummins e a Eaton, agora está disponível para os caminhões International LoneStar da série LT equipados com motor Cummins X15 – líder de vendas entre os motores heavy-duty em 2017 na América do Norte. Seu grande diferencial é o período longo para troca de óleo: 80 mil Km, que pode ser estendido, segundo a Cummins, para 128 mil Km, com o programa Cummins OilGuard. A transmissão Endurant também pode contribuir com a redução de custos operacionais. Possui uma embreagem auto-ajustável isenta de manutenção e o intervalo de troca de óleo de transmissão (1.207 mil Km) é o mais longo do setor.



» André Akio Shinozuka

Cineas Feijó Valente, fundador da Corpus, com Carlos Roma, da BYD do Brasil

CAMINHÕES 100% ELÉTRICOS NA CORPUS

A Corpus Saneamento e Obras, de Indaiatuba (SP), adquiriu 200 caminhões 100% elétricos para o serviço de coleta de lixo. O negócio prevê o fornecimento escalonado dos veículos, com entregas anuais até 2023. Os caminhões são chineses, marca BYD, modelo eT8A, “É o caminhão de lixo mais silencioso e confortável do setor. E o CTP - Custo Total de Propriedade – é menor que os disponíveis no mercado brasileiro”, garante Carlos Roma, diretor de vendas da BYD do Brasil.

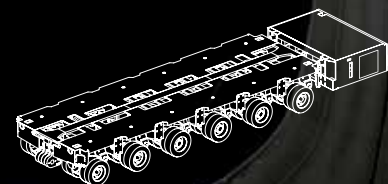
Goldhofer

Made for a mission.

REFERÊNCIA#19:

TRANSPORTE DE UMA TURBINA. 6,30 M DE LARGURA E 5,70 M DE ALTURA.

Utilizável como máquina automotriz e módulo de tração, com apoio de força de tração comutável. Desacoplável mecanicamente para elevadas velocidades. Para transportes sem transbordo e uma gestão de frota eficiente: o acionamento adicional «ADDRIIVE». Desenvolvido por Goldhofer. Construído para uma missão. A sua missão?



ADDRIIVE

WWW.GOLDHOFER.DE

DESAFIOS E SOLUÇÕES NO SEGMENTO EÓLICO

O crescimento sem precedentes da matriz eólica e o aumento gradativo de instalações e componentes, exigem resposta rápidas – do ponto de vista de projeto, tecnológico e operacional

Ilustração: General Electric



Um evento com duração de apenas um dia foi suficiente para demonstrar a preocupação atual do segmento de energia eólica com a segurança nas operações de transporte e içamento de turbinas e demais componentes. Realizado em Hamburgo, na Alemanha, dia 6 de março e, por acaso, em uma escola de direito, a Bucerius Law School, o seminário “Segurança e padrões na implantação de parques eólicos on-shore” reuniu representantes e convidados da associação europeia de transportes especiais (ESTA) e da federação europeia de manuseio de materiais (FEM) – incluindo todos os participantes dessa indústria: contratantes de serviço, transportadores e locadores de equipamentos. Também deu suporte ao evento a VDMA Power System, divisão da associação de indústrias da Alemanha que tem entre seus membros muitos fabricantes de componentes eólicos e de equipamentos utilizados nesse setor.

Os aspectos relativos à segurança foram compartilhados por todos eles – sem exceção. Primeiro porque, a matriz eólica cresce sem precedentes em todo mundo – no Brasil, inclusive

[confira os números atuais na seção Telescópio desta edição]. De acordo com o Conselho Mundial de Energia Eólica (GWEC), em 2017, mais de 50 gigawatts de capacidade de energia eólica foram adicionados em todo o mundo. Segundo, pelas particularidades que caracterizam a implantação de parques eólicos em larga escala, que exigem novos padrões e metodologias de trabalho.

A competitividade da geração eólica é dada pelo seu inegável apelo ecológico – por gerar energia a partir de fonte renovável – mas também porque sua implantação não é inviável do ponto de vista econômico. Para tanto, seu projeto, desde o início, deve priorizar a máxima eficiência – não é a toa que as concessões são obtidas em todo o mundo, via de regra por meio de leilões reversos, saindo-se vencedoras as propostas com menor custo. Do ponto de vista dos consumidores, isso é ótimo, mas a indústria de fabricantes de turbinas e componentes tem que dar o seu jeito. E tem dado.

À parte as inovações e o desenvolvimento contínuo, um aspecto bastante visível dessa evolução é fato de que as turbinas e as nacelles estão ficando

Não há um limite definido:

já se fala em torres de 200 m ou mais altas

cada vez maiores, as torres mais altas e as pás mais compridas. E, ao contrário do que se imagina, não há nenhum limite para o aumento dessas dimensões à vista. Pelo contrário, a pergunta no segmento é: onde isso vai parar?. “Há poucos anos atrás, usar guindastes de grande porte no máximo de suas capacidades era uma exceção e não a regra do dia a dia, como ocorre hoje no segmento eólico”, lembrou Søren Jansen, diretor da ESTA. Especialistas do setor reservadamente estimam que estejam ocorrendo, em média, dois acidentes por mês. “É uma situação que tende a piorar”, alertou Jansen. “Os fabricantes já estão falando em torres com 200 m de altura e até maiores”.

Outro complicador, segundo David Collet, transportador e presidente da ESTA, é que as condições de solo, a qualidade das estradas de acesso e as especificações técnicas dos componentes eólicos variam bastante de projeto a projeto. “Estamos convencidos de que devemos estabelecer padrões comuns que não irão somente aumentar a segurança, mas resultarão em maior eficiência, o que irá beneficiar todos os envolvidos, incluindo desenvolvedores de parques eólicos e os fabricantes”.

O primeiro passo, disse Collet, é que as atividades de içamento e transportes já sejam consideradas no projeto dos parques eólicos. As estradas internas, exemplificou ele, poderiam ser planejadas para reduzir curvas fechadas. Falta espaço do mesmo modo para montagem e desdobramento dos guindastes. Os componentes também deveriam oferecer condições de melhor

amarração para garantir um trânsito seguro em trechos com declives. Ele alertou que, embora existam normas ISO para a construção de estradas, não há atualmente nenhum padrão para estradas adequadas para o transporte de turbinas. E aqui cabe um comentário: se não existem na Europa, imagine no Brasil e América Latina....

David Collet também fez referência aos equipamentos de transporte e içamento. No primeiro caso, ele chamou atenção para o fato de que vários desenvolvimentos foram feitos nos semirreboques quando o tamanho das pás eólicas atingiram 55 m – e que agora, quando se fala em 80 m, novas soluções serão necessárias.

É interessante notar que, além dos fabricantes de equipamentos de elevação e transporte, os próprios contratantes de serviço e fornecedores de componentes eólicos estão atentos a esse desafio. Hans Henrik Gron, diretor de logística de energia renovável da Siemens Gamesa, por exemplo, apresentou no evento alguns novos recursos que deveriam ser incorporados às carretas de transporte – com base em uma projeção de que os tamanhos dos componentes deverão aumentar, a médio prazo, para 170 m e 75 m (comprimento das pás). Ele propõe um kit para fixar e proteger a pá na ponta da composição e mesmo um envelopamento parcial da pá.

Dentre os fabricantes de implementos transportadores, os desenvolvimentos atuais procuram dar conta princi-



palmente do comprimento maior das pás. O Telemax, da Faymonville pode ser estendido quatro vezes para o transporte de pás de até 65 m e os novos transportadores da Scheuerle já chegam aos 70 m – com recursos que permitem incliná-los diante de obstáculos ou curvas acentuadas. Uma das inovações mais recentes no setor veio da Goldhofer. Após o sucesso da entrada no mercado do FTV 300 e FTV 500, implementos específicos para o transporte de pás eólicas, a Goldhofer projetou um novo sistema de transporte de pás eólicas, o BLADEX.

Enquanto a série FTV é projetada principalmente para rotas com significativos declives e inclinações, o novo BLADEX Goldhofer, com dispositivo de elevação de ponta da pá, responde a outros requisitos operacionais, combinando fatores como flexibilidade, redução de custos e prazos em uma única solução de transporte.

O »BLADEX« pode ser instalado em qualquer semirreboque de plataforma plana com eixos pendulares. Graças a uma barra incorporada, o sistema pode ser movido livremente

quando o comprimento é ajustado sob carga. Ele usa uma plataforma pantográfica para levantar a ponta das pás. Pode ser utilizado com todas as pás com comprimento de até 80 m, tendo capacidade de carga de até 10 t e uma altura de elevação de até 10 m.

Nessa posição, a ponta da pá pode girar e superar obstáculos e mesmo passagens mais estreitas. A combinação de veículo reduzido, com comprimento e altura de elevação flexíveis é a chave para um progresso rápido em seções com curvas críticas. O operador, inclusive, pode usar o controle remoto para verificar a velocidade do vento e inclinar.

O BLADEX é projetado como um sistema autônomo, com uma unidade de energia integrada para torná-lo independente dos sistemas hidráulicos e elétricos do veículo. As três primeiras unidades foram vendidas para a empresa belga Adams Group, juntamente com uma nova versão do transportador FTV 500. “O Bladex nos dá uma solução de transporte que nos coloca um passo à frente da concorrência e nos permite oferecer serviços de transporte com tempos de transporte muito mais curtos em um custo altamente efetivo”, diz Peter Adams, fundador e gerente geral do Grupo Adams. Da parte dos locadores e transportadores, a preocupação é justamente essa: a de atualizar e capacitar sua frota, sob pena de ficarem fora desse grande mercado. ●

Inovação:
BLADEX, da Goldhofer: comprimento e altura ajustáveis

MOBILIZAÇÃO DE GUINDASTES E GRUAS

O ponto de partida e o padrão atual nos içamentos eólicos é o guindaste telescópico sobre esteiras, com capacidades de 600 a 750 t e, mais recentemente, modelos com capacidade de 1000 t – e novos sistemas de lança. A telescopagem é um recurso importante para alcançar grandes alturas, sem a contrapartida de um comprimento equivalente no solo – e também para abaixar rapidamente a carga se houver incidência de ventos fortes. Com o aumento das dimensões da torre e componentes, no entanto, o uso de gruas passou a ser cogitado, com uma nova geração de equipamentos específicos para essa aplicação. É o caso, por exemplo, do modelo flat-top 1000 EC-B 125 da Liebherr, com sistema de montagem rápida, sendo autoportante até 100 m – podendo ser aumentado até 195 m com apenas uma conexão. É um guindaste torre, resistente ao efeito dos ventos [até 18 m/s] e que pode ser montado próximo à torre e sobre base reutilizável, para futuros trabalhos de manutenção na turbina. Prestadores de serviço com linha própria de equipamentos – caso da ALE e a Mammoet – também tem desenvolvido opções customizadas para o segmento eólico. No primeiro caso, com o uso de guindastes de pedestal [mais comuns em aplicações offshore]. E, no segundo [Mammoet], com o recurso de pontes rolantes que montam a turbina subindo a torre à medida que avançam