

REVISTAHD.COM.BR

REVISTA

Nº 38 - ANO V - R\$ 25,00

TRANSPORTES ESPECIAIS

®

UMA PUBLICAÇÃO



PRÊMIO

HEAVY DUTY

2018

TRANSPORTES UTE • ENERGIA • MINERAÇÃO • SEGURANÇA E TREINAMENTO

MEGATRANZ

transports & heavylift

NOSSA VOCAÇÃO É SUPERAR DESAFIOS



CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO
NA MOVIMENTAÇÃO E
TRANSPORTE DE CARGAS SUPERPESADAS E INDIVISÍVEIS.

www.megatranz.com

CENTRO OPERACIONAL - GUARULHOS
Av. Narain Singh, 1200
CEP 07250-000 - Guarulhos - SP - Brasil
Fone: + 55 (11) 2303 4000

megatranz@megatranz.com

LOCAR É HEAVY DUTY EM:
TRANSPORTES | UTE

LOCAR REALIZA O MAIOR TRANSPORTE RODOVIÁRIO DO PAÍS

Gerador de 361 t foi movimentado do Porto de Pelotas até a Usina Termelétrica Pampa Sul, em Candiota. Trecho principal, de 150 km, foi feito em três dias



Divulgação

No que foi considerado o maior transporte já realizado em rodovias federais no Brasil, a Locar Guindastes e Transportes Intermodais, contratada pela Bertling Logistics Brasil, mobilizou os recursos necessários para o transporte de um gerador entre as cidades de Pelotas e Candiota, ambas no Rio Grande do Sul. A Locar Guindastes e Transportes Intermodais, detentora das certificações ISO9001, ISO14001 e OHSAS 18001, e ganhadora este ano do Prêmio Top Crane'2018 na categoria Segurança e Treinamento, recebe também o Prêmio Heavy Duty'2018 por essa

operação de transporte que envolveu sobretudo planejamento, estudo de engenharia e reforço em obras de arte. Além de um trabalho intenso para concessão de licenças e autorizações junto aos órgãos envolvidos em várias instâncias e a adequação de uma viga para trabalhar com 22 eixos em cada distribuidor e atender a permissão máxima permitida por eixo. Como já ressaltado em edições anteriores da Crane Brasil, a contratante, Bertling Logistics Brasil, teve grande protagonismo na viabilização dessa operação, que chegou a bom termo através

da parceria estabelecida com a Locar Guindastes e Transportes Intermodais.

Conjunto transportador foi configurado com dois conjuntos de 22 eixos THP/Goldhofer com 352 pneus e uma viga Cometto com miolo de 20 m

A movimentação da carga, um gerador de 361 t, com 12,61 m de comprimento, 4,51 m de largura e 4,04 m de altura, foi realizada em três etapas. A primeira foi somente de transbordo da carga entre o porto e a própria cidade de Pelotas – um percurso de oito quilômetros realizado dia 8 de outubro sobre 14 eixos. A segunda foi a rota propriamente dita, de Pelotas até Candiota, em um percurso total de aproximadamente 150 km, em apenas três dias – de 12 a 14 de novembro. Dali, dia 20



de novembro, a carga foi transportada para o seu destino final na UTE Pampa Sul, um percurso de cerca de 10 Km, realizado em terceira fila de 12 eixos. No percurso principal, entre

Pelotas e Candiota, o conjunto transportador foi configurado com dois caminhões extrapesados Oshkosh J30120 (6x4) de 500 CV de potência, um Scania R500 6x4 e um Scania G470

Viga foi adequada para trabalhar com **22 eixos em cada distribuidor** e atender limitação de peso por eixo

6X4, além de dois conjuntos de 22 eixos THP/Goldhofer com 352 pneus e uma viga Cometto com miolo de 20 m, - a única viga de eixos no Brasil que consegue utilizar 22 eixos centralizados em cada distribuidor. O PBTC (Peso Bruto Total Combinado) foi de 847 t, com 125 m de comprimento e 5,8 m de largura. Dentre os equipamentos auxiliares, a Locar mobilizou um pórtico com capacidade de 600 t, um guindauto 6x2 com capacidade de 45005 t/m e dois guindastes telescópicos com capacidade de 80 t. Ao final, a redução de custos para o cliente foi da ordem de 15%, com ganho de 3 dias no prazo inicialmente previsto. ●



Made for your mission.

REFERENCIA#29:

TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE UM TRANSFORMADOR DE 290 T E 4,8 M DE ALTURA.

Utilizável como máquina automotriz e módulo de tração. Apoio de força de tração comutável. Desacoplável mecanicamente para elevadas velocidades. Para transportes sem transbordo e uma gestão de frota eficiente: o acionamento adicional »ADDRIVE«.

Produzido por Goldhofer. Construído para uma missão. A sua missão?



»ADDRIVE«

MEGATRANZ É HEAVY DUTY EM:
TRANSPORTES | ENERGIA

PLANEJAMENTO E TECNOLOGIA DE PONTA

Megatranz supera desafios na recepção e transporte de sete transformadores de 355 t



Divulgação

Contratada pela BRASIL PRO-JECTS Transportes Nacionais e Internacionais, a Megatranz Transportes realizou uma operação de movimentação e transporte, subdividida em diversas etapas, do Tecon do Porto de Sepetiba, em Itaguaí (RJ), até o SE Terminal Rio, em Paracambi (RJ). A Megatranz Transportes é sediada em São Paulo, atua em todo território nacional, e conta com as certificações ISO 9001 Signed 140668-2013-AQ-BRA-RvA. Os fatores decisivos para a conquista do Prêmio Heavy Duty'2018 – Case Energia, foi o rígido planejamento, assim como o uso de tecnologia de ponta, incluindo equipamento

configurado para esse contrato, e a otimização e redução de veículos e equipamentos previstos inicialmente previstos.

Operação complexa e verdadeiramente “heavy duty”, envolveu sete transformadores HVDC 800kV, com dimensões unitárias de 12,69 m de comprimento, 4,63 m de largura e 4,99 m de altura – com 355 t cada um. Foram estabelecidas e cumpridas com êxito quatro grandes etapas nesta operação. Começando pelo recebimento dos transformadores no Porto de Sepetiba em 18 linhas de eixo SPTM com capacidade de carga de 648 t e CMT [capacidade de tração] de 800 t. Em seguida, foi feita a descarga

dos transformadores utilizando o sistema hidráulico da SPMT sobre vigas e patas de elefante para aguardar processo de nacionalização. Posteriormente foi feito o carregamento para transporte rodoviário em 22 linhas de eixo + powerbooster + viga + 22 linhas de eixo + powerbooster. E, finalmente, o transporte rodoviário, que incluiu ainda um transbordo para 12 linhas de eixo SPTM 3ª Fila para transporte em estrada de terra, através do sistema show de remoção – em um percurso total de 61 Km.

É importante notar que a Megatranz Transportes respondeu, também, por serviços de engenharia e estabelecimento de procedimentos de carregamento e pesagem, assim como pelo projeto e acompanhamento da obra de viabilização do transporte em estrada de terra. Além disso, constou de sua proposta engenharia a definição dos procedimentos de transporte rodoviário, incluindo os cálculos de estabilidade e amarração da carga sobre as SPMT's para o transporte com viga e com 3ª fila.

E o planejamento para descarga na obra, feita em duas etapas:

Cavalos mecânicos com CMT de 500 t, 62 linhas de eixos, e viga modular articulada com capacidade carga de 1.000 t

primeiro sobre o trolley, para movimentação interna e, depois, descarga em base temporária para montagem do transformador. As duas etapas foram realizadas através do sistema show de remoção.

PRINCIPAIS DESAFIOS

As características da carga e as limitações na infraestrutura rodoviária colocaram desafios bastante significativos para a realização da operação. A começar pela viabilidade de realizar-se o transporte rodoviário de uma carga com esse peso, tendo-se em conta as questões estruturais das pontes e viadutos do trajeto. E, especificamente, em Paracambi, as limitações geométricas do trecho na estrada de terra diante das dimensões dos transformadores. Também havia necessidade de apoios temporários e remoção por questões de suporte do transformador.

A solução proposta pela Megatranz contemplou a superação desses três grandes desafios. Primeiro, com uma solução, até então inédita na América Latina, propondo a utilização de uma viga modular configurada para 22 + 22 linhas de eixo PB (com todos os acoplamentos) perfazendo distribuição de carga linear em cada uma das 44 linhas de eixos. Já para o transporte em Paracambi foi proposta a utilização de uma configuração de 12 linhas de eixo SPMT 3ª Fila e também uma obra civil de alargamento da pista, com melhoria nas inclinações transversais e

nas condições de capacidade de suporte do solo.

Para a remoção, carregamento e descarga do transformador foi projetado e fabricado um sistema de remoção com 4 vigas de 1,0 m de largura, com acoplamentos laterais dotados de cilindros hidráulicos com capacidade de içamento de 576 t a até uma altura de 1,20m.

MOBILIZAÇÃO DE FROTA

Nessa operação, a Megatranz Transportes mobilizou dois cavalos mecânicos com CMT de 500 t: um Mercedes Actros 4160, 8x8, 598CV e um Kenworth C500, 6x6, 600 CV. Foram empregadas 62 linhas de eixos, com 8 pneus por linha (um total de 496 pneus), com capacidade de carga de 2.232t, da marca SCHEUERLE Intercombi, tanto convencionais como autopropelidas. Além da viga modular articulada SCHEUERLESTB-1000 com capacidade carga de 1.000 t. No apoio, foram utilizados dois caminhões Mercedes 2430 ATEGO 8x2 com braço articulado e um guindaste Madal MD45007C. Complementarmente, e um dos diferenciais da proposta técnica, a Megatranz projetou e fabricou um Sistema Show de remoção, com quatro vigas com ponteiras removíveis, comando hidráulico e oito cilindros hidráulicos, com capacidade de elevação de 576t. Também foi utilizado um sistema sincronizado de remoção, com seis cilindros hidráulicos (capacidade de elevação 1.200 t) e comando



Projeto e fabricação de sistema de remoção agilizou operações de carga e descarga

hidráulico computadorizado com sincronia de subida e descida. Os prazos envolvidos nessa operação foram os seguintes: recebimento do transformador no porto (1 dia); remoção do transformador no porto (1 dia); montagem da 22LE PB+Viga+22LE PB e carregamento do transformador (3 dias); transporte por 50km, entre Itaguaí e o transbordo na Dutra (2 dias); descarga e desmontagem da viga (2 dias); remoção e carregamento na 12 linhas de eixos SPMT 3ª Fila (1 dia); transporte de 11km, entre o transbordo na Dutra e Paracambi (1 dia). O balanço final foi bastante positivo, já que a solução proposta evitou a necessidade de escoramento ou reforço de pontes. Também foi possível diminuir os equipamentos de apoio (como guindastes e carretas), com a utilização da viga modular (que foi montada pelos dois guindastes sobre caminhão), além de uma maior quantidade de caminhões, em razão do uso de carretas autopropelidas. Já o Sistema Show de remoção garantiu agilidade na remoção e nas atividades de carga e descarga. ●

DARCY PACHECO É HEAVY DUTY EM: SEGURANÇA E TREINAMENTO

DARCY PACHECO ENTRA EM NOVO PATAMAR

Grupo amplia quadro operacional e eleva padrão operacional com arrojado programa de qualificação e segurança no trabalho



Divulgação

O Grupo Darcy Pacheco foi contemplado este ano com o Prêmio Heavy Duty'2018 na categoria Segurança e Treinamento. O Grupo, que detém a certificação ISO 9001-2015 e CRCC Petrobras, realiza treinamento de forma integrada para suas três divisões, tanto em estrutura própria, quanto terceirizada. A maioria, na matriz, em Porto Alegre (RS) ou na filial do grupo em Rio Grande (RS), mas há casos em que o instrutor e técnicos de segurança se deslocam até as instalações do cliente e ministram os programas no escritório móvel, estrutura montada sobre carretas, ou em salas alu-

gadas nas cidades próximas ao local das obras. A empresa conta com equipamentos para treinamentos de NR 35 – Trabalho em Altura, Primeiros Socorros, Movimentação de Cargas, treinamentos de função, entre outros que em breve serão transferidos para maiores instalações na nova sede que está sendo implantada em Porto Alegre. O investimento anual contabilizado é da ordem de R\$185.000,00 (treinamentos externos). A área operacional do Grupo conta com 320 colaboradores, incluindo a Darcy Pacheco, a Pacheco Logística e a DPS Wind. O tempo médio de experiência na

Estrutura própria de treinamento na matriz e filial, além de base móvel montada sobre carreta

empresa é de quatro anos (Darcy Pacheco) e de três anos na Pacheco Logística. Na DPS WIND, o tempo médio é de 250 dias, já que foram admitidos 68 colaboradores (ajudante de montagem, montador, eletricista montador, líder de montagem, inspetor da qualidade e técnico em segurança do trabalho) no período considerado na pesquisa. Também houve admissão significativa na Darcy Pacheco: 206 profissionais (sinaleiro, operador de empilhadeira, operador de guindauto, operador de guindaste, técnico em segurança do trabalho e outras vagas) e de 13 motoristas de carreta na Pacheco



Logística. Nesses dois últimos casos, muitos dos contratados haviam iniciado a carreira no Grupo e outros já chegaram com experiência de mercado.

A qualificação e experiência profissional para a contratação de operadores varia de acordo com o cargo e complexidade do equipamento – de dois a seis anos de experiência, do operador de guindautos e guindastes menores (II) ao operador de guindaste IV. Os temas prioritários no programa de treinamento incluem procedimentos básicos de lubrificação, combate a incêndios, transporte de cargas indivisíveis, conscien-

tização das normas que regulamentam cada atividade, desenvolvimento de líderes, direção defensiva e integração no Grupo (sistema de gestão ambiental e saúde e segurança ocupacional e sistema de gestão da qualidade). A carga horária é de 119 horas de treinamentos básicos (considerando-se o transporte de cargas indivisíveis), com reciclagem a cada cinco anos, e outras 46 horas de treinamentos de excelência.

Nas ações voltadas à segurança propriamente dita, contabilizados como investimento anual, o Grupo Darcy Pacheco investiu um total de R\$569.030,70 (EPs

Prioridade na contratação de profissionais experientes ou que iniciaram carreira no grupo

mais Uniformes), R\$640.625,86 (Exames), R\$297.835,44 (Rastreador), R\$1.518.425,53 (Seguros: vida, equipamentos, cargas, terceiros), R\$284.262,77 (Materiais de içamento e acessórios). É importante assinalar que, somente na Pacheco Logística, esses investimentos foram, respectivamente, de: R\$36.281,81, R\$46.689,09, R\$126.614,52, R\$497.154,49 e R\$35.582,87).

No período considerado (01/09/2017 a 01/09/2018), o número de dias trabalhados sem acidentes foi de 293 (Darcy Pacheco), 307 (DPS Wind) e 308 (Pacheco Logística). Nas três empresas do Grupo (Darcy Pacheco, DPS Wind e Pacheco Logística) as ocorrências foram, respectivamente, com afastamento (10, 3 e 2), sem afastamento (7, 0 e 0) e morte (0, 0 e 0).

O Programa de Manutenção prevê intervenções a cada 200 horas ou três meses (equipamentos), 30 dias ou a cada desmontagem (esteiras), 200 horas (cabos), roldanas (200 horas), ganchos (200 horas), 20.000 Km (pneus), 200 horas (óleo) e 24 horas (check-list). O sistema de rastreamento utilizado é o Onixsat, equipamentos com cobertura GPRS e/ou Satelital com cobertura em todo território nacional. A cobertura de seguros de responsabilidade civil geral é bastante abrangente e inclui serviços de movimentação de carga com guindastes, guinchos, empilhadeiras e equipamentos de remoção; transporte horizontal e vertical de carga e cobertura para serviços realizados por todas as frotas da empresa em todo território nacional. ●



MAKRO TRANSPORTES É HEAVY DUTY EM:
TRANSPORTES | MINERAÇÃO

UM BRITADOR NA DESCIDA DA SERRA

Makro Transportes comprova capacitação e padrão operacional na movimentação de carga de 140 t em Carajás



Divulgação

A Makro Transportes – divisão de transportes da Makro Engenharia, empresa sediada em Fortaleza (CE), com certificações ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001, e atuação em todo o país, tem se notabilizado em transporte de cargas de grande peso e dimensões, sobretudo nas regiões Norte e Nordeste do país. Melhor exemplo – que

valeu neste ano o Prêmio Heavy Duty – foi a movimentação, em um prazo de 10 dias, de uma instalação de britagem, com peso de 140 t, entre Carajás e Canaã dos Carajás, no Estado do Pará. O percurso de 240 Km incluiu um trecho de 30 Km para descida das Serra dos Carajás – dos quais pelo menos 15 km com curvas acentuadas

Trecho na descida da Serra de Carajás com **15 km de curvas acentuadas**

e no período noturno. Para superar o desafio de transportar essa carga – uma das maiores, senão a maior movimentada na região – a Makro Transportes optou por um conjunto transportador que tem sido uma constante em várias de suas operações logísticas.

É praticamente um padrão da empresa, que tem dado resulta-



dos bastante satisfatórios aos contratantes. Com tração de dois cavalos mecânicos Volvo FH540 e Scania 480, com CMT, respectivamente, de 200 e 150 t, o implemento utilizado tem sido, com algumas variações de configuração, o semi-reboque Goldhofer (no caso desse contrato, uma linha com 20 eixos (2 x THP SL6 e 2x THP SL4).

Com esse conjunto transportador, a Makro Transportes não somente abreviou em 10 dias o prazo inicialmente previsto,

como percorreu o trecho de serra de 30 Km sem nenhum problema ou descontrole sobre a carga. Com o apoio de duas escoltas credenciadas, a empresa ainda aplicou um plano de contingência, que consistiu na mobilização de dois guindastes de 100 t, na dianteira e na traseira, assim como um veículo de manutenção com mecânico especialista, supervisor de operação e engenheiro de segurança de trabalho.

Em outra operação recente, a



Empresa mobilizou equipe técnica e equipamentos como garantia para qualquer eventualidade

Makro Transporte manteve o padrão de atendimento. Para a Nor-te Energia, realizou o transporte de rotores de turbina (312 t), em Vitória do Xingu (PA). O Departamento de Engenharia da Makro Transportes dimensionou os equipamentos de transporte, o road survey e o plano de amarração adequado. A solução também envolveu o equipamento Goldhofer THP SL6 e THP SL4, nesse caso tracionado por quatro cavalos mecânicos (três Volvo FH540 e um Scania 480). No percurso, com vias de terra e em razão das dimensões da carga (diâmetro de 8,70m x 5,00 de altura), o conjunto de 20 eixos THP SL foi configurado em modo “side-by-side”, com o intuito de garantir a estabilidade da carga durante o transporte. Foi necessário verificar também, com o auxílio de softwares do fabricante (EasyVersion e EasyLoad), as cargas exercidas no solo, e viabilizar as manobras de giro (raio de curvatura) dos equipamentos. ●