

**International
é sinônimo
de especialização
e tecnologia
de ponta.
A marca que vai
além das suas
expectativas.**

transporte

MODERNO

ANO 1 N° 001

***A marca de caminhões
líder na América do Norte agora
é fabricada no Brasil.***



**Conheça o primeiro
caminhão médio
do Brasil com
motor totalmente
eletrônico.**

(veja na última página)



**International
realiza
pesquisa
para
conhecer
melhor
o Brasil antes
de se instalar
aqui.**

**International
implanta sistema
de assistência
gratuita 24 horas,
com abrangência
nacional.**



***Leia nesta edição: por que a INTERNATIONAL é o caminho
mais seguro na hora de escolher uma marca de caminhão?***

Na hora de escolher a marca do seu caminhão, vá pelo caminho mais seguro.

O caminho de uma marca líder.

A International é uma marca que se caracteriza pela solidez e pela liderança. Produzindo caminhões desde 1907 nos Estados Unidos, a International nunca parou no tempo. É líder na fabricação de caminhões médios e pesados na América do Norte e líder mundial na produção de motores diesel de faixa média (160 a 300HP) para caminhões e ônibus. Uma empresa especializada e versátil que produz, com muito sucesso, caminhões para países com as mais diferentes realidades.

O caminho da tecnologia de ponta.

Um caminhão International é muito mais do que você espera em termos de tecnologia: a International investe anualmente 200 milhões de dólares em pesquisas no setor, buscando sempre maior produtividade e melhor performance dos seus produtos. Todos os seus parceiros para a montagem dos caminhões e motores são empresas líderes em seus mercados, como Pneus Goodyear, Motores Cummins, Eixos Meritor Rockwell e a Transmissão Eaton, entre outros. A International é a única empresa no Brasil a utilizar motor totalmente eletrônico em caminhões médios e pesados, o que se traduz em menor custo operacional (maior capacidade de gerenciamento do motor e menor consumo de combustível), e a melhor performance do mercado de um modo geral.

O caminho da marca que conhece o Brasil.

Antes de inaugurar sua fábrica no Brasil, a International investiu em um profundo estudo do comportamento do mercado de transporte de cargas no país e das condições das estradas brasileiras. O resultado disso foi uma linha de produtos que se adapta perfeitamente às nossas necessidades, trazendo inovações tecnológicas que vão aumentar a produtividade e respeitar o nosso meio ambiente. A tecnologia que a International está trazendo para o Brasil é a mesma que é líder na América do Norte, o maior mercado de caminhões do mundo, e que está fazendo cada vez mais sucesso nos diferentes países e cenários mundiais, como na Cordilheira dos Andes, no México, na África do Sul e em muitos outros.

O caminho da garantia e dos serviços diferenciados.

Quem escolher a marca International vai contar com um suporte pós-venda eficiente e garantido, com assistência 24 horas por dia em todo o território nacional e uma rede autorizada de serviços em todo o país, com técnicos treinados na fábrica. E vai contar com garantia de 24 meses para o motor, sem limite de quilometragem.

Por isso, antes de escolher a marca do seu caminhão, pense no que você espera dele. E você pode ter certeza: com a tecnologia inovadora e a segurança de uma marca respeitada em mais de 70 países, um caminhão International é o melhor caminho para você chegar muito mais longe.

INTERNATIONAL
Caminhões
NAVISTAR do Brasil.

transporte

MODERNO

ANO 35 - Nº 367 - R\$ 8,00



O salto tecnológico da Mercedes-Benz



HANNOVER
Os lançamentos para a virada do milênio

INTERNATIONAL
Montadora inicia produção de caminhões médios



Pirelli Energy: pneus radiais para longas distâncias



Novos Caminhões Volkswagen 12.170BT e 14.170BT

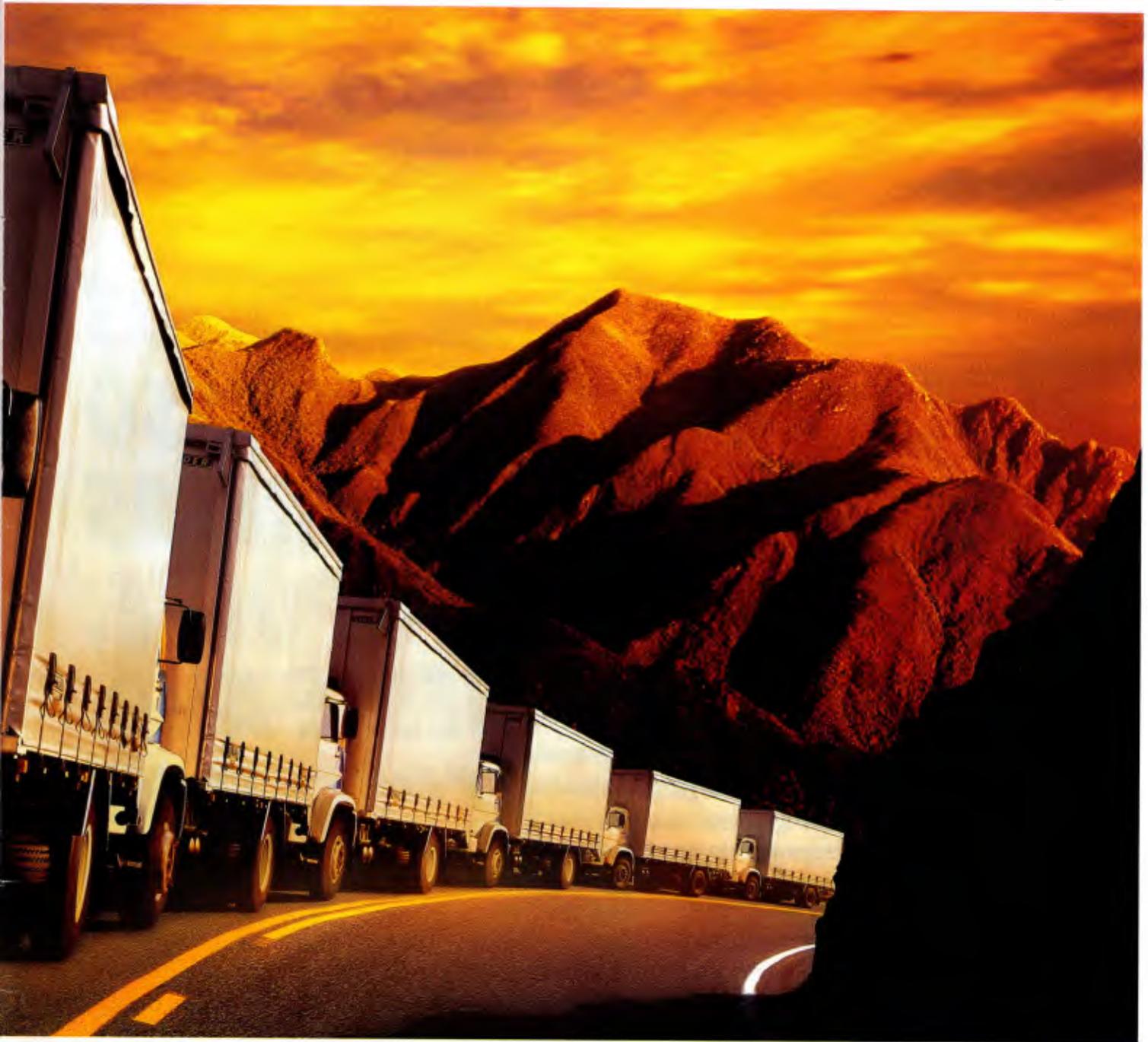
*Exclusiva Rede de 120 Concessionários especializados em caminhões, em todo o território nacional.

*CHAMEVOLKS - atendimento 24 horas, 7 dias por semana, em todo o Brasil.

Os caminhos entre as cidades acabam de ficar mais curtos: chegaram os novos Caminhões Volkswagen 12.170BT e 14.170 BT, equipados com motor Cummins, série B, 6 cilindros turbo.

Projetados para oferecer agilidade com muita economia no transporte rodoviário, eles têm maior capacidade de carga e melhor custo/benefício, seja em distâncias curtas ou médias.

Expresso Volkswagen.



Mas existem ainda outros itens que tornam os Caminhões Volkswagen eficientes: caixa de câmbio de cinco marchas sincronizadas, eixo traseiro com diferencial de duas velocidades

e cabina avançada basculante que facilita a visibilidade, a manutenção e as manobras. Novos Caminhões Volkswagen. Ágeis como carro de passeio, robustos como trem.

Volkswagen. Caminhões e Ônibus.



AS MAIORES DO TRANSPORTE

**HÁ 22 ANOS
PUBLICAMOS O SUCESSO
DAS MELHORES EMPRESAS
DE TRANSPORTE.**

Durante este tempo, freqüentaram as nossas páginas as melhores e maiores empresas de todos os modais (marítimo, fluvial, rodoviário, aéreo e ferroviário).

Estar entre elas significa ser reconhecida nacionalmente como empresa de sucesso em estratégias e decisões inteligentes.

Esta é a razão pela qual as empresas de transporte, indústrias de materiais e prestadoras de serviços auxiliares anunciam na edição anual de As Maiores do Transporte.

Não deixe passar esta oportunidade de marcar presença nesta publicação que é, de longe, a mais consultada o ano todo e presença constante nas mesas dos principais empresários do setor de transportes.

**NESTE ANO,
ACRESCENTE
O SEU!**

Data de fechamento publicitário:

ATÉ 23 DE OUTUBRO

(Autorização e entrega de material)

Data de circulação:

5 DE NOVEMBRO

Tiragem:

20.000 EXEMPLARES



Editora TM Ltda.

Para maiores informações, ligue:

(011) 3662-0277

Diretores
Marcelo Ricardo Fontana
Odair Vicente Locanto

REDAÇÃO

Editor
Eduardo Alberto Chau Ribeiro

Redator Principal
Gilberto Penha de Araújo

Arte
Daniel Lamano da Costa
Alexandre Batista

Colaboradores
Rose Naves

Fotografia
Paulo Igarashi

Secretária (Redação)
Maria Penha da Silva

Assessora de Diretoria
Ho Yen de Castro

Administração e Contabilidade
Aquiles José Baffa
Isaura Aparecida do Nascimento
Vera Lúcia Bernardino

Departamento Comercial
São Paulo -
Carlos A. Criscuolo, Vito Cardaci Neto,
Mônica B. Barcellos, Maria Rita Fleury Zani

Circulação
Cláudia Regina de Andrade

Representante R. de Janeiro
Sérgio Ribeiro
Tel.: (021) 262-8390 e 220-5515

Representante Paraná e Sta. Catarina
Gilberto A. Paulin
Tel.: (041) 222-1766

Representante R. Grande do Sul
Ivano Casagrande
Telefax: (051) 231-0157

Representante Brasília
Walter Filipetti
Telefax: (061) 327-2572

Redação, Administração, Publicidade
Av. Marquês de São Vicente, 10
CEP 01139-000 - Barra Funda
São Paulo - SP - Brasil
Tel.: (011) 3662-0277 (Sequencial)
Fax: (011) 3662-4630 (Redação)
825-6869 (Comercial)

Tiragem
18.000 exemplares

Assinatura
Anual: R\$ 94,00 (oito edições mais dois Anuários)
à vista. Pedidos com cheque ou vale postal a favor
de Editora TM Ltda. Exemplar avulso: R\$ 8,00. Em
estoque apenas as últimas edições. Dispensada de
emissão de documentação fiscal conforme
R.E.Proc.DRT.1 n°14498/85 de 06/12/85

Periodicidade
Circula no mês subsequente ao de capa

Registrado no 2° Ofício de Registro de Títulos e
Documentos sob o n° 705 em 23/07/1988. As
opiniões expressas nos artigos e pelos entrevistados
não são necessariamente as mesmas de Transporte
Moderno



Editora TM Ltda.

Av. Marquês de São Vicente, 10, Barra Funda,
CEP 01139-000, São Paulo, SP
Tel.: (011) 3662-0277
Fax: (011) 825-6869 e 3662-6120

CGC - 53.995.544/0001-05
Inscrição Estadual n° 111.168.673.117
Filiada ao

SUMÁRIO

EXPOBUS'98 - A maior feira de ônibus da América Latina apresentou as últimas novidades em transporte urbano e rodoviário de passageiros e foi visitada por 38 mil profissionais do setor	19
LEVES E EXTRAPESADOS - A Mercedes-Benz lança novas famílias de caminhões leves e extrapesados com uma série de avanços tecnológicos, incluindo os motores eletrônicos OM-904 LA.	22
HANNOVER - A IAA'98, a tradicional feira internacional de veículos comerciais, teve mais de 1.160 expositores de 38 países que mostraram lançamentos mundiais como o Atego da Mercedes e o FM7 da Volvo	24
INTERNATIONAL - Com a inauguração oficial da fábrica, em Caxias do Sul, a Navistar International quer assegurar 10% de participação no mercado brasileiro de caminhões médios e pesados dentro de cinco anos	30
RESÍDUOS INDUSTRIAIS - Em São Paulo, são movimentadas 16.000 t/mês de resíduos industriais. A nova lei ambiental é rigorosa quanto à sua destinação, prevendo sanções penais e administrativas por condutas lesivas ao meio ambiente	34
TRANSPORTE DE URÂNIO - A Transmil formou um comboio de 21 caminhões para transportar 37 toneladas de urânio, num percurso de 250 km, entre o porto do Rio e a usina nuclear Angra I	38
PROJETO PACÍFICO - Em 1999 a Expresso Araçatuba pretende movimentar 50 mil toneladas de produtos, após inaugurar uma nova rota regular terrestre, entre Corumbá (MT) e o porto de Arica, no Chile	40
PARCERIA E LOGÍSTICA - As empresas Ultracargo, Copene, Rhodiaco e Ferrovia Centro-Atlântico uniram-se para transportar matéria-prima a um custo mais baixo, entre os pólos petroquímicos de Camaçari e Paulínia	43
PNEUS - Por utilizar uma formulação especial, a linha de pneus Pirelli Energy reduz a resistência ao rolamento e a temperatura interna do pneu, aumentando a eficiência operacional das frotas	44
SIMEFRE - Na posse da nova diretoria do Simefre, o titular José Antônio Fernandes Martins reivindicou das autoridades maior prazo de financiamento para implementos rodoviários e ônibus	46
RANDON - A Suspensys, a quinta empresa da holding Randon Participações. As obras, iniciou as obras de sua fábrica que produzirá suspensões, tambores, eixos e cubos para veículos acima de 7 toneladas	49
GÁS COMBUSTÍVEL - Os Correios adquiriram 128 furgões Hyundai convertidos a gás natural veicular, com autonomia de 220 km, para operar nas áreas centrais do Rio, São Paulo e Natal	50
FROTA LEVE - A Elma Chips investiu cerca de US\$ 3 milhões na compra de 100 Fiat Iveco Daily para consolidar sua renovação de frota: são 75 modelos chassi-cabine e 25 modelos furgão	58

SEÇÕES

Editorial **6** Atualidades **10** Produtos **53** Indicadores **54**

Aposta no mercado externo

A previsão de queda de vendas de caminhões no mercado interno neste ano e a perspectiva de agravamento da crise econômica levaram as montadoras a mudarem o enfoque de sua estratégia de comercialização. Agora estão apostando no mercado externo para compensar a prevista redução de vendas internas, em consequência das medidas de ajuste econômico do governo.

De janeiro a agosto de 1998, enquanto o total do mercado interno de caminhões somou 37.146 unidades, representando uma inexpressiva queda de 0,19% em relação ao ano passado, graças ao bom desempenho do segmento dos médios, as exportações atingiram 9.915 unidades, ou seja, um saudável crescimento de 37,8% sobre o total exportado no mesmo período de 1997. As exportações também representaram 21,5% dos 46.212 caminhões fabricados no país, uma participação reveladora da competitividade da indústria brasileira de caminhões nos mercados exteriores. A Mercedes-Benz, por exemplo, acaba de comemorar a exportação do 200.000º veículo, fato inédito na indústria brasileira de veículos comerciais. A montadora exporta hoje 29% da sua produção anual e quer crescer ainda mais nas vendas externas, com a aplicação de novos conceitos para melhorar os processos de fabricação e reduzir os custos.

O desempenho animador das exportações brasileiras indica o acerto da mudança provisória de estratégia das montadoras enquanto se aguarda a recuperação do mercado nacional de caminhões que só virá quando a economia voltar a crescer. Isto acontecerá desde que as medidas a serem implementadas pelo governo deram os resultados esperados, devolvendo a confiança e a tranquilidade às empresas para investirem, incluindo na renovação e ampliação de suas frotas.

O editor

GMC

**Com essa marca,
você vai melhorar
as marcas da
sua empresa.**



MCCANN



Desde o seu lançamento, a GMC é a marca de caminhões que mais cresce no mercado. E, com ela, os índices da sua empresa também podem crescer: a agilidade, a economia, a rentabilidade, a eficiência. Tudo isso é o resultado da parceria e dos pontos-de-venda que só a melhor marca pode oferecer. • Garantia de 2 anos ou 150.000 km • Mais de 50 concessionárias e 15 postos de serviços em todo o país • Completo treinamento para motoristas e mecânicos • Central de atendimento 24 horas

- Serviço de reposição de peças em 48 horas em qualquer ponto do Brasil. Se a sua empresa precisa de um profissional em transporte, leve um GMC, a marca que está a seu lado.



Marca de parceria



Mercedes-Benz. 200.000 caminhões e ôni

Hoje paramos para comemorar. Porque desta vez a Mercedes-Benz do Brasil foi longe demais. 200.000 caminhões e ônibus. Um feito que dificilmente todas as outras marcas de veículos comerciais juntas conseguiriam atingir neste século. Pra você ter idéia são 15 veículos exportados por dia desde 1961, o que representa 56% de toda exportação nacional de veículos comerciais. Importado



bus exportados.

exportados para mais de 30 países.
do que este número significa, anote:
nesta comemoração só o champanhe.



Mercedes-Benz

“Bug do milênio” preocupa a Anfavea



Preocupada com o chamado “bug do milênio”, o risco de pane nos computadores na virada do

ano 2000, a Anfavea reuniu cerca de 500 representantes do setor automotivo em um seminário realizado em São Paulo, para discutir a necessidade de ações urgentes em cada empresa e no setor como um todo.

Segundo José Carlos Pinheiro Neto (foto), presidente da Anfavea, as montadoras vêm trabalhando há algum tempo para adequar seus sistemas e o objetivo do encontro foi partilhar as informações disponíveis sobre o problema e dos meios preventivos para superá-lo, além de preparar planos de ação do setor.

Estima-se que a eliminação do “bug do milênio” no Brasil exige investimento de cerca de US\$ 10 bilhões.

Mercedes-Benz exporta 200.000º veículo

A Mercedes-Benz do Brasil atingiu a marca de 200 mil veículos exportados desde 1961. O veículo 200.000º, um caminhão 1720 entregue à Cerveceria Regional, da Venezuela, o primeiro de um lote de 50.

A Mercedes exportou de janeiro a setembro deste ano 9.578 veículos, dos quais 5.641 caminhões e 3.937 ônibus. No ano passado as exportações da montadora somaram 10.951 unidades.

**INFORMÁTICA
Ford vende caminhões pela Internet**

A Ford iniciou em setembro a venda de caminhões no país pela Internet, a rede mundial de computadores. O sistema inédito de venda de cami-



nhões é mais um canal de comunicação oferecido ao comprador de caminhões da marca e não substitui o processo tradicional de venda pelos concessionários Ford.

A grande vantagem do novo sistema de comercialização é a economia de tempo para o comprador potencial. O interessado só precisa entrar no “site” da Ford na Internet, no endereço “www.ford.com.br” e na página inicial acessar o espaço “Caminhões Compre Direto da Ford”. O serviço funciona 24 horas por dia. Para fazer a con-

sulta, basta preencher os campos exibidos conforme seus interesses e enviar por e-mail na mesma ligação para a Ford. A equipe especializada em atendimento da montadora responderá a consulta em poucas horas e, confirmado o pedido, concretizará a venda.

Flávio Padovan, gerente nacional de Marketing e Vendas da Ford, explica que o novo serviço “não é meramente para consultas e obtenção de informações, é uma ferramenta de compra real de caminhões com faturamento direto da Ford”.

Volkswagen divulga produtos em outdoor móvel



A Volkswagen começou a explorar o uso dos siders (lonas laterais) de caminhões como novo espaço publicitário para seus produtos. Veiculada em parceria com fornecedores e transportadoras, a publicidade é impressa em aerografia digital e mostra fotos gigantes de diversos modelos de automóveis da marca.

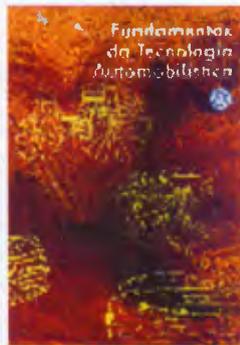
O primeiro fornecedor da

montadora a usar o outdoor volante em larga escala, a Torque, de Rio Claro (SP), opera seis caminhões Volkswagen (foto) com a publi-

cidade que fazem diariamente o transporte de peças estampadas entre Rio Claro e as fábricas da montadora na Via Anchieta, em São Bernardo do Campo e Taubaté (SP). A primeira transportadora a aderir ao uso de publicidade nos siders foi a Júlio Simões, que opera entre as fábricas de Via Anchieta e Taubaté, e São Carlos (SP).

Manual explica funcionamento do automóvel

A Volkswagen colocou à disposição dos profissionais da área de comunicação especializada a obra “Fundamentos de Tecnologia Automobilística”. Nas suas 90 páginas bem ilustradas, o manual aborda de forma clara e objetiva as características construtivas e de funcionamento de veículos, informações que estão agrupadas em sete temas principais: Carroçaria, Interior, Motor, Sistemas Elétricos, Transmissão, Órgãos de Rodagem, e Segurança e Meio Ambiente.



Os conceitos técnicos e detalhes construtivos apresentados são comuns a diversos fabricantes, já que o objetivo é oferecer um quadro técnico completo do mercado de automóveis. Sem dúvida é uma ferramenta que ajuda aos profissionais do setor no seu trabalho diário de coleta e disseminação de informações do mundo automobilístico.

Caminhões proibidos no minianel viário

A Companhia de Engenharia de Tráfego (CET), vai proibir, a partir de 15 de outubro, a circulação de caminhões com carga perigosa no minianel viário da cidade de São Paulo no horário de 17 h a 20 h. A CET multará os caminhões e autuará empresas que desrespeitarem a proibição. Nesse horário, os especialistas afirmam que o índice de acidentes com esses caminhões é elevado. A multa está estipulada em 138,4 UFIR.

UPS e Challenge: novos serviços no Mercosul

A UPS (United Parcel Services), multinacional do transporte aéreo de cargas, com serviços em 200 países, operando 226 aeronaves e 302 *charters*, firmou acordo operacional com a Challenge Air Cargo, em setembro. O acordo garante espaço em cinco vôos semanais (ida e volta), de Miami ao aeroporto de Viracopos em Campinas (SP), para remessas expressas de seus clientes. “Antes, a empresa dependia de espaço em vôos comerciais, sujeitos às limitações de sazonalidade”, diz José Carlos Solimeo, diretor-gerente da UPS Brasil. “Em outubro, teremos um vôo entre Viracopos e Buenos Aires”.



O acordo assegura menor tempo de trânsito e maior capacidade de carga do Mercosul para o exterior e vice-versa. Os clientes UPS terão vôos diários programados (antes eram por vôos comerciais), reduzindo o tempo de trânsito para até um dia, de encomendas das maiores cidades dos Estados Unidos, Europa e Ásia para o Mercosul.

Em 1997, a UPS cresceu cerca de 20% em volumes expressos para o Mercosul (e deste para o mundo). Encomendas do Brasil para o exterior terão prazos maiores para a coleta, até o início da noite. “Para determinados destinos, poderemos até garantir a entrega antes das oito e meia da manhã”, observa Solimeo.

A UPS está construindo em Viracopos um moderno terminal alfandegado para processamento de remessas de importação e exportação.

METRÔ

Novos trechos geram R\$ 1,3 bilhão de economia

A retomada das obras do metrô de São Paulo (paralisadas ou interrompidas nos últimos cinco anos), prestes a serem concluídas até o final do ano, vá proporcionar benefícios da ordem de R\$ 1,3 bilhão/ano, em termos de custo do sistema de transporte, conforme estimativas do BNDES.

Devido às várias extensões construídas, a economia por passageiro é de 11 minutos, em média, afirmou Charles Edouard de Lima e Silva Marot, chefe do Departamento de Transportes Urbanos da Área de Infra-estrutura do BNDES, durante a palestra “Financiamento ao setor de transportes públicos” no seminário promovido pelo Simefre.

“O Banco financiou essas obras (paralisadas) em 1996, levando em conta seus benefícios econômicos”, disse Marot, realçando que a metodologia aplicada considerou o valor de cada minuto útil de trabalho por passageiro. Para chegar a este valor, a metodologia abrangeu aspectos da renda familiar e do salário-mínimo. Um total de 157 horas de trabalho por mês, 310 dias por ano, e o fator de utilização do tempo de 30% (“porque só 50% das viagens são a trabalho, e 60% dos passagei-



ros usam o metrô com finalidade econômica”.

O metrô de São Paulo finalizou as seguintes extensões: Linha Norte, de Santana a Tucuruvi, 3,4 km, três novas estações, 110 mil passageiros adicionais; Linha Oeste, de Clínicas a Vila Madalena, 2,2 km, duas estações, 97 mil passageiros; Linha Leste, de Itaquera a Guaianases, 6 km, quatro estações, 100 mil passageiros.

No Rio de Janeiro, as linhas 1 e 2 vão transportar 410 mil passageiros/dia, com uma economia de tempo de 11 minutos/passageiro, em relação ao sistema atual. “O intervalo entre trens diminuiu em mais de 1 minuto”, observou Marot, acrescentando que a Linha 1, de Botafogo a Copacabana tem 1,6 km de extensão e apenas uma estação, enquanto a Linha 2, de Engenho da Rainha a Pavuna, com 10,2 km, conta com sete estações. “No caso do Rio, o benefício total situa-se em torno de R\$ 190 milhões/ano.”

Solução de baixo custo para transmissão de dados

A Interchange está comercializando uma solução logística, formada pelo software SAT, que opera cinco documentos entre a indústria (embarcador) e a transportadora, e pelo serviço EDI (sigla em inglês que significa troca eletrônica de informações).

O SAT faz a leitura da nota fiscal e da pré-fatura, e gera o conhecimento de embarque, o status de entrega e a fatura. “Vendemos o serviço (a troca de informações) por menos de R\$ 1,00”, afirmou Pedro Donda, diretor-presidente da Interchange.

Basculante de alumínio reduz tara em 2.000 kg

O prêmio “Distinção Indústria 1998”, da Federação das Indústrias do Rio Grande do Sul (Fiergs), foi conferido ao semi-reboque basculante de alumínio Randon (foto), em reconhecimento ao seu avanço tecnológico e desenho industrial. Antes, dois produtos da Randon Veículos foram agraciados: em 1989, o caminhão articulado *on-off-road* RK-628; e em 1995, o trator florestal articulado RK-610/612.

A Randon fabricou dois protótipos. O primeiro, basculante chassi e caixa de carga de alumínio, com suspensão pneumática, exposto na Fenatran '97, reduz a tara em cerca de 2.000 kg num semi-reboque com capacidade de carga de 25 m³. Significa reduzir



a tara em torno de 24% no semi-reboque de aço (ganho de 8% a mais na carga líquida transportada). No de aço, as manutenções da pintura são constantes. No de alumínio, a pintura é dispensada, com economia de combustível e componentes. O alumínio é reciclável e tem valor residual de até 30% em relação à matéria-prima original. O protótipo está em demonstração em diversos clientes no país. O segundo, está na GM Costa, de Poços de Caldas (MG), e possui suspensão mecânica, chassi em aço carbono e caixa de carga de alumínio.

TA inaugura terminal de cargas no Rio



A Transportadora Americana (TA) inaugurou no Rio de Janeiro seu mais novo terminal de cargas (foto), com 4 mil m² construídos em terreno de 30 mil m². O terminal fica no bairro de Pavuna, próximo à Vita Dutra e permite o carregamento simultâneo de 48 veículos.

A TA investiu US\$ 5 milhões no terminal carioca que possui instalações para vendas, administração e operação, além de salas para treinamento e atendimento a clientes, alojamento para motoristas, estrutura para rastreamento via satélite e área de lazer.

As novas instalações permitem à TA realizar 65 mil despachos por mês, podendo atingir 100 mil despachos mensais. Além do Rio de Janeiro, o terminal servirá de apoio à região leste de Minas Gerais e captação de cargas para outros estados.

METRÔ

Composições espanholas chegam até o fim do ano

Em visita à Alstom Transporte Ltda., na capital paulista, em setembro, Mário Covas, o governador licenciado de São Paulo, foi recepcionado por 430 ex-funcionários da antiga Mafersa, hoje contratados pela Alstom, e pelos executivos da empresa, Philippe Joubert, presidente, Carlos Alberto Cardoso Almeida, diretor da Divisão de Material Rodante, e Avelino Figueiredo Jr., superintendente de Operações-Passageiros.

Eles realçaram o esforço do governo paulista que viabilizou a retomada de encomendas para o setor ferroviário no estado, e sua intermediação em negociações de financiamentos com instituições do Brasil e do exterior.

Covas enfatizou que 20% do valor da encomenda dos 120 carros espanhóis, para os metrô de São Paulo e Rio, serão "complementados" (para reparos e acabamentos) nas instalações da Alstom. O projeto de 30 trens espanhóis (quatro carros por trem), vencido pela

Cofesbra, no valor de US\$ 300 milhões, e assinado em fevereiro de 1997, em Madri, prevê a chegada dos trens no Brasil até o final do ano.

A Alstom, multinacional anglo-francesa, no Brasil desde 1954, concluiu acordo de subcontratação (em junho de 1997) para executar contratos de fornecimento da Mafersa, envolvendo 36 carros para a Linha 2 do metrô do Rio, 66 unidades para o metrô de São Paulo, 16 para o metrô de Brasília. E mais 40 vagões de dois andares para os Estados Unidos, e montagem de 60 carros para a CPTM (Companhia Paulista de Trens Metropolitanos).

Até o fim de 1999, os investimentos deverão alcançar US\$ 40 milhões, para acelerar o processo de modernização e ampliação da sua unidade industrial em São Paulo. Na estatística da Alstom, os empregos diretos e indiretos totalizaram 1.080 pessoas em 1997, 7.000 em 1998, e chegarão a 9.800 em 1999.

Transporte de cargas em debate

Os organizadores do XV Congresso Nacional do Transporte de Cargas calculam que mais de 500 empresários devem comparecer ao evento, a ser realizado de 14 a 16 de outubro deste ano, no Hotel Sofitel, na praia de Itapuã, em Salvador (BA).

Promovido pela NTC, com apoio da CNT, e organizado pela Editora TM, o congresso (bienal) vai discutir os rumos do transporte rodoviário de cargas, um dos setores mais atingidos pela crise econômica, passando por mudanças em razão da multimodalidade, do crescimento das atividades de logística e dos investimentos cada vez maiores nos modais marítimo, fluvial, ferroviário e aéreo.

Dos temas programados, destacam-se: o operador de transporte multimodal (OTM), vantagens e desvantagens de transformar empresas em OTM, agente criado pela Lei n° 9.611/98; e a criação da Agência Nacional de Transportes (ANT), um novo organismo federal que substituirá DNER, Geipot, Denatran e Contran.

26 ANOS DEDICADOS À RENOVAÇÃO DE PNEUS RADIAIS E CONVENCIONAIS NOS SISTEMAS TRADICIONAL E PRÉ-MOLDADO



DURAPOL
renovadora de pneus Ltda



Líder Mundial em Recapagem



Corte de R\$ 619 milhões nos transportes

A assessoria do ministro Eliseu Padilha afirmou, em 30 de setembro, que o corte de R\$ 619 milhões nas verbas do Ministério dos Transportes ocorreu por força do Decreto nº 2.773/98, para conter despesas do governo.

Para 1998, o orçamento do ministério previa R\$ 1,625 bilhão em projetos e obras. Mas, no início do ano, o Decreto nº 2.451/98 reduziu o orçamento para R\$ 1,546 bilhão. No último Decreto, a verba caiu para R\$ 1,276 bilhão (limite para aplicação em projetos e obras, até outubro, de R\$ 1,075 bilhão).

Segundo a assessoria, o corte de R\$ 619 milhões não vai atingir as obras de derrocamento (desobstrução de pedras no leito de rios, que dificultam a passagem de embarcações de maior calado, principalmente em época de seca, de maio a outubro) das hidrovias Madeira, Tocantins-Araguaia e São Francisco. Neste ano, nenhuma obra foi executada porque o Ibama não aprovou os EIAs (Estudos de Impacto Ambiental).



A assessoria confirmou que esse corte atingirá 14 projetos do Brasil em Ação, havendo necessidade de remanejamento de verbas. Nesse caso, muitas obras terão seus prazos de conclusão alongados. Porém, as obras que contam com financiamento externo (do BID, por exemplo), como a BR-381 (Belo Horizonte-São Paulo) e a recuperação de 14 mil km de estradas, não serão interrompidas.

FERROVIA

Ipiranga assume abastecimento de locomotivas da MRS



Três locomotivas são abastecidas em 10 minutos

Com a inauguração do posto Coronel João Carlos Guedes, em São Brás do Suaçuí (MG), em setembro, a Companhia Brasileira de Petróleo Ipiranga assumiu o abastecimento de locomotivas da MRS Logística (Malha Sudeste). Neste posto, com capacidade de armazenar 3 milhões de litros de diesel, a Ipiranga investiu R\$ 3 milhões.

Segundo Eden Affonso, gerente de vendas da Ipiranga, o posto movimentará 10 milhões de litros por mês. Projetado para atender 70% do consumo de diesel da MRS, Affonso prevê este atendimento no primeiro trimestre de 1999. Desde julho de 1997, a Ipiranga fornece diesel para a frota de 275 locomotivas da MRS por caminhões-tanques e vagões (entregas), e por vagões da MRS (retiradas).

Em 1999 está prevista a construção de outros postos: dois nas áreas do Rio de Janeiro e Santos (em locais a serem definidos), e um em São José dos Campos (SP), para atender às locomotivas que transitam no eixo Rio-São Paulo.

No posto de São Brás do Suaçuí, diariamente, são abastecidas 45 locomotivas (os tanques comportam de 8 mil a 15 mil litros), em média. "As instala-

ções automatizadas garantem o abastecimento de 330 mil litros de diesel por dia, completamente isento de impurezas, atendendo às rigorosas especificações dos fabricantes", salienta Affonso. As operações são monitoradas pelo sistema Ferrobasi NT, que informa o volume de diesel descarregado no posto, o volume abastecido por máquina e a data. Equipamentos e sensores especiais operam com mínima interferência humana, pois os dados são controlados pelo sistema e podem ser consultados *on-line* na sede da MRS, em Juiz de Fora (MG), ou em qualquer escritório Ipiranga no país.

O novo posto permite abastecer simultaneamente três locomotivas na própria linha de tráfego, em apenas 10 minutos. Anteriormente, o abastecimento era condicionado ao tempo em que as locomotivas permaneciam paradas para pequenas manutenções, uma vez por semana, em média. Com isso, acumulavam-se "tempos de paradas", e a autonomia das máquinas (1.350 km) não permitia ficar muito tempo sem reposição de combustível, necessitando de outros postos para abastecimentos intermediários.

Pedágio eletrônico em Areiópolis

O pedágio eletrônico (projeto Passe Fácil do DER) começou a ser testado em São Paulo, em setembro, na praça de pedágio da rodovia Professor João Hipólito Martins (Castelinho), km 9 da SP-209. Em 15 de outubro, o primeiro pedágio eletrônico será implantado na praça de Areiópolis, km 285 da rodovia Marechal Rondon (SP-300), ao valor de R\$ 3,80 para carro de passeio e por eixo de veículo comercial (caminhões e ônibus).

Até janeiro de 1999, o sistema será instalado em cinco praças de pedágio na rodovia Marechal Rondon. O sistema será implantado também nas 33 rodovias concessionadas no próximo ano.

Segundo o superintendente do DER, Sérgio A. Arruda Camargo, o cronograma de implantação e a cobrança na Marechal Rondon e demais rodovias do estado ainda não foram definidos.

Em uma reunião com representantes da Empresa Reunidas, de Araçatuba, Camargo apresentou o *transponder* da Raytheon, fabricado nos Estados Unidos e comercializado no Brasil pela Catel. Ele será testado, de 21 de setembro a 20 de outubro, em 30 veículos da frota da Reunidas (400 ônibus e caminhões).

O frotista que optar pelo pedágio eletrônico deverá adquirir o *transponder* (aparelho magnético), a ser acoplado na parte dianteira do veículo, ao custo de US\$ 20 a US\$ 80.

O *transponder* é dotado de um chip com informações do veículo e do proprietário. Os dados são captados por uma antena, na praça de pedágio, que traduz os sinais emitidos pelo chip. O valor do pedágio é debitado automaticamente na conta bancária, telefônica ou cartão de crédito.

Caminhões velhos matam 5,5 vezes mais que automóveis



Em 1997, os caminhões velhos que circulavam pelas ruas da cidade de São Paulo se envolveram oito vezes mais em atropelamentos fatais do que os automóveis, e mataram 5,5 vezes mais. No ano passado, morreram em São Paulo 2.042 pessoas vítimas de acidentes de trânsito. Os dados, do livro Fatos & Estatísticas de

Acidentes de Trânsito em São Paulo, da Companhia de Engenharia de Tráfego, apontam ainda que, na capital paulista, existem 150 mil caminhões, de um total de 4,7 milhões de veículos.

Um total de 397.561 veículos esteve envolvido em acidentes de trânsito em 1997. Desse total, 51.760 eram caminhões, incluindo os de outras cidades e que trafegavam por São Paulo. O estudo revelou que 59% dos caminhões envolvidos em acidentes fatais foram fabricados até 1985.

Ford Assistance, serviço 24 h para caminhões no Mercosul



Com o objetivo de atender aos países do Mercosul (Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai), a Ford lançou o serviço Ford Assistance, para socorrer caminhões da marca com problemas nas estradas, 24 h por dia, em todos os dias da semana. A assistência pode ser solicitada por ligação a cobrar: 55-11-816-7804 (central de atendimento). Anteriormente, a Ford dispunha apenas de um serviço de atendimento para automóveis e picapes.

O Ford Assistance é válido por 12 meses, a partir da compra de caminhão zero km, sem limite de quilometragem. Na estrada, com

o caminhão parado, por problema mecânico, pane elétrica, roubo ou furto do veículo, o motorista telefona para 0 8 0 0 -

555514 (gratuito), e uma central aciona o distribuidor Ford mais próximo. Um simples reparo, por exemplo, pode ser feito no local, ou então, o veículo é rebocado, pois o distribuidor possui esquema de guincho para emergência.

Eventualmente, o distribuidor Ford pode emprestar um veículo para substituir o caminhão defeituoso, ou assegurar pemoite. No caso de o conserto não puder ser efetuado no mesmo dia, passagens aéreas ou rodoviárias serão dadas ao motorista e até dois acompanhantes, para retomar ao município de origem, ou prosseguir viagem.

Investimentos da CVRD em frotas somam R\$ 275 milhões

No período de 1998 a 2002, a Companhia Vale do Rio Doce pretende investir R\$ 275 milhões em frotas de locomotivas e vagões de quatro ferrovias do grupo (Estrada de Ferro Vitória-Minas, Estrada de Ferro Carajás, Companhia Ferroviária do Nordeste e Ferrovia Centro-Atlântica (ver quadro).

“As ferrovias do grupo

CVRD continuarão a investir no aumento de sua capacidade de transporte”, disse o conferencista Elias David Nigri, diretor coordenador de Logística da CVRD e diretor do Conselho da FCA e da CFN, na palestra “O futuro dos transportes sobre trilhos na ótica dos novos concessionários”, no seminário promovido pelo Simefre.

PREVISÃO DE INVESTIMENTOS EM FROTAS

(1998 a 2002)

Ferrovias	Locomotivas	Vagões	R\$ (Milhões)
EFVM	10	20	30
EFC	22	29	51
CFN	20	40	60
FCA	120	14	134
TOTAL	172	103	275

EFVM: Estrada de Ferro Vitória-Minas

EFC: Estrada de Ferro Carajás

CFN: Companhia Ferroviária do Nordeste

FCA: Ferrovia Centro-Atlântica

Fonte: CVRD/Divisão Mineral

Delco Remy Brasil, nova fábrica de motores

Nascida de uma joint venture entre Irmãos Zen e Delco Remy International, Inc., a empresa Delco Remy Brasil, está finalizando a construção de sua fábrica de motores leves e pesados na cidade catarinense de Brusque (foto), que deverá entrar em operação em novembro próximo.

Segundo Lindomar Ferrari Bonaldo, gerente de Marketing da Irmãos Zen, o cronograma prevê a produção inicial de motores leves para automóveis.

Posteriormente, a fábrica irá produzir motores pesados para caminhões, ônibus e tratores.

No primeiro ano de operação, serão investidos US\$ 3 milhões, estimando-se um faturamento de US\$ 13 milhões sobre a produção de 400 mil motores leves, com a criação de 50 novos postos de trabalho. O Mercosul será o principal mercado desses produtos.

Até 2003, prevêem-se mais US\$ 10 milhões de investimen-

tos e um faturamento de US\$ 50 milhões. Hoje, a Delco fornece motores diesel (importados de uma de suas oito fábricas nos Estados Unidos) para Mercedes-Benz, Ford, Volkswagen, Cummins e Caterpillar.



Novas linhas aéreas na rota Brasil-Peru

Durante o recente “Fórum Brasil-Peru: a integração Atlântico-Pacífico”, por sugestão de empresários, foi criado o Conselho Empresarial Brasil-Peru. Eles aprovaram a criação de linhas aéreas entre cidades do oeste brasileiro e do leste peruano.

A companhia Aeroperu, com três vôos semanais entre São Paulo e Lima, deverá ter, brevemente, vôos diários nessa rota. Para aproveitar o potencial turístico de Machu Picchu, a Aeroperu vai inaugurar, até o fim do ano, um vôo direto entre São Paulo e Cuzco, Peru.



Os empresários entregaram ao vice-presidente Marco Maciel e ao ministro Gustavo Caillaux Zazzali, da Indústria, Comércio e Turismo do Peru, um documento sugerindo aos governos acelerarem as negociações no âmbito do Mercosul e Comunidade Andina para reduzir tarifas alfandegárias, e investir nas hidrovias para facilitar o fluxo de mercadorias entre os oceanos Atlântico e Pacífico.

Curtas

■ **DUCATO** - A Fiat entregou doze furgões Ducato 10 à Secretaria da Fazenda de Minas Gerais, para atender um posto fiscal móvel da Receita Estadual. Os furgões estão equipados com telefone celular, microcomputador, modem, impressora multifunção, cofre de segurança, placa de energia solar e

LEILÃO Recuperação da Fepasa custará R\$ 300 milhões

A malha da Fepasa (a ser leiloadada em 10 de novembro), com 4.651 km de extensão, frota de 365 locomotivas e 9.800 vagões, necessita ser reformada. O investimento, cerca de R\$ 300 milhões, será de responsabilidade do novo concessionário, afirmou Roberto Zurli Machado, chefe do Departamento de Logística da Área de Projetos de Infra-estrutura do BNDES, durante a palestra “Financiamento às concessões rodoviárias e ferroviárias”, no seminário Novo Panorama do Setor de Transportes, promovido pelo Simefre. O preço mínimo da Fepasa é de R\$ 233,39 milhões, em 116 parcelas.

Sobre a Norte-Sul, Machado esclareceu que apenas um trecho de 100 km, entre Açailândia e Imperatriz (MA), está sendo operado pela Companhia Vale do Rio Doce, para o escoamento de grãos do sul do Maranhão. O trecho de 120 km, entre Imperatriz e Estreito (MA), está em fase de construção final.

Quanto às ferrovias já privatizadas, Machado disse que o investimento dos concessionários está limitado pelo nível máximo de endividamento e capacidade de atrair investidores.

Os financiamentos, em negociação no BNDES, abrangem as



Ferrovias Sul Atlântico (R\$ 220 milhões, dos quais R\$ 80 milhões contratados com o banco), Centro-Atlântica (R\$ 305 milhões, dos quais R\$ 220 milhões já enquadrados, mas sem aprovação da diretoria), Novoeste (R\$ 55 milhões, dos quais R\$ 40 milhões sob consulta, fase anterior ao enquadramento do financiamento).

Segundo Machado, os investimentos em expansão da malha servem às regiões produtivas. Assim, a Ferronorte, com previsão de R\$ 1 bilhão, conta com grande parte dos R\$ 500 milhões já contratados.

A Transnordestina, em fase inicial de negociação, com investimento previsto de R\$ 300 milhões, deverá ter participação de 25% do BNDES (financiamento), e 50% de incentivos fiscais do Cinor (fundo de investimentos do Nordeste).

balcão de atendimento.

■ **ROBÔ** - A Asea Brown Boveri forneceu à Colgate Palmolive o primeiro robô de paletização vendido no Brasil. Com capacidade de empilhar caixas de detergente, o robô IRB 640 foi instalado a fim de evitar problemas ergonômicos e economizar espaço físico. Foram investidos cerca de US\$ 150 milhões na sua construção.

■ **DELPHI** - Volker Barth, presidente da Delphi Automotive Systems para a América do Sul, foi nomeado, em agosto, membro do Conselho Consultivo Sênior da Sociedade de Engenharia Automotiva Brasil (SAE Brasil).

■ **CÂMARA DE FREIO** - A Farina S.A. Fundação e Metalurgia, de Bento Gonçalves (RS), está distribuindo no mercado câmaras de freios, em parceria com

Grupo Danzas negocia compra da DDF Logística

Uma carta de intenções, para a venda de 100% das ações da DDF Logística (controlada Philips), já foi assinada pela Philips do Brasil com o grupo suíço Danzas.

O conhecimento detalhado do desempenho da empresa permitirá ao grupo Danzas estabelecer o valor final da transação até o final do ano.

A provável aquisição da DDF Logística faz parte de uma estratégia do grupo Danzas para consolidar uma base de operações na América Latina, com soluções integradas de logística e aplicação intensiva em tecnologia de informação.

A DDF mantém diversos serviços, incluindo distribuição física, gerenciamento de centros de distribuição e administração de transportes, coordenação da cadeia de suprimentos, desde o recebimento do produto acabado na linha de montagem do fabricante até a colocação do mesmo no ponto de venda.

Com instalações em Guarulhos (SP) e em Recife (PE), a DDF emprega cerca de 800 pessoas e possui carteira de clientes formada por empresas dos setores de eletroeletrônica, autopeças, fonográfico, cosméticos e perfumaria, eletrodomésticos, informática, calçados e têxteis.

a empresa norte-americana TSE.

■ **EADI** - O consórcio formado pela Integral (operadora de transporte multimodal do grupo Lachmann) e pela Grande ABC Logística (empresa de suprimento de autopeças para montadoras) venceu, em setembro, a licitação da Receita Federal para operar e administrar a Estação Aduaneira do Interior (EADI) de Taubaté (SP).

Rodovia Inteligente: uma estrada sem volta.



**SETAL
TELECOM**

A Setal Telecom está aberta ao tráfego para o futuro. É uma estrada que não tem barreiras, cancelas ou bloqueios. É só acelerar que se chega com segurança às soluções tecnológicas mais avançadas para rodovias. Solicite uma apresentação ao nosso Depto. Comercial e verá como, rodando em alta velocidade rumo ao futuro, evita-se acidentes de percurso.

- ✓ Call box
- ✓ Mux flexível
- ✓ Fibra óptica
- ✓ SDH
- ✓ CCO
- ✓ CFTV
- ✓ Medidor de tráfego
- ✓ Estação meteorológica
- ✓ Detectores de velocidade
- ✓ Painéis de mensagem variável

**SETAL
TELECOM**

Luis Kazuo Nishi
Gerente para Redes Públicas

Setal Sistemas de Telecomunicações e Informática Ltda.
Av. das Nações Unidas, 18.605
04795-902 - São Paulo - SP - Brasil
Tel.: 55 11 525-4810 / Fax: 55 11 246-9305
lkazuo@setal.com.br



Anuncie o sucesso da sua empresa na edição que dá prêmio à qualidade

Cada vez que premiamos as empresas que investiram na implantação do Programa de Qualidade é motivo de satisfação e de festa para nós. No dia 15 de dezembro, estaremos entregando o Prêmio Qualidade em Transportes às empresas de transporte rodoviário de cargas e de passageiros (urbano e rodoviário) que mais se destacaram pela qualidade dos serviços e de atendimento aos usuários.

Data de fechamento publicitário:

(Transporte Moderno e Technibus)
ATÉ 30 DE NOVEMBRO
(Autorização e entrega de material)

Data de circulação:

15 DE DEZEMBRO

Tiragem:

Transporte Moderno: 18.000 exemplares
Technibus: 10.000 exemplares

Alguns vencedores de anos anteriores

"Ganhar o Prêmio Qualidade em Transportes tem sido para nós da Rápido Araguaia, mais que um motivo de orgulho, um desafio para continuarmos oferecendo aos nossos usuários o que acreditamos ser um transporte levado a sério."

*André Vinicius da Silva
Rápido Araguaia*

"O Prêmio Qualidade em Transportes representa para a Viação Águia Branca, mudança de patamar da nossa gestão pela qualidade, para a satisfação do cliente."

*José Claudio da Cruz
Coordenador de Qualidade Total*

"...para os funcionários, o prêmio pela dedicação e para os clientes, a certeza de estar trabalhando com uma empresa de reconhecida qualidade!"

*Celso Luchiar
Diretor da Transportadora Americana*

Realização:

transporte
MODERNO

TECHNI
bus



Editora TM Ltda.

Para mais informações, ligue:
(011) 3662-0277

Expobus'98 promove integração no Mercosul

Mais de 38 mil visitantes foram à feira conhecer os novos ônibus de fabricação brasileira



Expobus'98: montadoras exibiram novos chassis e carrocerias de ônibus

De oito a 12 de setembro, aconteceu, no pavilhão da Expo Center Norte, na capital paulista, a 5ª edição da maior feira de ônibus da América Latina, a Expobus, organizada pelo grupo Technibus. O evento que reuniu 130 empresas – entre as quais os principais fabricantes de chassis, carrocerias, motores, pneus, autopeças, sistemas de bilhetagem e outros componentes para ônibus e serviços – recebeu 38 mil visitantes, incluindo um grande número de empresários e profissionais do setor de ônibus procedentes de outros países da América Latina.

A Expobus'98, que teve o patrocínio da Associação Nacional dos Fabricantes de Carrocerias de Ônibus (Fabus), contou com a participação de autoridades ligadas ao setor de transporte dos países que compõem o Mercosul.

Ao falar para os presentes na abertura da exposição, o Ministro dos Transportes do Uruguai, Lúcio Cáceres Behrens, enfatizou a importância do evento para o avanço da integração dos países do Cone Sul. Cáceres lembrou a todos o interesse econômico do

resto do mundo pela região do Mercosul. “Para avançar nessa integração é necessário o fim das barreiras alfandegárias”, defendeu.

Já o presidente da Associação Brasileira das Empresas de Transportes Intermunicipal, Interestadual e Internacional de Passageiros (Abrati), Walter Lemes Soares, discorreu sobre a necessidade de uma maior regulamentação para o setor, a fim de impedir a ação danosa dos perueiros. Segundo ele, a desregulamentação do setor não garante a eficiência esperada na prestação de serviço ao público. Lemes representa um setor que movimenta 4% do Produto Interno Bruto (PIB) do país e que emprega mais de um milhão de trabalhadores.

A cidade de São Paulo, por exemplo, possui uma frota de 11.500 ônibus, considerada

a maior frota urbana do mundo. Em algumas regiões do Brasil, o transporte através de ônibus é o único meio coletivo de locomoção.

Para atender a toda essa demanda, as indústrias do setor produziram, de janeiro a agosto deste ano, 17.021 ônibus, um crescimento de 22% em relação ao mesmo período de 1997. Parte desta produção é colocada no mercado interno e outra é exportada.

Paralelamente à Expobus'98, foi realizado o 3º Congresso de Transporte de Passageiros por Rodovias do Mercosul. O congresso contou com cerca de 400 participantes, teve a promoção do Foro de Empresários do Transporte Rodoviário de Passageiros do Mercosul e foi organizado pela Abrati.

O principal tema abordado pelos participantes foi sobre como o setor se adapta e enfrenta os novos desafios, como o advento das “vans” nas grandes cidades, o maior acesso da população aos automóveis particulares, a necessidade da automação do sistema de cobrança e outras estratégias, que reduzam custos e proporcionem mais conforto aos passageiros. Durante o congresso também foram debatidos os problemas que o setor sofre para garantir sua atuação no Mercosul. Entre eles, destacam-se a demora nos postos alfandegários que dificulta o livre trânsito entre os países, e as diferenças nas legislações trabalhistas, de trânsito, pesos e medidas.

Entre os participantes houve um consenso: a necessidade de reconquistar mercados

perdidos. Para enfrentar a concorrência do transporte ilegal, os empresários pretendem investir mais em veículos de menor porte, confortáveis, ágeis e seguros. Além de buscar, junto aos órgãos públicos,



Técnicos do Mercosul debatem novos desafios

uma regulamentação capaz de preservar os serviços prestados pelas empresas de transporte público. Os representantes do setor de transporte também opinaram ser a tranquilidade gerada pela estabilidade econômica, que assegura a manutenção de maior equilíbrio entre despesas e receitas, a base para o setor continuar avançando.

FORD TRUCK ASSISTANCE. É ISSO QUE ESTÁ POR TRÁS DE UM CAM



www.ford.com.br Este veículo está em conformidade com o PROCONVE - Programa de Controle de Poluição do Ar por Veículos Automotores. Alguns dos itens apresentados são opcionais. Use sempre peças e

INHÃO FORD.

REBOQUE OU GUINCHO



COBERTURA NO BRASIL E MERCOSUL



Você já tinha muitos motivos para comprar um caminhão Ford, mas, só pra não perder o hábito, criamos mais um: Ford Truck Assistance, o serviço de assistência emergencial gratuita dos caminhões Ford. Ele protege seu caminhão contra imprevistos como: imobilização (pane elétrica ou mecânica), acidente, roubo ou furto. E oferece reparo no local, reboque ou guincho, passagem aérea ou rodoviária para retorno à residência, hospedagem e aconselhamento técnico. Você aciona o Ford Truck Assistance ligando para nossa central de atendimento 24 horas. No Brasil e no Mercosul. Tudo para sua tranquilidade e segurança. Procure seu Distribuidor Ford para maiores informações.

acessórios originais Ford. Ford Truck Assistance válido para os caminhões Ford adquiridos a partir de 1º/06/98.

FORD TRUCK
Assistance
0 8 0 0 - 5 5 5 5 1 4

Caminhões



O melhor negócio em transportes.



O novo LS-1938 possui motorização eletrônica, freios a disco nas quatro rodas e altura do teto de 1,90 m

LANÇAMENTO

Mercedes-Benz reanima mercado com nova geração de caminhões

Os recém-lançados caminhões leves e extrapesados da montadora incorporam uma série de inovações tecnológicas, a principal delas é seu motor de gerenciamento totalmente eletrônico que dispensa a bomba injetora

Eduardo Chau Ribeiro

Indiferente às incertezas que cercam o mercado de caminhões, a Mercedes-Benz lançou em setembro uma nova geração de caminhões leves e extrapesados dotados de uma série de avanços tecnológicos, que, assegura a montadora, torna os veículos mais eficientes e mais econômicos. Os lançamentos deverão trazer novo incentivo aos frotistas a renovar suas frotas e, conseqüentemente, reanimar o mercado, recentemente abalado pela crise econômica.

Dos novos caminhões destinados aos mercados brasileiro e latino-americano, foram apresentados os leves 712 C e 914 C e os extrapesados L e LS-1632, L e LS-1938 e L, LS e LK-2638 na sua chamada Cidade Tecnológica, um conjunto de 18 mil m² de área construída montado especialmente para o lançamento e a apresentação dos veículos aos clientes na fábrica da Mercedes-Benz em

Campinas, onde há demonstrações específicas para os componentes dos sistemas de freio, motor e cabine dos novos caminhões.

Os leves 712 C e 914 C e os extrapesados L e LS-1938 já estão disponíveis para comercialização enquanto os outros modelos chegarão ao mercado até o fim deste ano.

A nova geração de caminhões foi desenvolvida com base no conceito de engenharia simultânea da Mercedes-Benz.

Com esses novos produtos, a Mercedes-Benz garante que continuará na liderança no mercado de caminhões, onde detém hoje a fatia de 36%, com um total de 13.437 unidades comercializadas de janeiro a agosto deste ano. O mercado total previsto para 1998 é de cerca de 53 mil unidades.

“Posso afirmar que com essa nova geração de veículos comerciais, a Mercedes-Benz do Brasil, líder de vendas no mercado interno,

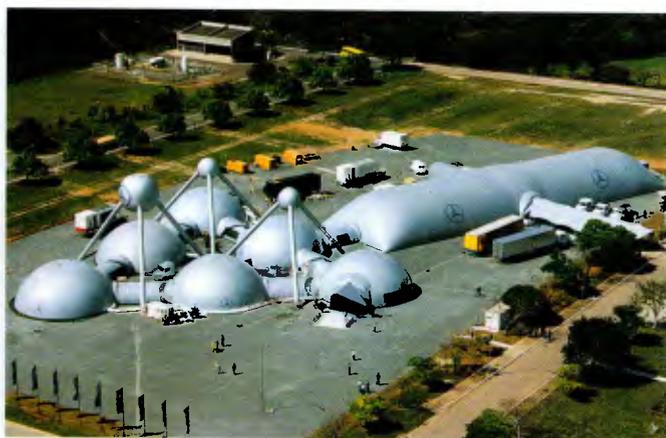
assume também a liderança no desenvolvimento tecnológico entre as montadoras do setor”, afirmou Ben van Schaik, presidente da empresa, durante o lançamento dos caminhões.

Essa confiança fundamenta-se na série de avanços introduzidos tanto nos modelos leves como dos extrapesados.

Os 712 C e 914 C possuem cabine avançada e basculante, freios a disco nas quatro rodas com acionamento pneumático, único no mercado, e permite maior capacidade de carga útil, de 4.650 quilos e 5.900 quilos respectivamente, devido à redução do comprimento do entre-eixos. A cabine dos leves tem concepção totalmente nova. Sua grande área envidraçada e amplo campo de visualização oferecem segurança no trânsito urbano. A cabine pode ser climatizada com opções de ar quente, ar condicionado e vidros verdes.



Caminhão leve 914 C transporta 5.900 kg de carga



Cidade Tecnológica para mostrar inovações tecnológicas

Os motores da série 900 OM-904 (da Série BR-900), de 4 cilindros em linha, 4,25 litros de capacidade volumétrica e aspiração turbocooler, que equipam os modelos, utilizam a tecnologia de gerenciamento eletrônico que dispensa totalmente a bomba injetora convencional. Por isso, proporcionam melhor desempenho, menor consumo de combustível, maior vida útil e menores índices de manutenção, de acordo com a montadora. Os motores também vêm com autodiagnose automática para detectar possíveis falhas e ativação dos programas de proteção do motor, com aviso visual e sonoro ao motorista.

Essas inovações tecnológicas, segundo a Mercedes-Benz, resultam em maior custo-benefício para os usuários. Comparado aos produtos concorrentes, o 712 C tem torque até 77% maior (o maior da sua categoria) e potência 35% maior, enquanto o 914 C tem torque 40% maior e capacidade de carga 25% maior, significando até 1,2 tonelada a mais de carga. Nos dois casos o consumo de combustível também seria menor.

Entre os pontos mais importantes do projetos dos novos caminhões extrapesados da Mercedes-Benz, está a eletrônica embarcada nos modelos L e LS-1938, incluindo o motor com gerenciamento totalmente eletrônico e a

autodiagnose, além dos freios a disco e o conforto interno da cabine. Os freios a disco pneumático, de série, nas quatro rodas são inéditos no mercado. Os veículos também vêm com freio motor e Top Brake (freio de cabeçote), de série. Outro destaque é o piso todo liso da cabine, permitindo a opção do teto mais alto do mercado, de 1,90 m. Externamente os caminhões também apresentam visual inovador, com uma nova grade frontal e um pára-choque dianteiro em peça única.

A nova geração de motores OM-457 (Série BR-450) utilizada em todos os extrapesados, já fabricada no Brasil, possui 6 cilindros em linha, 11.967 cm³ de capacidade volumétrica e aspiração turbocooler. Desenvolve potência máxima de 380 cv a 1.900 rpm e torque máximo de 189 m.kgf a 1.100 rpm. Desempenho que, segundo a Mercedes-Benz, torna os novos modelos L e LS-1938 os mais potentes do mercado latino-americano. Esses motores com gerenciamento eletrônico integral permitem a injeção de combustível na quantidade e no tempo exatos. O gerenciamento do motor possui ainda a capacidade de autodiagnóstico. Em caso de graves falhas de funcionamento, o sistema aciona os programas de proteção do motor, como a limitação de potência quando aumenta excessivamente a temperatura do fluido de arrefecimento ou a limitação de potência e torque devido à temperatura excessiva ou à baixa pressão do óleo lubrificante do motor.

De acordo com Roberto Bógus, diretor de Vendas da Mercedes-Benz, o mercado brasileiro de caminhões passa por uma mudança em função da alteração na capacidade de carga dos veículos e na composição dos modelos, com os veículos atuais transportando bem mais do que há dez anos. “Podemos projetar



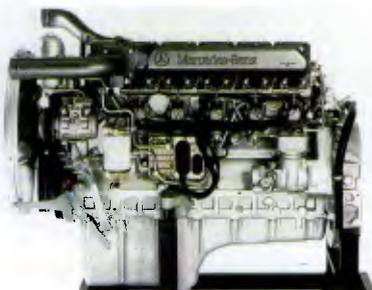
Van Schaik: liderança em tecnologia



Bógus: demanda de 60 mil caminhões

uma demanda média anual nos próximos dez anos de aproximadamente 42 mil caminhões, apenas pela substituição dos veículos sucateados. Somando-se a ampliação da frota, em função do crescimento econômico, podemos prever para esse período uma demanda média anual de 60 mil caminhões novos”, disse Bógus. “Isso representa um potencial de expansão de 33%, em relação à média dos últimos 10 anos, que foi de 45 mil unidades”.

É com vistas a abocanhar uma boa fatia desse mercado potencial que a Mercedes-Benz desenvolveu a nova família de caminhões para garantir sua liderança que recentemente enfrentou investidas dos concorrentes, além de ampliar seu mercado de exportação na América Latina.



Motor eletrônico da série BR-450 que equipa os extrapesados



Atego, modelo pesado lançado na IAA pela Mercedes-Benz, destina-se ao transporte em longas distâncias

IAA

Todos os caminhos levam a Hannover

Na tradicional exposição IAA, de Hannover, Alemanha, a Mercedes-Benz fez o lançamento mundial do caminhão Atego, de 18 a 26 t, e mostrou o caminhão Econic de piso baixo e a van Altra de alumínio

Eduardo Chau Riheiro



A variedade é o tônus do mundo de veículos comerciais: caminhões pesados e leves, ônibus rodoviários e urbanos, veículos utilitários, reboques, veículos especiais de todos os tipos e um grande número de carrocerias para aplicações diversas. A IAA, a feira internacional de veículos comerciais realizada desde 1907, é o local de convergência de todas essas opções de transporte rodoviário e onde fabricantes, operadores de ônibus, técnicos, autoridades, usuários ou ape-

nas visionários se reúnem para oferecer soluções para o transporte do futuro. Visões e o atualmente viável estão todos lá.

No grandioso recinto de exposição com duas dezenas de pavilhões de exposição, mais de 1.160 expositores de 38 países mostraram seus produtos e serviços.

Um dos expositores que ocuparam mais espaço na IAA (o pavilhão 14 inteiro), a Mercedes-Benz, fez o lançamento mundial do seu caminhão Atego na categoria de 18 a 26 toneladas, com 17 modelos básicos em duas faixas de potência (231 cv e 279 cv). O novo modelo dá prosseguimento ao processo de

substituição de sua linha de produtos. Os caminhões da linha foram desenvolvidos para atender a exigências específicas em distribuição de carga pesada, transporte de carga leve em longas distâncias e operações em canteiros de obras, entre outras aplicações.

O novo caminhão Mercedes-Benz oferece segurança ativa por ser equipado com freios a disco em todas as rodas e ABS como componente de série. O sistema de freios Telligent também é disponível.

A montadora mostrou ainda o Actros para transporte pesado com consumo de combustível substancialmente reduzido. Lançado há



Modelo Econic de piso baixo, para serviços especiais



Novo Actros 4148 basculante, com vão central elevado



Estudo de design Altra: van com carroceria de alumínio



LS-1938 de fabricação brasileira apresentado na feira

dois anos, o Actros tem agora novos eixos e transmissões. As novas características incluem dispositivos mais avançados na cabine, com áreas práticas para depósito e um sistema de ar-condicionado que funciona mesmo quando o motor está desligado.

Na IAA, a Mercedes-Benz introduziu idéias inovadoras para futuros modelos de vans na categoria de peso bruto de 6 a 8 toneladas. O protótipo Altra apresenta uma plataforma de alta tecnologia com carroceria autoportante feita de alumínio. Ela reduz o peso sem carga em cerca de 500 quilos, aumentando a capacidade de carga e melhorando o índice de consumo de combustível. A suspensão independente em todas as rodas e os pneus *single* no eixo traseiro melhoram as condições de transporte. Além disso, conta com portas de acionamento automático, novo design da cabine e sistema ultrassônico de alerta à distância.

Na categoria de serviços especiais como coleta de lixo, combate a incêndio, serviços de aeroporto e transporte de veículos, a

Mercedes-Benz lançou o caminhão Econic de piso baixo, que facilita a entrada e saída frequentes no veículo. É fornecido na versão de 18 toneladas com dois eixos e de 26 toneladas com três eixos. A característica principal do Econic é a cabine com acesso conveniente: o primeiro degrau está apenas a 45 centímetros do solo e 35 centímetros abaixo do nível do piso da cabine. A operação do veículo foi simplificada substancialmente: o motorista opera apenas o pedal de acelerador e freio, sem necessidade de transmissão manual convencional. O modelo é propulsionado com motores turbodiesel de seis cilindros, com potências de 231 cv e 279 cv, e torques máximos de 810 Nm e 1.100 Nm.

A já conhecida van Sprinter incorpora agora uma nova característica: o sistema de navegação APS, que utiliza mapas rodoviários digitalizados e o sistema de navegação por satélite GPS para orientar os motoristas até seus destinos.

A Mercedes-Benz aproveitou a feira para mostrar seu novo LS-1938 de 19 toneladas,

com motor eletrônico, fabricado pela subsidiária brasileira. É o modelo que inicia a nova geração de caminhões da marca no Brasil.

No seu estande em Hannover, a Mercedes-Benz também apresentou cinco novos modelos de ônibus. O urbano médio Cito para serviços regulares tem piso baixo e capacidade para 45 a 65 passageiros. O grande destaque do modelo é seu sistema de propulsão diesel-elétrica que permite aceleração sem solavancos. A família de ônibus Citaro foi exibida em versões para serviço rural e outra com três eixos e 15 metros de comprimento para aplicação urbana. No segmento de turismo foi mostrado o novo modelo O 350 Turismo SHD *super-highdecker*.

Na abertura da IAA a Daimler-Benz, fabricante dos veículos Mercedes-Benz e líder mundial em veículos comerciais acima de 6 toneladas, anunciou que comercializou 277 mil desses veículos entre janeiro e julho deste ano, cerca de 21% a mais do que no período correspondente de 1977. Para o ano inteiro de 1998, o grupo pretende vender 480



Caminhões FM12 da Volvo lançado na feira de Hannover

Como surgiu a Daimler-Benz

Depois de seguir caminhos separados no desenvolvimento de veículos autopropelidos, as empresas criadas por Karl Benz e Gottlieb Daimler – a Benz & Cie, fundada em 1883 e a Daimler-Motoren-Gesellschaft, fundada em 1890 – formaram uma associação de comum interesse em 1924. O motivo foi a difícil situação do mercado nos anos após a primeira guerra mundial.

Essa associação abriu o caminho para a fusão plena das duas companhias em 1926. Graças a uma rigorosa racionalização de produção entre as diversas fábricas, os produtos ficaram cada vez mais competitivos e passaram a adotar a marca Mercedes-Benz, com o emblema da estrela de três pontas da Daimler e coroa de louros da Mercedes.

Na época da fusão, Karl Benz ainda vivia e se tornou membro da diretoria da nova empresa por três anos, até 1929, quando morreu aos 84 anos de idade.

veículos comerciais, comparados com cerca de 417 mil em 1997. No final de julho de 1998, o grupo Daimler-Benz empregava quase 90 mil pessoas na sua divisão de veículos comerciais. Na mesma época da Daimler-

O primeiro carro Mercedes



O primeiro carro com o nome Mercedes, fabricado no ano de 1902, evoluiu em relação aos veículos anteriores por ter um centro de gravidade mais baixo, entre-eixos mais longo e lubrificação por pressão que podia ser controlada pelo motorista. Apresentava inovações no motor e na transmissão. As rodas de madeira receberam pela primeira vez pneus de baixa pressão. Por causa de sua simplicidade na operação, recebeu o nome de Mercedes Simplex. Sua velocidade máxima era de 75 km/hora. Um exemplar do carro (foto) está em exposição permanente no museu da Mercedes-Benz em Stuttgart-Unterturkeim, na Alemanha, inaugurado em fevereiro de 1986 em comemoração do centenário do automóvel, patenteado em 29 de janeiro de 1886 por Karl Benz.

Benz, a Nissan Motor e a Nissan Diesel japonesas assinaram um acordo básico para o desenvolvimento e produção conjunta de um veículo comercial leve, na faixa de 3 a 9 toneladas, especialmente para os mercados do Japão, Sudeste Asiático e América Latina.

O grupo possui cerca de 50 unidades de produção e montagem em todos os continentes. Na área de caminhões, detém o controle das empresas que fabricam veículos das marcas Freightliner, nos Estados Unidos, e Sterling, no Canadá.

A Volvo lançou sua linha FM que substituiu a família de caminhões pesado FL, introduzida em 1985, e mostrou uma nova geração dos caminhões FH, lançados em 1993. Os novos modelos baseiam-se no conceito modular da fabricante e utilizam em comum cerca de 78% dos seus componentes. Comparada com a série FL, a FM melhorou em

10%-20% o desempenho aerodinâmico. Entre as novas características das duas linhas de caminhões está a rede integrada de comunicação digital entre os componentes controlados eletronicamente do veículo.

Os modelos mostrados na feira foram o FM7, FM10 e FM12, com opção de três cabines e três motores diferentes, entre 250 cv e 420 cv. Os modelos destinam-se principalmente a distribuição regional, construção e operações municipais.

A Scania, em conjunto com a Krone alemã, fabricante de carrocerias, desenvolveu um caminhão semi-reboque capaz de transportar 50% a mais de carga em peso ou em volume, sem dificuldades para dirigir. O objetivo é demonstrar como o transporte rodoviário pode ser mais eficiente, usando menos caminhões para transportar a mesma carga, e com menor impacto sobre o meio-ambiente. Com mais caminhões eficientes, transportando 50% a mais de carga, o esperado ritmo de aumento de caminhões pesados pode ser reduzido bastante. Embora ainda não permitido nas estradas, o conjunto de 28 metros e 60 toneladas atraiu a atenção dos visitantes na feira.

No estande da DAF Trucks NV holandesa, foi apresentado o DAF 95 XF, eleito o Caminhão do Ano 1998. Esta série de modelos foi lançada em Bruxelas em janeiro do ano passado e oferece uma ampla gama de versões e motorizações. O DAF 95 XF é equipado com o novo motor XF de 12,6 litros, disponível em três potências (381 cv, 428 cv e 483 cv), todas as versões, segundo a fabricante, com baixo consumo de combustível.



DAF 95XF, Caminhão do Ano 1998

QUEM ECONOMIZA NO FREIO NÃO SABE ONDE VAI PARAR

A Knorr-Bremse trabalha há quase 100 anos, para que ninguém perca a vida e o patrimônio em alguns segundos. Com 20 anos no mercado brasileiro, a Knorr-Bremse

desenvolveu tecnologia para produzir e fornecer sistemas de freio como equipamento original às principais montadoras.

Na hora da reposição, não ponha tudo a perder.

Não aceite peças "piratas" e não deixe ninguém fazer "gambiarra" no seu freio. Lembre-se: só com componentes originais Knorr-Bremse você preserva a qualidade original e garante segurança.

Sua e a de seus veículos.



«(K)» KNORR-BREMSE

Knorr-Bremse Sistemas para Veículos Comerciais Brasil Ltda.
Av. Eng. Eusébio Stevaux, 873 Bl B 04696-902 São Paulo - SP

0800 - 55 4444

APOIO TÉCNICO



ISO 9001
«(K)»



Fábrica de caminhões Mercedes-Benz em Wörth. Alemanha, às margens do rio Reno, no centro da Europa

PROCESSO INDUSTRIAL

Fábrica de Wörth: a mais moderna da Europa

A fábrica que produz os caminhões Mercedes-Benz Actros e Atego utiliza tecnologia robótica e divide tarefas com outras duas unidades fabris

Da fábrica da Daimler-Benz localizada em Wörth, às margens do rio Reno, saem os caminhões Mercedes-Benz Actros e Atego, os novos lançamentos da montadora. A fábrica que fica perto da cidade de Karlsruhe, Alemanha, é considerada a maior e a mais moderna em montagem de caminhões de toda a Europa.

As mais recentes tecnologias de produção de alto desempenho — incluindo uma unidade de solda de cabines de caminhão totalmente automático com uma complexa tecnologia robótica e um sistema de pintura ultramoderna — formam a base para os produtos de

alta qualidade da fábrica que são exportados para mais de 175 países, onde os veículos são usados em alguns casos em condições bem adversas.

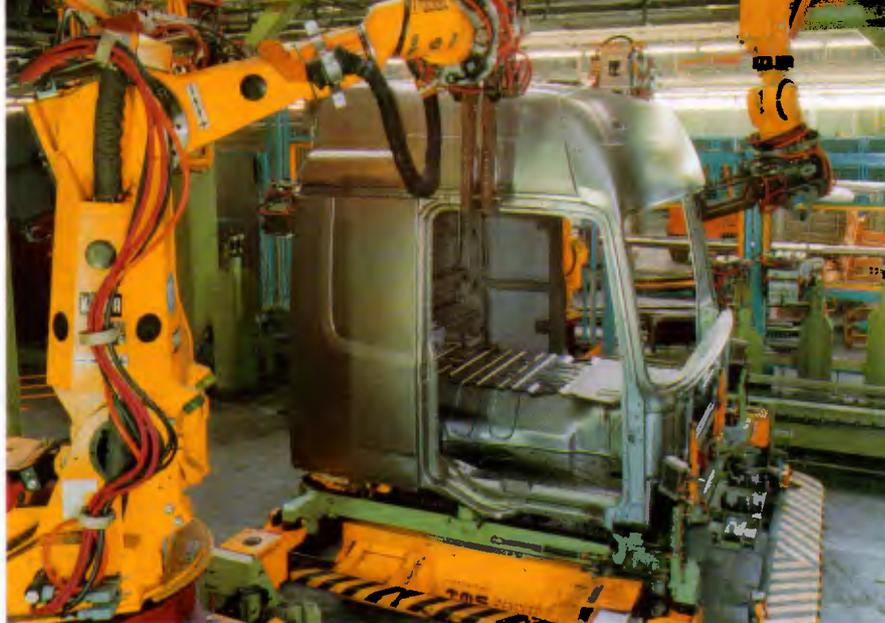
A história da fábrica de Wörth remonta a 1960 quando a Daimler-Benz produzia 130 caminhões médios e pesados por dia nas duas unidades de montagem de veículos comerciais em Mannheim e Gaggenau. Com essa produção, as duas unidades fabris tinham atingido os limites de sua capacidade, e não havia nem instalações nem mão-de-obra para permitir qualquer aumento substancial.

Ao construir a fábrica em Wörth, que começou a funcionar com a montagem de cabi-

nes em 1963, a Daimler-Benz adotou um conceito bem sucedido, anteriormente restringido ao setor de produção de carros de passeio: a divisão de tarefas entre várias fábricas. As duas fábricas de Mannheim e Gaggenau, junto com a unidade de Kassel que foi integrada ao sistema em maio de 1970, se especializaram em manufatura dos principais conjuntos de componentes, como motores, transmissão e eixos, que são fornecidos à linha central de montagem em Wörth. Nas instalações sofisticadas de produção desta fábrica, as cabines são fabricadas, e os chassis e veículos completos são montados para entrega ao cliente ou para exportação. Os primeiros ca-



Montagem de módulos em Wörth



Robôs com quatro eixos de movimento trabalham simultaneamente

minhões Mercedes-Benz dessa linha de produção saíram da fábrica em 1965.

O sistema de produção integrada permite que os processos de fabricação com tecnologias semelhantes sejam executados no mesmo local. As principais vantagens do sistema estão na obtenção de um consistente padrão elevado de qualidade para todos os componentes, módulos de montagem e produtos, além de oferecer custos competitivos de fabricação e grande flexibilidade de produção em sintonia com as necessidades do mercado e dos clientes.

A linha produzida na fábrica de Wörth abrange a mais ampla faixa de veículos comerciais acima de seis toneladas oferecidos no mercado mundial: os clientes podem especificar veículos fabricados sob medida de acordo com suas necessidades a partir de uma extensa variedade de cabines, chassis e motores.

Desde 1996, com a renovação de toda a linha de caminhões, a fábrica começou a produzir o modelo Actros e, a partir de 1998, o Atego de 18 toneladas.

A fábrica possui agora 11.600 funcionários, dos quais 8.960 na produção. Segundo o diretor de Engenharia da fábrica, Dietmar Gröger, a unidade produz cerca de 200 Actros e 100 Atego por dia e entre 340 e 360 cabi-



Gröger: padronização reduziu componentes; cerca de 340 cabines são montadas por dia



nes. O Actros utiliza cerca de 3.500 componentes. Com a padronização dos componentes, a fábrica conseguiu reduzir de 50 mil peças utilizadas para cerca de 25 mil atualmente. Além das empresas coligadas, a fábrica trabalha com 900 fornecedores que fazem a entrega com 420 caminhões por dia.

A linha de montagem de Wörth utiliza 68 robôs com pelo menos quatro eixos de movimento, funcionando em dois turnos de 34. Todos os robôs na mesma área trabalham paralelamente. Na montagem de cabines, a automação chega a 90%.

A aceitação dessa linha de produtos da fábrica é indicada por dados impressionantes: de acordo com a Daimler-Benz: cerca de 50%

dos novos caminhões acima de seis toneladas licenciados na Alemanha vêm de Wörth e 40% da produção desta fábrica são enviados ao exterior para mais de cem países diferentes.

O escoamento dos produtos é feito por via fluvial no rio Reno e via ferroviária, incluindo em CKD. Atualmente a fábrica trabalha com duas linhas de caminhões: a nova linha de Actros e Atego e a antiga de veículos comerciais que deixará de ser produzida no final de 1999. A Daimler-Benz produziu 55.500 veículos comerciais em 1996 e 67.500 em 1997, e participa com 48,2% do mercado na região ocidental da Alemanha e 24,4% em todo o país.



Embregens

Nova família de embregens LuK para caminhões pesados e ônibus



Mercedes Benz 1621/OF 1620
Motor OM 366 1 A



Mercedes Benz 1519
Motor OM 353/5



Mercedes Benz 1924
Motor OM 355/6



Scania T/R 112 - T/R 113
Motor DN/DS 11



Ônibus VW e Ford
Caminhões 1617/08T/16220
Ford Cargo 1618/1622
Motor MWM e Cummins



Ampliana Produçães



*Caminhões International
serão lançados
simultaneamente nos
Estados Unidos e no Brasil*

MONTADORA

A gigante International dá a largada no mercado brasileiro

A nova montadora revela sua estratégia para disputar o mercado brasileiro de caminhões com as marcas tradicionais e conquistar 10% das vendas em 5 anos

Com a inauguração oficial de sua unidade industrial em Caxias do Sul, no Rio Grande do Sul, em setembro, a Navistar International, a maior fabricante de caminhões e chassis de ônibus dos Estados Unidos, pôs em ação seu plano de conquistar uma participação de 10% do mercado brasileiro de caminhões médios e pesados dentro de cinco anos. A meta é produzir 1.700 caminhões ao longo de 1999 e

chegar a 5 mil unidades no ano 2002, segundo o diretor-presidente da empresa no Brasil, Anthony da Cunha. Ele estima que 20% da produção na fábrica gaúcha serão exportados para os países do Mercosul.

A International – o nome da empresa no mercado brasileiro é Navistar International Corp. do Brasil – iniciou suas atividades no país em junho e produz mensalmente 60 caminhões da série 4700, de 16 t de pbt, equi-

pados com motor de 210 cv.

A fábrica é o resultado do acordo firmado entre a Agrale e a Navistar que também prevê o fornecimento de serviço de montagem de caminhões pela Agrale no seu complexo industrial, segundo os padrões de qualidade e processo da International. O acordo permitiu que a International entrasse no mercado no tempo recorde de apenas nove meses após a decisão de vir se instalar no país.



Linha de montagem International



Os primeiros caminhões International fabricados no Brasil

Na inauguração da fábrica brasileira, foram apresentadas as duas linhas de produtos brasileiros, a 4000, de caminhões médios, produzidos atualmente, e a 9000, de caminhões pesados, cuja produção começa em novembro. Foram mostrados os modelos 4700 (versões de 14 t com 190 cv, de 16 t com 210 cv e de 24 t com 250 cv) e 4900, além dos extrepesados 9200 e 9800.

O diferencial mais destacado na apresentação dos modelos 4700 e 4900 é seu motor com gerenciamento eletrônico. “São os primeiros caminhões médios com motor de gerenciamento totalmente eletrônico no mercado brasileiro, que oferece excelente relação custo/benefício aos frotistas, além de ter o mais baixo nível de emissões de poluentes”, declarou Anthony da Cunha.

Ele avisa também que no futuro os caminhões International serão lançados simultaneamente nos Estados Unidos e no Brasil. “Os caminhões oferecidos no Brasil são exatamente idênticos aos que oferecemos nos Estados Unidos, com o mesmo nível de tecnologia e sofisticação, claro com as mudanças desejáveis para adaptá-los às condições brasileiras adaptáveis”, acrescentou.

O calcanhar de Aquiles de toda nova fábrica de caminhões é a instalação de uma rede de distribuidores e de assistência técnica. Para superar este obstáculo e atingir suas metas de produção e venda, a International traçou um plano de nomeação de concessionários da rede a ser desenvolvido durante quatro anos, “para possibilitar o crescimento, mesmo nos momentos em que o mercado esteja recessivo”, atingindo o total de 44 concessionárias e filiais no quarto ano de implantação.

“Começamos a operar com uma rede mais enxuta, mas mais capacitada, porque já entramos em um mercado abert-

to, de alta competitividade e novas tecnologias”, afirmou Anthony da Cunha.

Atenção especial será dedicada pela empresa ao pós-venda que, na opinião de Anthony da Cunha, ganha cada mais importância diante das estreitas margens de lucro. Segundo sua avaliação, o pós-venda deve representar hoje cerca de 30% do faturamento das concessionárias.

A International introduziu no mercado brasileiro seu Diamond Service, o serviço de assistência ao cliente 24 horas padrão em todos os países do mundo em que a empresa atua.

O serviço garante ao cliente da marca atendimento em qualquer lugar do país e a qualquer hora. O serviço pode ser acionado pelo telefone 0800-161530 e o cliente é socorrido pelo concessionário mais próximo ou por um serviço credenciado da International. A primeira ação é o envio de socorro mecânico ao local. Os custos de conserto no local, de remoção e de mão-e-obra são da responsabilidade da montadora. O serviço ainda prevê apoio logístico para remoção da carga. O ser-

viço gratuito tem validade de 24 meses, durante o período de garantia do trem-de-força, mas pode ser prolongado pelo cliente.

Para o diretor-presidente da International, o mercado brasileiro assemelha-se ao norte-americano, tendo em comum as grandes distâncias e os tipos de cargas, que exigem caminhões em condições de transportar cargas pesadas. Os caminhões pesados que serão produzidos no Brasil a partir de novembro, segundo a montadora, possuem peso menor do que os de seus concorrentes de origem européia, por utilizar materiais mais leves



Cunha: instalação de fábrica em nove meses

como o alumínio nas cabines, em vez do aço, e longarinas de aço temperado com tratamento térmico. Com estes diferenciais Anthony da Cunha acredita que a International conquistará uma fatia expressiva do mercado de caminhões pesados.

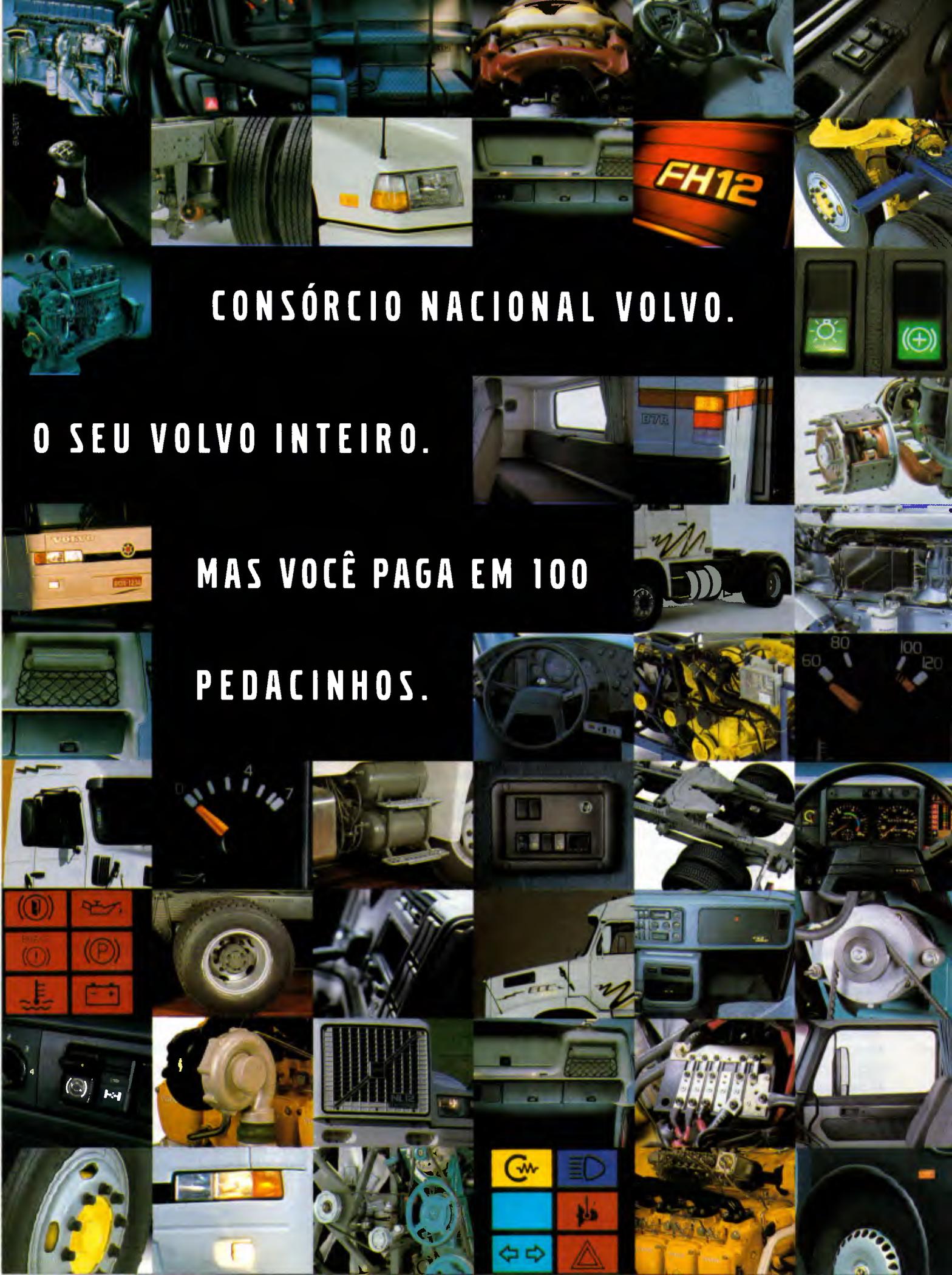
“A implantação da fábrica no Brasil é um passo importante no plano estratégico de ser a líder e melhor fabricante de caminhões e motores diesel em todas as Américas”, observou Dennis Webb, presidente da Navistar

International Overseas Corp. na inauguração da fábrica em Caxias do Sul. “Queremos estar presentes em todos os mercados desde o Alasca até a Terra do Fogo”. Ele afirmou que só faltava o Brasil, o coração da América do Sul, para concretizar essa estratégia.

Webb também previu que o grupo fechará 1997 com faturamento de US\$ 6,4 bilhões e atingirá vendas mundiais superiores a 120 mil caminhões e 250 mil motores em 1998. Nos Estados Unidos, a marca é líder em fabricação de caminhões de porte médio e pesado e de ônibus pelo 18º consecutivo.



Extra-pesado 9800: produção em novembro



CONSÓRCIO NACIONAL VOLVO.

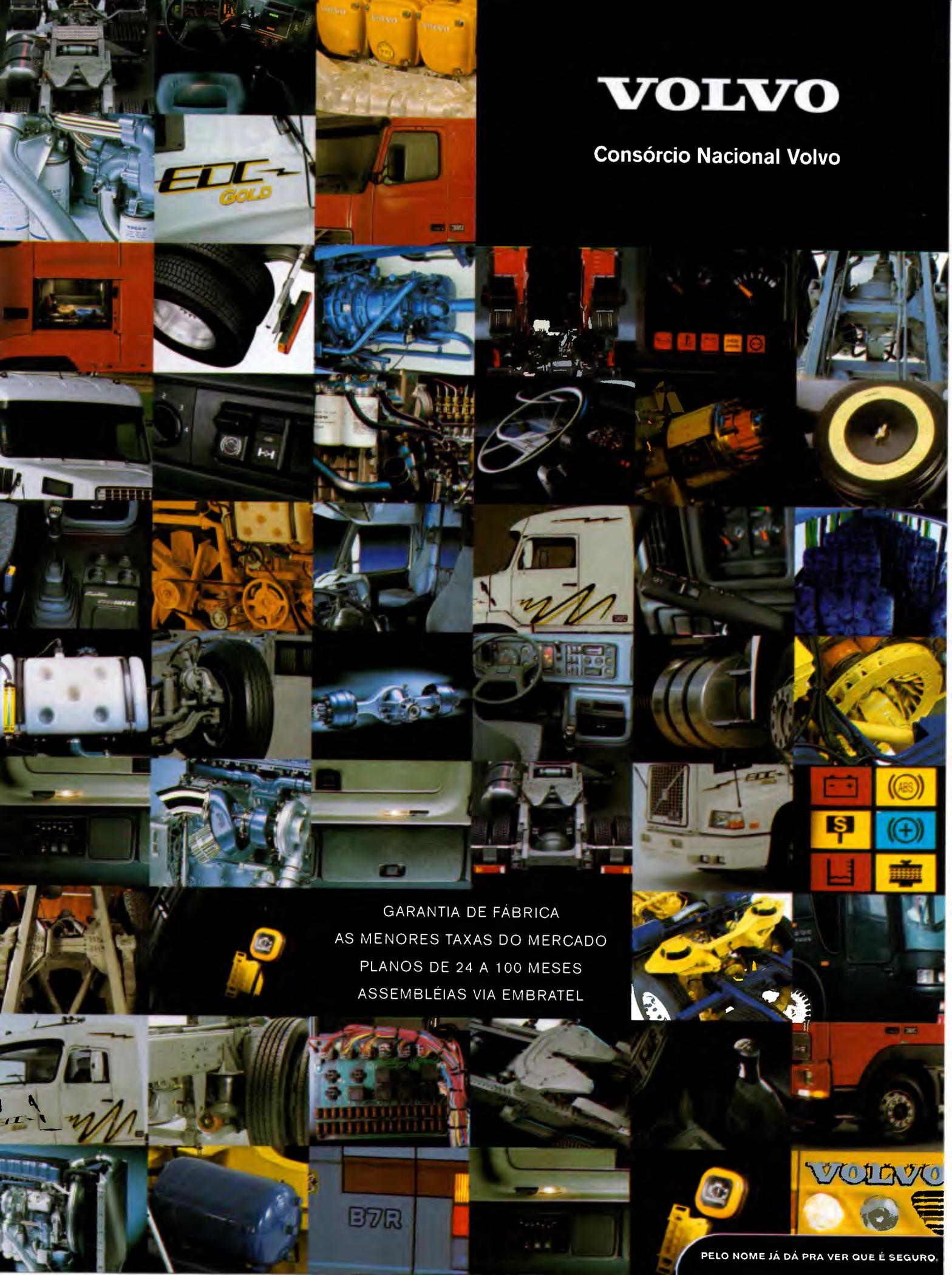
O SEU VOLVO INTEIRO.

MAS VOCÊ PAGA EM 100

PEDACINHOS.

VOLVO

Consórcio Nacional Volvo



GARANTIA DE FÁBRICA
AS MENORES TAXAS DO MERCADO
PLANOS DE 24 A 100 MESES
ASSEMBLÉIAS VIA EMBRATEL



B7R



PELO NOME JÁ DÁ PRA VER QUE É SEGURO.

Mais rigor no controle de resíduos industriais

São Paulo movimentava 16.000 t/mês de resíduos industriais. A Lei nº 9.605 prevê sanções penais para as atividades lesivas ao meio ambiente

Gilberto Penha

Foto: Paulo Igarashi

Quando o presidente

Fernando Henrique Cardoso sancionou a nova legislação ambiental, em 12 de fevereiro de 1998 (Lei nº 9.605), nutria a expectativa de contar com a colaboração da classe empresarial. Um voto de confiança não tardou a chegar. Carlos Roberto Fernandes, presidente da Cavo – Companhia Auxiliar de Viação e Obras, do grupo Camargo Corrêa, foi taxativo em apoiá-lo: “A nova lei ambiental chegou em boa hora.”

A Cavo, há 75 anos no mercado, mantém a Central de Tratamento de Resíduos Industriais de Curitiba (CTRI), com métodos de trabalho inovadores, o que faz Fernandes se sentir à vontade para defender medidas duras contra os infratores.

A Medida Provisória nº 1.710, de 7 de agosto último, prevê sanções penais e administrativas derivadas de condutas lesivas ao meio ambiente. “A MP enquadrava as indústrias em termos de prazos, fazendo-as respeitar não só a nova lei como todas as legislações existentes”, declarou Fernandes.

A Lei nº 9.605 é mais rigorosa quanto à destinação de resíduos industriais (sobras de produtos químicos e matérias-primas nocivas à saúde das pessoas, devido à contaminação do ar e da água). “A periculosidade está presente em borras de tinta, lamas e.t.c. (de estações de tratamento de efluentes) ou areias de fundição.”

Segundo Fernandes, hoje, cresceu o in-



A Equipav movimentava 1.000 t/mês de resíduos na Grande São Paulo

teresse das indústrias em contratar serviços

de empresas licenciadas pela Cetesb – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, de São Paulo, e pelo IAP – Instituto Ambiental do Paraná. Com carteira de 130 clientes, em 1997, a CTRI da Cavo faturou R\$ 3,8 milhões. Neste ano, estima-se um faturamento 20% superior ao de 1997.

Para cada cliente, a CTRI elabora estudo de processo industrial, listando resíduos gerados com prováveis contaminantes. O sistema possui unidades para tancagem, tratamento físico-químico, tratamento biológico, e desidratação de lodos.

Nesse setor, é preciso conhecer as legislações vigentes. A Convenção da Basileia, por exemplo, ensina que o modo correto de proteger a saúde humana e o meio ambiente dos perigos que os resíduos industriais representam é reduzir ao mínimo sua geração. Para tanto, os governos devem assegurar que o gerador (a indústria) cumpra suas tarefas quanto ao transporte e depósito de resíduos perigosos. A convenção não abrange materiais radioativos, sujeitos a sistemas interna-

cionais de controle. No período de 1978 a 1996, a Cetesb atendeu 2.096 acidentes causados por emissões agudas de substâncias químicas no meio ambiente. Desse total, 6% foram causados a partir de ocorrências em áreas internas das indústrias, e 3% em atividades comerciais, envolvendo substâncias químicas e não necessariamente resíduos. Esses 9% resultaram, no período, em 207 ocorrências no estado de São Paulo, com

a média de 11,5 ocorrências/ano.

Quanto ao transporte rodoviário, a Cetesb reconheceu que a grande maioria dos acidentes ocorre com matérias-primas e produtos acabados. As ocorrências com resíduos representam parte muito pequena em relação ao total.

A classificação dos resíduos sólidos e líquidos, produzidos pela indústria, comércio e serviços, compreende três classes. Os da Classe 1 (perigosos) exigem tratamento e disposição especiais, como resíduos da área rural (embalagens de pesticidas ou herbicidas). Os gerados em indústrias químicas e farmacêuticas oferecem riscos à saúde pública, e devem ser dispostos em aterros especiais ou queimados em incineradores. Os da Classe 2 (não inertes) têm as mesmas características do lixo domiciliar. Os da Classe 3 (inertes) não se degradam, ou não se decompõem quando dispostos no solo (restos de construção, pedras e areias retiradas de escavações).

Dados do Limpurb – Departamento de Cadastro do Transporte de Resíduos

Indústrias, de São Paulo, indicam que, na cidade, o volume de resíduos descarregados em suas unidades é de 16 mil t/mês, ou 192 mil t/ano, em média. O serviço público não é responsável pela coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos industriais, comerciais e de serviços que ultrapassem 100 litros diários e não se enquadrem como Classe 2. A prefeitura de São Paulo conta apenas com o aterro sanitário Bandeirantes, em Perus, para resíduos Classe 2.

Das 110 transportadoras cadastradas no Limpurb, 55 utilizam suas unidades com frequência, e o restante esporadicamente. O movimento diário no aterro é de 150 veículos, e no incinerador do Vergueiro, sete, em média. Por mês, são incineradas 10 t de resíduos ambulatoriais.

Na capital paulista, a Cavo possui cerca de 600 contratos, para coletar 1.500 t de resíduos industriais por mês, com frota de 13 caminhões Ford HD, trabalhando 24 horas por dia.

Em quatro anos de atividade, a empresa Equipav, com 150 clientes, registrou cerca de 10 acidentes por ano. “No trânsito urbano de São Paulo, a probabilidade de pequenos acidentes é muito grande”, afirmou o engenheiro Eduardo Aguiar Petri, gerente Operacional da Equipav/Divisão Colepav, citando curvas fechadas e distração em semáforos como principais causas; e pouca ocorrência com caminhões de cabine avançada, tipo Mercedes 1718.

A Equipav movimentava 1.000 t/mês de lixo industrial na Grande São Paulo, com frota de 12 compactadores Mercedes 1718 e 1721, e Ford F 14000-HD. Os resíduos são transportados em contêineres de 1,2 m³. A Equipav possui 5% do mercado. Os grandes coletores Vega Sopave, Intracol e Cavo detêm as maiores participações.

Há 26 anos no mercado, a Lixotal opera na Grande São Paulo com 33 caminhões do modelo VW 1622, que transporta 9 m³ compactados. Cada caminhão trabalha 16 horas por dia, em média.

“Seguimos todas as determinações da



Foto: Penna Prearo

Um dos 13 caminhões da Cavo que operam 24 horas por dia

Cetesb e do Inmetro”, disse Vinícius Pardini, gerente comercial, referindo-se à vistoria de veículos para obter o credenciamento do Inmetro. A Lixotal transporta resíduos Classes 1 e 2, como areia de fundição. O transporte de resíduos Classe 2 não exige dos motoristas o curso de Movimentação de Produtos Perigosos.

Segundo Pardini, os resíduos Classe 1, que ultrapassem parâmetros da norma NBR 10.004, como embalagens contaminadas com produtos constantes no anexo 5 (substâncias agudamente tóxicas) devem ter sua destinação para aterros Classe 1, incineradores ou métodos de tratamento credenciados pelos órgãos ambientais. “Resíduos sólidos de Star (sistema de tratamento de águas residuárias), lodo galvânico, etc. podem ser Classe 1 ou 2, dependendo do exame de caracterização”, acrescentou. Sobre a classificação de sólido ou líquido, Pardini disse que, “mesmo o solvente sujo é considerado resíduo sólido industrial”.

Cuidadoso com os procedimentos, Pardini informou que os resíduos sólidos – borras de retífica e de tinta, areia de fundição, lodos e.t.e. e galvânico –, “só podem sair do gerador após aprovação da Cetesb”. A coleta é levada para dois aterros em São Paulo, e um em Taubaté, a 145 km de distância.

Cabe à Cetesb fiscalizar o gerador e aprovar a destinação adequada dos resíduos, conforme legislação ambiental vigente. Pelo De-

creto Federal nº 96.044, de 18 de maio de 1998, que regulamenta o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, a fiscalização do transporte é do Ministério dos Transportes, sem prejuízo da competência das autoridades com jurisdição sobre a via por onde transite o veículo transportador.

Conforme a Lei Estadual nº 997/76, compete à Cetesb exercer o controle da poluição e preservar a qualidade do meio ambiente em São Paulo. A Cetesb também é responsável pelo licenciamento dos serviços de coleta, transporte e disposição final dos lodos ou materiais retidos em unidades de trata-

mento de água, esgotos ou resíduos líquidos industriais, fiscalizando o gerador.

A disposição dos resíduos industriais deve ser realizada em locais previamente aprovados ou licenciados pela Cetesb. A responsabilidade pela coleta e transporte de resíduos sólidos domésticos e comerciais é da municipalidade, que deverá dispor esses resíduos em áreas que atendam às determinações técnicas e legais previstas na legislação ambiental. As indústrias geradoras de resíduos sólidos, os locais de armazenagem, tratamento e disposição final são passíveis de licenciamento ambiental, para atender às legislações vigentes.

O encaminhamento de resíduos perigosos para armazenagem, tratamento e disposição final em local externo àquele de geração, deve ser precedido de autorização da Cetesb por meio do Cadri - Certificado de Aprovação de Destinação de Resíduos Industriais. A Cetesb fiscaliza apenas os locais de tratamento de resíduos no estado de São Paulo.

Os resíduos que mais facilmente podem ser reciclados, em função do mercado consumidor são: papel, papelão, plásticos, vidro e sucatas metálicas. Os resíduos sólidos que devem ser incinerados são os compostos orgânicos perigosos. A incineração de resíduos deve ser feita em instalação aprovada pela Cetesb, onde os poluentes gerados deverão estar enquadrados dentro dos limites de emissão.

Mais rigor na fiscalização para prevenir acidentes

Polícia Rodoviária utiliza 13 vans bem equipadas para fiscalização e “pré-atendimento” em acidentes nas principais rodovias paulistas



Policiais rodoviários fiscalizam caminhão-tanque com produto químico

Nas estradas, os sinistros com produtos perigosos revelam um horizonte preocupante. Em média, ocorrem 40 acidentes/mês com veículos que transportam cargas perigosas nas principais rodovias paulistas. Com o aumento da incidência, de 450 acidentes em 1996 para 487 em 1997, a Polícia Militar Rodoviária do Estado de São Paulo e a Secretaria dos Transportes compraram 13 veículos (Space Van, da GM) para fiscalizar com rigor as rotas de tráfego.

Sem revelar estatística, a Polícia Rodoviária considera as rodovias Anhangüera, com 450 km de extensão (seis vezes mais extensa que a Imigrantes), Bandeirantes (100 km) e Piaçagüera-Guarujá (22 km) como as grandes rotas de cargas perigosas. Na Anchieta (65 km) e na Imigrantes (70 km), a Polícia constata poucos acidentes.

A nova legislação ambiental (Lei nº 9.605/98) encorajou as autoridades a montar esquema especial para atender rapidamente as emergências. Distribuídas em 15 áreas (“companhias”), as 13 vans fiscalizam os locais de maior número de acidentes, que interligam os pólos químicos e petroquímicos de São Paulo e outros estados com o porto

de Santos. O espaço interno de cada van acomoda aparelhos de detecção de gases, mantas de absorção de produtos químicos, material de primeiros socorros, maca, pranchas (curta e longa), cilindros (de oxigênio e ar respirável), dez sinalizadores e quatro extintores.

Segundo o coronel Gerson dos Santos Rezende, comandante da Polícia Rodoviária, a área de atuação não se limita aos postos rodoviários e balanças, podendo ocorrer em local seguro para o policial-motorista e demais usuários da rodovia.

Para operar as novas viaturas, foram treinados 50 policiais durante cinco semanas, com aulas teóricas e operações de emergên-

cia simuladas. Eles cumprem turnos de trabalho de 12 horas por dia. Essa aquisição tem a ver com a necessidade de fornecer aos policiais equipamentos para “pré-atendimento”, pois durante a fiscalização verifica-se se há vazamentos. “Acidentes de cargas perigosas estão relacionados com acidentes de trânsito, tipo tombamento, capotamento, colisão ou choque. Mas também ocorrem quedas de carga e incêndios”, explica Rezende.

Para conter vazamentos, a Polícia utiliza um pó que se solidifica quando misturado a um catalisador, evitando a saída de vapores de produto perigoso. O pó foi testado pela Cetesb e aprovado para a maioria dos produtos classificados pela ONU, como tinta, querosene, benzeno, tolueno (inflamáveis). O tempo de duração do pó depende da característica de cada produto (há mais de 2 mil substâncias perigosas). Acidentes com combustíveis e gás de cozinha acontecem com maior frequência porque são os mais comercializados.

O trabalho de “pré-atendimento” evita riscos de contaminação até a chegada da equipe especializada. “A obrigação legal de atender emergência é da transportadora e da indústria química”, observa Rezende, notando que a competência do Comando de Policiamento Rodoviário restringe-se à polícia preventiva. “Mas, a atividade só é eficaz quando existe grande fiscalização e os motoristas se sentem vigiados.”

Controlsat localiza socorro em dois minutos

O sistema Controlsat, fornecido pelo grupo Schahin Cury e instalado em uma Space Van em agosto foi acionado num tombamento de caminhão com ácido clorídrico, e em dois acidentes próximos do pedágio de Valinhos (SP), na Anhangüera. “Num vazamento de cloro ou ácido sulfúrico, que pode matar pessoas, o Controlsat localiza

o veículo de socorro mais próximo em apenas dois minutos, permitindo atender possíveis vítimas com rapidez, e desviar o trânsito”, afirmou Ronaldo Villar, gerente de Clientes da Schahin Cury.

O sistema Controlsat facilita a troca de mensagens ou instruções. É um serviço que combina dados globais da rede de satélites Inmarsat-C, representada no Brasil pela Embratel, com as especificações de posicionamento do GPS (Global Positioning System).



**Ninguém
conhece
este
território
melhor
do que
a gente.**

Hoje a Atlas cobre o Brasil como nenhuma outra transportadora. São 28 filiais estrategicamente localizadas e toda uma infra-estrutura aeroterrestre que utiliza a mais alta tecnologia para oferecer segurança máxima no transporte do seu produto. Trabalhando com as principais companhias de aviação do país, o Atlas Air Freight oferece um apoio logístico eficiente para o transporte aéreo de cargas. Todas as operações são programadas através do "Sistema Zero Atraso", com horários rígidos de saída e chegada dos veículos. Com toda esta qualidade, não é à toa que a Atlas é a primeira empresa deste segmento certificada internacionalmente pela ISO 9002 na matriz e filiais. A satisfação total dos clientes é o nosso destino em qualquer lugar do Brasil.



SP - COMERCIAL S&O



**ATLAS**
Transportes Brasil

Operação logística de alto risco

Comboio de Transmil transporta 37 t de urânio do porto do Rio de Janeiro à usina Angra I

Gilberto Penha



No porto do Rio, o comboio aguardou 5 horas para desembaraço burocrático

Uma vez por ano, o reator da usina nuclear Angra I, em Angra dos Reis (RJ), necessita ser reabastecido com uma grande quantidade de urânio. Em 21 de junho último, um carregamento com 37 toneladas de urânio, importado da White-Westinghouse, de Pensilvânia, Estados Unidos, desembarcou no porto do Rio de Janeiro, trazido pelo navio finlandês Marsu. Desde 1985, este foi o oitavo ciclo de abastecimento de urânio nesta usina.

Segundo Paulo Marcos Pereira, supervisor de operação de Angra I, essa carga de urânio produz 600 megawatts/hora, em média, suficiente para o abastecimento de energia um terço do estado do Rio de Janeiro.

Em valores médios, o reator mede 4 m de altura por 4 m de diâmetro. A parte operacional consiste em retirar o combustível queimado (não mais ativo para produzir energia) e substituí-lo pelo material radioativo novo.

O transporte do urânio, num percurso de 250 km entre o porto do Rio e a usina, em Frade (a 7 km do centro de Angra), foi realizado pela Transmil Rio Transportes, de Nova Iguaçu (RJ). Especializada em transporte de produtos químicos controlados pela ONU, a Transmil movimentou, pela primeira vez, uma carga de urânio, após vencer concorrência pública, em disputa com 13 empresas.

No porto do Rio, o desembaraço burocrá-

tico da carga demorou 5 horas para liberar as guias de importação e embarcar 21 contêineres de 40 pés nas plataformas dos caminhões. Cada contêiner guardava 1,7 t de pastilhas de urânio, acondicionadas em caixas de aço.

Naquele domingo, o comboio de 21 caminhões Volvo, Scania e Mercedes com a carga radioativa percorreu os 250 km de ruas, avenidas e estradas fluminenses em direção a Angra.

O trajeto foi vencido em cerca de 8 horas. A saída deu-se por volta das 14 horas, e a chegada à usina às 22 horas. A chuva obrigou o comboio a diminuir a velocidade determinada pelos engenheiros da CNEN (Comissão Nacional de Energia Nuclear), de 30 km/h. Por segurança, as caixas de aço não podiam sofrer solavancos, para não amassar as tubulações.

“Não houve nenhuma ocorrência acidental no percurso”, respirou fundo Marcelo U. Gomes da Silva, chefe administrativo da Transmil, mas revelou que, em caso de colisão, “o invólucro de aço, com paredes espessas, resistiria ao impacto”.

A equipe que participou da operação (motoristas, policiais e engenheiros) atendeu às normas de segurança do fabricante e aos cuidados especiais das organizações militares e civis, que controlavam a frota de apoio, com 34 veículos. No apoio logístico, a Transmil usou uma picape S10 e um Ford Fiesta, com sistema de rádio e telefones celulares. Fotografias e filmes em VHS registraram passo a passo os procedimentos técnicos.

Por força de contrato com a Eletronuclear, a Transmil seguiu o padrão mundial em segurança de transporte de material radioativo. O plano envolveu Transmil, CNEN, Eletronuclear e Polícia Rodoviária Federal. Os engenheiros da CNEN nomearam os trechos (interditados) das vias por onde circulariam os caminhões.

A Proteção Radiológica, da Eletronuclear, manteve em sigilo o dia do desembarque do urânio. “Não tínhamos a data precisa para a execução do transporte, mas sabíamos que haveria manifestação ecológica”, contou Silva, notando a necessidade de deixar prontos os veículos uma semana antes do evento. Somente em 18 de junho a Transmil foi informada de que o transporte aconteceria em 21 de junho.

Transportadora teve apoio de 34 veículos

Habilitada para transportar produtos controlados pelo Comando Militar do Leste, a Transmil baseou a logística operacional na ação conjunta de organizações militares e civis, com a seguinte frota:

- Dez batidores da Divisão de Operações Especiais da PM.
- Oito viaturas da Tropa de Choque da PM com 50 soldados.

- Quatro picapes com 8 patrulheiros da Polícia Rodoviária Federal.
- Quatro motocicletas da PRF.
- Duas viaturas da Divisão de Riscos Físicos da CNEN.
- Duas viaturas com físicos nucleares manipuladores de urânio.
- Uma viatura da Divisão de Operações Especiais da Polícia Federal.
- Uma picape S10 e um Ford Fiesta da Transmil.
- Um caminhão Volvo de reserva.

Mais do que um meio de transporte, um meio de comunicação.



Película opaca Controltac^{MR} impressa pelo sistema digital Scotchprint^{MR} (PLAMARC/ART FIX)



Película opaca Controltac^{MR} impressa pelo sistema digital Scotchprint^{MR} (PLAMARC)



Película refletiva Controltac^{MR} impressa pelo sistema digital Scotchprint^{MR} (WATER VISION/ PLAMARC/VINILUX)



Película opaca Controltac^{MR} impressa pelo sistema digital Scotchprint^{MR} (INTERGRAF/SIGNSHOP)

Inove na personalização da sua frota, com as soluções 3M Comunicação Gráfica.

Para identificar e decorar sua frota com criatividade e facilidade de aplicação, você precisa de um material que vá além dos limites. Você precisa dos produtos 3M Comunicação Gráfica.

Desde inovadoras películas auto-adesivas para decoração, sinalização e identificação de marcas e produtos até sistemas de impressão digital, a 3M reúne uma vasta gama de soluções para você criar sua imagem corporativa do jeito que quiser, não importando o tamanho do seu veículo.

E além disso, trabalhando com os produtos 3M, você garante economia de mão-de-obra, de aplicação, tem melhor acabamento, com alta durabilidade da imagem e do material.

Seja qual for sua necessidade, conte com a 3M: nossos convertedores autorizados/ Scotchprint^{MR} e concessionários estarão sempre à sua disposição.



Película opaca Controltac^{MR} impressa pelo sistema digital Scotchprint^{MR} (PROJECT/UNTRÊS)



Para receber um brinde especial, envie agora por fax os seguintes dados da sua empresa: razão social, endereço completo, CEP, telefone, fax e pessoa de contato.

3M Comunicação Gráfica

Expresso Araçatuba inicia rota regular para o Pacífico

A transportadora espera movimentar 50 mil t de produtos em 1999 na rota terrestre de Corumbá a Arica, no Chile

Gilberto Penha



O Scania R113 cruza um rio no trecho entre Rio Branco (AC), e Lima, Peru

O porto de Arica, no extremo norte do Chile, é o principal porto do Projeto Pacífico. Isto não quer dizer que outros portos, como Matarani e Illo, no Peru, Antofagasta e Iquique, no Chile, não poderão ser utilizados pela transportadora Expresso Araçatuba para exportação de produtos brasileiros.

Porém, Arica, o menor porto chileno, cujo movimento é de apenas 1,4 milhão de t/ano, será o terminal de uma nova rota de cargas rodoviárias, após a inauguração da filial da Expresso Araçatuba em Santa Cruz de la Sierra, na Bolívia, em setembro. Nesta data, a Expresso Araçatuba Bolívia (associação com a Exprinter Liftvans) começa a movimentar cargas na rota que liga Corumbá (MT), no Brasil, Puerto Suarez, Santa Cruz de la Sierra, Cochabamba, La Paz e Oruro, na Bolívia, a Arica, no Chile, totalizando 1.945 km. "É a rota mais natural, entre as seis alternativas estudadas", avaliou Paulo Tigevisk, assessor de Marketing.

Para Álvaro Fagundes Jr., gerente de Área Internacional, esse escritório funcionará como ponto de apoio operacional e será responsável pelo desenvolvimento de negócios.

Apostando no potencial da região, a Expresso Araçatuba Bolívia espera transportar 50 mil t de produtos por ano na rota Corumbá-Arica, em 1999. Em geral, são exportados produtos de higiene e limpeza, vestuário, autopeças e material de construção. Na volta do Chile, os caminhões trazem eletroeletrônicos, cosméticos e tecidos.

**Desde 1995
Expresso Araçatuba
emprende viagens até
o Pacífico para viabilizar
rota regular**

Nessa rota, a empresa pretende manter dois caminhões Scania R113 e P94 (de 27 t), equipados com furgões com capacidade máxima de 12 t. "O peso foi limitado por causa das estradas estreitas e túneis escavados em pedra na cordilheira dos Andes", explicou Tigevisk, notando existirem outros trechos, nos quais, o percurso de 300 km leva 8 horas, em média.

Neste ano, realizou-se a terceira e última caravana do Projeto Pacífico. Trata-se de uma rota regular, inaugurada em 22 de agosto. A

caravana, com um Scania e duas picapes Toyota, percorreu dois percursos, num total de 15 mil km, dos quais 4.500 km em estradas de terra. Cerca de 45% do trecho percorrido foram feitos em território brasileiro.

A expedição cumpriu duas etapas. A primeira, de Rio Branco, no Acre, com destino a Arica, no Chile, passou por Lima, Matarani e Illo, no Peru, e retornou por La Paz, Caranavi, Yucumo e Reyes, na Bolívia, até chegar em Porto Velho (RO).

Na segunda etapa, a caravana partiu de Cuiabá (MT), passando por Cáceres (MT), Concepción, Santa Cruz e Cochabamba, na Bolívia, até chegar em Iquique, no Chile. O retorno ao Brasil ocorreu por Antofagasta e Calama, no Chile; Jujuy e Tartagal, na Argentina; Concepción e Puerto Juan Caballero, no Paraguai; até atingir Campo Grande (MS), e Ponta Porã (MS).

Desde 1995, a Expresso Araçatuba empreende viagens à região para definir sua estratégia operacional. Na primeira etapa do Projeto Pacífico, uma caravana saiu de Porto Velho (RO), atravessou a Bolívia e atingiu os portos de Iquique e Arica, no Chile, Illo e Matarani, no Peru, de onde retornou a Rio Branco (AC). Em 1996, na segunda etapa, surgiu nova rota, de Cuiabá (MT) até Arica, com 2.330 km de extensão.

Como nas duas expedições anteriores, o Projeto Pacífico contou com apoio de empresas que adquiriram cotas de patrocínio e forneceram equipamentos e tecnologia: Scania (dois caminhões), Goodyear (pneus), Ipiranga (apoio financeiro) e Pamcary (seguro). Para viabilizar essa primeira rota regular, a Araçatuba está investindo US\$ 1,2 milhão na aquisição de veículos, estrutura de pontos de apoio e contratação de pessoal.

No momento, a empresa já transporta cargas para a Bolívia e Paraguai, que representam 5% do faturamento da empresa, de US\$ 90 milhões em 1998.

VOCÊ
SÓ NÃO COMPRA AGORA
SEU SCANIA
SE NÃO QUISER.

SCANIA PLAN

by CITIBANK

5 MODOS
DIFERENTES DE
FINANCIAR
UM CAMINHÃO!

- LEASING - 24/60 meses
- CDC - até 12 meses
- FLEX-LEASING (leasing operacional) - 24/36/48 meses
- FINAME - 12/60 meses
- LANCE QUITADOR - exclusivo para cotistas do Consórcio Scania

AS MENORES TAXAS DO MERCADO
APROVAÇÃO MAIS FÁCIL DO FINANCIAMENTO



SCANIA

**ESCOLHA NO CONCESSIONÁRIO SCANIA A MODALIDADE QUE
MELHOR SE ADEQUA À SUA DISPONIBILIDADE DE PAGAMENTO**



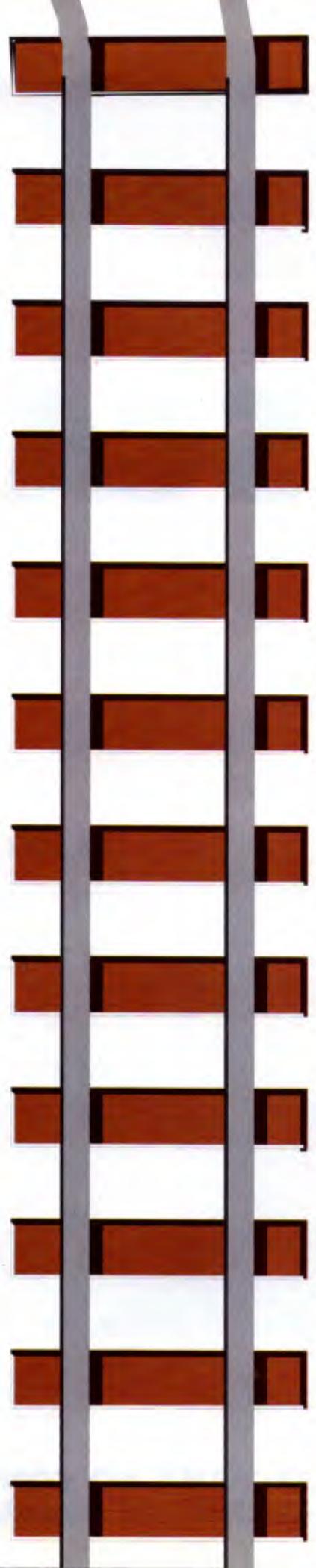
XXXIV Assembléia Geral Ordinária da Associação Latino-Americana de Ferrovias.



Participe da Assembléia da ALAF e da exposição Negócios nos Trilhos'98 - América Latina. Os dois eventos acontecem simultaneamente no Hotel São Paulo Hilton, Brasil, de 26 a 28 de outubro. A exposição de material rodante e de peças e equipamentos será realizada na estação Júlio Prestes, que fica próxima ao hotel.

REVISTA
FERROVIARIA

São Paulo: Tel.: (011) 3064-1327 Fax: (011) 881-4290
Rio de Janeiro: Tel.: (021) 240-1747 - 532-0260 Fax: (021) 240-0139
Rua México, 41 - cj. 904 - Rio de Janeiro - RJ - Brasil - CEP 20031-144
e-mail: rfvu@mandic.com.br



Parceria reduz 15% nos custos

Três empresas e ferrovia se unem para melhorar transporte de paraxileno de Camaçari a Paulínia

Gilberto Penha



Transbordo de iso-tanque para vagão tipo prancha ferroviária em Camaçari

Uma operação diferenciada, envolvendo três empresas que atuam no ramo petroquímico (Copene, Rhodiaco, Ultracargo) e a Ferrovia Centro-Atlântica (FCA), provou ser possível, com parceria de “empresas especializadas”, enxugar custos e melhorar a segurança do transporte rodoferroviário de paraxileno, matéria-prima do poliéster, entre Camaçari (BA) e Paulínia (SP).

O sucesso da operação, segundo Ricardo Uchôa Alves de Lima, diretor-superintendente da Ultracargo, está na aplicação do conceito de que “o transporte deve ser tratado como parte de um processo logístico”. A operação permitiu que o paraxileno, tradicionalmente transportado por cabotagem, utilizasse a opção rodoferroviária para evitar o porto de Santos. “Um dos objetivos do acordo é diminuir custos da cadeia logística em torno de 15%”, diz Lima. Empresa de logística integrada, a Ultracargo responde por 80% do transporte rodoviário de cargas líquidas no pólo petroquímico de Camaçari. É uma holding

que abriga Transultra e Tequimar, braços logísticos de transporte e armazenagem do Grupo Ultra.

Um dos maiores beneficiados da operação intermodal é a Rhodiaco, *joint venture* do grupo Rhodia-Ster e British Petroleum Amoco. Para Fernando Vasconcelos, diretor de Suprimentos, o custo operacional – do tanque da Copene ao tanque da Rhodiaco, num total de 2.800 km de trilhos e quase 20 km de rodovias nas pontas –, alcança US\$ 50/t (de frete). Compa-

A matéria-prima do poliéster

O paraxileno, matéria-prima básica para produzir o poliéster, é um líquido derivado da nafta petroquímica. O produto custa US\$ 350/t. A Copene produz paraxileno e o envia para a Rhodiaco, que depois de processá-lo, gera o PTA (ácido tereftálico), seu produto final. O PTA é consumido por dez indústrias, que fabricam os derivados do poliéster, tais como fibras, filamentos, filmes e resinas PET (polietileno tereftalato), matérias-primas das garrafas de refrigerantes.

Fonte: Rhodiaco/Diretoria de Suprimentos

rativamente, o frete rodoviário, US\$ 70/t, é 40% mais caro, considerando uma carreta de paraxileno num trajeto de 2.000 km.

Este transporte intermodal teve início em 30 de julho último, dentro da Copene, produtora da matéria-prima, em Camaçari. A operação começa com a transferência dutoviária da Copene para a tancagem portuária da Ultracargo-Tequimar, em Aratu, ao longo de 30 km. O terminal Tequimar é multimodal, abastece navios e dispõe de ramal ferroviário.

Em Aratu, realiza-se o carregamento de vagões-tanques da FCA, com 50 t cada. Os trens, com 1.000 t de paraxileno, viajam para a região Sudeste durante cinco ou sete dias. O trecho ferroviário termina a 10 km da Rhodiaco, em Paulínia. Neste local, a Ultracargo efetua o transbordo e entrega o produto em caminhões-tanques.

“A meta é alcançar 8 mil t/mês”, calcula Vasconcelos, prevendo a necessidade de a ferrovia definir duas ou três composições por mês. Como o vagão-tanque movimenta exclusivamente paraxileno, Vasconcelos admite não haver carga de retorno, “e isso onera o frete”. “O volume envolvido rateia o custo. Num ciclo rotineiro, a escala contribui para reduzir o custo”, justifica.

Para o executivo, a operação é das mais seguras, porque os caminhões-tanques deixaram de transitar pela região da Grande São Paulo. “Os veículos circulavam com volumes acima de 8 mil t/mês”, repara, confirmando a ocorrência de tombamentos e colisões. Em média, cada caminhão-tanque transporta 25 t de carga líquida. “Conseguimos eliminar cerca de 400 viagens/mês e a exposição da frota a acidentes.”

Conforme Marcos Marinho Lutz, gerente comercial da Ultracargo, até o final do ano, com a entrada em funcionamento do terminal rodoferroviário de Paulínia, a operação movimentará 5.000 t/mês. “O terminal dará maior agilidade à descarga de um trem, com 20 vagões, em tempo inferior a 24 horas, e ao carregamento contínuo de caminhões”, explica. A Ultracargo investirá R\$ 900 mil, dos quais R\$ 50 mil já aplicados na Bahia, e o restante no terminal de Paulínia.

Pirelli Energy chega para melhorar a eficiência operacional

Os novos pneus radiais da Pirelli oferecem menor resistência ao rolamento e aumento de vida útil, além de valorizar a beleza

O aumento da eficiência operacional é uma preocupação constante no setor de transporte, principalmente após a estabilização econômica no país. Atenta para essa necessidade das transportadoras, a Pirelli acaba de lançar a linha de pneus radiais Pirelli Energy destinada a caminhões e ônibus que incorpora os mais recentes conceitos de tecnologia de produção de pneus.

A Pirelli apresentou os novos pneus a mais de 600 profissionais, entre frotistas, revendedores, reformadores, técnicos e empresários ligados ao setor de transporte na América Latina, na segunda edição de sua convenção anual, realizada em São Paulo durante a Expobus'98.

Com a linha Pirelli Energy, a fabricante pretende atingir os dois principais itens das planilhas de custo das frotas tanto do segmento de carga como o de passageiros: pneu e combustível. O custo do pneu é o segundo maior item nas despesas operacionais de uma frota. Por utilizar uma formulação especial, a linha Pirelli Energy reduz a resistência ao rolamento, fazendo com que o veículo deslize mais facilmente e use uma força motriz menor. Além disso, diminuiu a temperatura interna do pneu. O resultado é um menor consumo de combustível e maior vida útil da carcaça.

Marcello Farel Silva, gerente de Marketing América Latina da Pirelli, afirma que a linha



FH55 e TH65 para transporte em rotas longas

Pirelli Energy completa o conceito de segmentação de mercado lançado pela empresa há dois anos. Este conceito propõe oferecer uma extensa gama de pneus, cada um para atender a determinado tipo de percurso e cada categoria de veículos comercializados no mercado brasileiro. Deste modo, os pneus Pirelli Energy servem às necessidades específicas de cada frota e, ao mesmo tempo, permitem a busca de custo operacional menor para aumentar a competitividade do frotista.

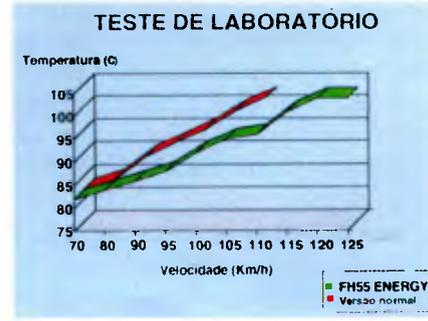
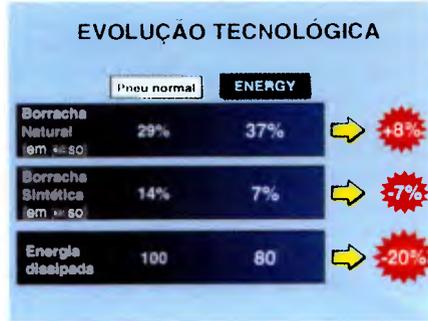
O pneu Pirelli Energy é oferecido em dois

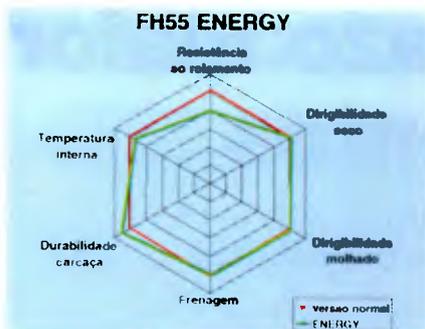
modelos. O FH55 é um pneu direcional especializado para transporte em rodovias de baixa severidade. O TH65 é um pneu trativo também desenvolvido para o transporte em rodovias de baixa severidade. A grande profundidade de seus sulcos, associada ao desenho da banda de rodagem proporciona melhor rendimento quilométrico e eficiência no escoamento d'água, segundo a Pirelli. Ambos foram concebidos especialmente para uso em longas distâncias. As medidas disponíveis são: 11.00R22 e 295/80R22,5.

Testes de laboratório e de campo mostraram que os pneus com a nova tecnologia Energy apresentaram resultados em resistência ao rolamento de até 20% inferiores aos verificados em pneus tradicionais. O teste feito no Campo de Provas da Pirelli, em Sumaré (SP), utilizou um veículo equipado com

seis pneus previamente aquecidos que se desloca a uma velocidade inicial de 35 km/h. Após o posicionamento da alavanca de câmbio em "ponto morto", mediram-se as distâncias percorridas até a completa parada do veículo. A distância percorrida pelo veículo com pneus tradicionais foi de 421 m enquanto o que utilizou pneus Energy alcançou 508 m, ou seja, a versão Energy obteve uma resistência ao rolamento 20% menor, de acordo com a fabricante.

Enquanto no pneu tradicional as quantida-





A menor resistência ao rolamento reduz o consumo de combustível e aumenta a durabilidade do Energy

des de compostos naturais e sintéticos representam 29% e 14% do total, respectivamente, no FH55 Energy os percentuais correspondem a 37% e 7%. A nova formulação reduziu a energia dissipada em 20%.

A estrutura da carcaça e os compostos empregados na sua fabricação possibilitam uma menor geração de calor ao rodar, quando comparados com os pneus tradicionais. Operando com temperaturas menores, a carcaça sofre menor envelhecimento térmico, o que proporciona um maior número de reconstruções, aumentando sua vida útil.



A utilização de maior proporção de borraça natural na formulação da linha Pirelli Energy, aliada ao menor consumo de combustível, reduz o impacto sobre o meio ambiente.

Uma das novidades nos novos pneus Pirelli Energy é a valorização da beleza. Para quem pensa que beleza não combina com pneus, a empresa lançou uma versão do Energy com o

chamado flanco desenhado. O desenho que agora vem no pneu é resultado de um concurso realizado na Itália que contou com a participação de 22 designers renomados. A Pirelli escolheu o desenho que mais refletiu sua filosofia.

O flanco conta a história da evolução do transporte, passando por todas as épocas até os dias atuais, para culminar no mais recente estágio de evolução que, segundo a fabricante, é o Pirelli Energy.

O desenho escolhido foi apelidado no mercado europeu como “Flanco egípcio”, porque o estilo utilizado parece com os hierógrafos egípcios.

A Pirelli fabrica pneus no Brasil desde 1939 e participa no segmento de pneus para caminhões com 30% do mercado, equivalentes a 900 mil pneus por ano, segundo José Carlos de Oliveira, diretor da fabricante. Em 1997, a empresa faturou R\$ 725 milhões, 40% resultantes de pneus para veículos comerciais, dos quais 45% correspondem a pneus radiais e 55% a convencionais.

Para os próximos dois anos, a Pirelli prevê uma participação de 32% do mercado nacional e quer crescer à taxa de 1% ao ano.



**Engrenada
com a
qualidade.**

**Com os produtos
KL, você tem a certeza de
estar levando peças e conjuntos
fabricados com a mais avançada
tecnologia, além da garantia de
durabilidade a toda prova. E mais:
nosso rigoroso controle de qualidade
conta com o Sistema de Gestão
da Qualidade certificado
conforme ISO 9002, pela SGS ICS.
KL, para quem exige o
máximo em qualidade.**

Martins reivindica prazo maior para financiamentos

Novo titular do Simefre pleiteia financiamento de seis anos para implementos rodoviários e de sete anos para ônibus

Gilberto Penha



Martins: malha em péssimo estado

A falta de investimentos na infra-estrutura viária foi duramente criticada pelo engenheiro José Antônio Fernandes Martins (executivo da Marcopolo), ao tomar posse na presidência do Simefre (Sindicato Interestadual da Indústria de Materiais e Equipamentos Ferroviários e Rodoviários), em agosto, para o triênio julho/1998 a julho/2001. Dirigindo-se educadamente ao ministro Eliseu Padilha, dos Transportes, o novo titular do Simefre questionou o projeto Brasil em Ação. “Quando falamos em transporte, devemos



Padilha: defesa do "Brasil em Ação"

ressaltar a necessidade de uma recuperação urgente da malha rodoferroviária, que está ainda hoje em péssimo estado”, frisou.

Com voz firme, Martins advertiu que, se o transporte público não for priorizado sobre o individual, o desenvolvimento dos centros urbanos entrará em colapso. Sugeriu que os governos federal, estaduais e municipais estabelecessem “uma real prioridade” para diminuir congestionamentos, reduzir acidentes, e tornar aceitáveis os índices de poluição ambiental, dentro de níveis exigidos pelos órgãos de saúde pública.

Depois, reivindicou ao ministro Padilha atenção especial para os financiamentos via Finame, com prazos de 48 meses para ônibus e 36 meses para implementos rodoviários, ambos com seis meses de carência. “Sofisticação, segurança e conforto exigidos pelos usuários encarecem o preço final dos produtos”, ressaltou, pleiteando alongamento dos prazos, de sete anos para ônibus, e de seis anos para implementos rodoviários. “Assim, evitaremos reflexos nas tarifas de fretes e de transporte de passageiros.”

Na visão de Martins, a equiparação com o mercado internacional é necessária, sem o que a indústria ferroviária ficará afetada em sua competitividade. “Enquanto o Brasil oferece financiamento de apenas sete anos, os concorrentes mundiais provêm financiamentos em 20 anos, com dois anos de carência.”

É preciso disciplinar importação de equipamentos para o Brasil não se tornar um depósito de sucata

O governo foi criticado por liberar a importação de transportes usados, atingindo equipamentos ferroviários, implementos rodoviários e carrocerias para ônibus. Ao abordar o tema, José Martins afirmando inexistir regulamentação que discipline a importação de equipamentos usados, coibindo os excessos e evitando que o Brasil se transforme num depósito de sucata proveniente de países do primeiro mundo.

Em novembro de 1997, o Simefre e a Abifer encaminharam expediente ao Decex (Departamento de Comércio Exterior, do Ministério da Indústria) sugerindo alterações na Portaria nº 370, de 28 de novembro de 1994, para corrigir distorções que comprometem a sobrevivência das indústrias ferroviária e rodoviária.

Filiadas representam 1% do PIB

O Simefre congrega 230 empresas associadas, e entidades como Abifer (Associação Brasileira da Indústria Ferroviária), Anfir (Associação Nacional dos Fabricantes de Implementos Rodoviários), Fabus (Associação Nacional dos Fabricantes de Carrocerias para Ônibus), Abraciclo (Associação Brasileira dos Fabricantes de Ciclomotores) e Abracamping (Associação Brasileira de Campismo).

As associadas têm faturamento de R\$ 6 bilhões, quase 1% do PIB brasileiro. Segundo dados da entidade, circulam no país mais de 1,2 milhão de cami-

nhões, 205 mil ônibus, 2.500 locomotivas e 70 mil vagões. Por ano são produzidos 3,5 milhões de bicicletas e 500 mil motocicletas.

Na nova gestão do Simefre, além do presidente, destacam-se seis cargos executivos. Massimo A. Giavina-Bianchi (T'Trans), Harold Nielson (Busscar) e Cláudio Roberto Mugnol (Silpa) são vice-presidentes. Masuo Murakami (Honda) e Bruno Antônio Caloi (Caloi) ocupam cargos de vice-presidentes financeiros. Albert Fernando Blum (ADtranz) é o vice-presidente secretário.

SABE POR QUE OS TÉCNICOS DA PETROBRAS CONHECEM PROFUNDAMENTE O TRABALHO QUE FAZEM?



PORQUE ELES NUNCA ACHAM QUE SABEM TUDO.



O que existe de diferente nos técnicos da Petrobras é que eles não conseguem aguardar pela tecnologia mais avançada. Eles vão buscá-la, explorando o novo, o desconhecido, o inusitado. Para tornar o petróleo conhecido, dominado, e para que você disponha sempre do melhor produto. Assim a Petrobras

descobriu as reservas da Bacia de Campos a centenas de metros de profundidade.

Não havia no mundo tecnologia para explorar toda essa riqueza. Adivinhe o que a Petrobras fez? Correu atrás. Pesquisou. Desenvolveu. Inovou. Hoje, a Petrobras domina a tecnologia em todas as áreas da indústria do petróleo. Em todos os seus produtos. Sem limites.



www.petrobras.com.br

QUALIDADE SEM LIMITES. COMPROMISSO PETROBRAS.

A NTC ESTÁ DE CARGA NOVA.

A atual Diretoria da **NTC** está colocando combustível nas propostas de modernização da entidade. Daqui para frente, a ordem é estar em sintonia com os processos globais de desenvolvimento, abrindo novos canais de negócios para seus associados. Confira a carga de novidades.



NTC Notícias: principal semanário do segmento, agora com novo projeto visual. **Leia.**

Catálogo NTC de Produtos & Serviços: guia de compras com os melhores produtos e serviços do segmento. **Participe.**



www.ntc.org.br: novo site com informações atualizadas do setor e espaço para sua propaganda. **Navegue.**

Eventos que garantem a exposição das novidades do segmento e debates abordando temas importantes da área. **Participe.**



Centro de Convenções: mais 3.600 m2, entre salas e auditórios equipados para abrigar o seu evento. **Utilize.**

NTC Indicadores do Transporte: publicação mensal com índices econômicos para cálculo de frete. **Consulte.**



Prêmio NTC Fornecedores do Transporte: homenagem aos fornecedores de produtos e serviços do transporte que mais se destacaram pela qualidade durante o ano. **Inscreva-se.**

Acompanhamento de Leis: home-page que coloca o transportador em contato com as constantes mudanças nas leis ligadas ao setor. **Acesse.**



Seminários & Palestras: agenda completa de assuntos ligados ao transporte, debatidos pelos seus principais representantes. **Inscreva-se.**

Cursos & Treinamentos: programação de temas para qualificação dos profissionais do setor. **Participe.**



Participe da nova NTC. Ligue agora mesmo e associe-se.

Associação Nacional do Transporte de Cargas
Rua da Gávea, 1390 - Vila Maria
São Paulo, SP 02121-020
Fone: 55-011- 6954.1400 Fax: 55-011- 6954.1127
www.ntc.org.br info@ntc.org.br



Suspensys, a nova fábrica da Randon

A empresa produzirá suspensões pneumáticas, tambores, eixos e cubos para veículos acima de 7 t

As obras da fábrica da Suspensys Sistemas Automotivos, quinta empresa da holding Randon Participações S.A., foram iniciadas em agosto passado, com o lançamento da pedra fundamental, na presença do ministro Eliseu Padilha, dos Transportes, e de outras autoridades.

Com a conclusão das obras em agosto de 1999, a nova fábrica ocupará uma área construída de 16 mil m² no parque industrial Randon, em Caxias do Sul (RS), gerando 350 empregos diretos, e faturamento anual de US\$ 60 milhões.

Na implantação da fábrica serão investidos US\$ 30 milhões, oriundos de recursos próprios, financiamentos privados e incentivos do Fundo Operação-Empresa (Fundopem), do governo do estado do Rio Grande do Sul.

A Suspensys sucede à Randon Implementos na produção de suspensões pneumáticas, tambores, eixos e cubos, segundo Raul Anselmo Randon, presidente da holding. Seu nicho de mercado está voltado para o

atendimento de veículos comerciais acima de 7 toneladas. Os produtos servem a aplicações diferenciadas em caminhões, ônibus e implementos rodoviários (reboques e semi-reboques), num mercado em que os principais concorrentes são as montadoras (que fabricam seus próprios produtos), na observação de Luís Antônio Oselame, gerente executivo da empresa.

O executivo adiantou que a Suspensys se tornará um "fabricante independente" a partir de agosto de 1999, quando estiver operando em instalações próprias. "A Master, a Fras-Le, a Jost, a Carrier e a Suspensys são empresas que objetivam atender às necessidades de mercado, incluindo os próprios concorrentes da Randon", reparou, citando as montadoras de implementos, natu-

rais concorrentes da Randon, como Guerra, Krone, Facchini, Recrusul, Gotti e outros, que formam uma parcela de mercado a ser disputado pela Suspensys nos próximos anos.

Em agosto de 1999, a nova fábrica deverá produzir 21.500 suspensões, 45 mil eixos, 100 mil cubos e 110 mil tambores. A estimativa é que 60% desta produção sejam destinados à própria Randon, e 40% a terceiros. "Em três anos, entre 70% e 80% da produção serão destinados às montadoras Ford, Volkswagen, Volvo, Mercedes-Benz (que utiliza suspensões pneumáticas na montagem do caminhão 1114), Iveco e Navistar", revelou Erino Tonon, diretor corporativo da Randon Participações.

Futuramente, o fornecimento às montadoras será reduzido em 20% ou 30% a fim de atender pedidos de outros clientes nacionais, e também mercados externos (Argentina, Uruguai, Paraguai, Chile, Venezuela e Co-

lombia) nos próximos cinco anos.

A criação da Suspensys amplia o processo de horizontalização da Randon S/A - Implementos e Sistemas Automotivos, principal empresa da holding, iniciado há 12 anos por meio de joint ventures com empresas norte-americanas e alemã. Nesse processo, surgiram a Freios Master (ver boxe), Carrier Transcold Brasil, Jost Brasil e Fras-Le. Esta última empresa, adquirida em 1995, é uma das maiores fabricantes mundiais de materiais de fricção.



Tonon: 70% da produção às montadoras



Os produtos da Suspensys servem a caminhões, ônibus e implementos rodoviários

Freios Master recebe certificado da Ford

A Freios Master, empresa coligada Randon, foi certificada com o "Q1 Ford", prêmio conferido a todos os produtos da empresa, "atestando o padrão de qualidade exigido em nível mundial pela Ford Company", segundo Luc de Ferran, diretor executivo do complexo industrial Ford Guaíba (RS). A Master firmou contrato de transferência de tecnologia com a norte-americana MGM, fabricante de câmaras de freio de segurança tipo Spring Brake.

Correios usa frota a gás nos centros

Empresa adquire 128 furgões Hyundai, convertidos a gás, para São Paulo, Rio e Natal

Gilberto Penha

Para contribuir com a melhoria da qualidade de vida nas áreas urbanas onde opera, a Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos investiu R\$ 2,94 milhões na aquisição de 128 furgões Hyundai, modelo H100, com capacidade de 900 kg de carga, motor de quatro cilindros e potência de 80 cv.

A frota Hyundai, convertida a gás natural veicular (GNV) pela Retífica Motor-Vidro/Divisão Movigás (RMV), foi distribuída em três capitais com postos de abastecimento de gás: Rio de Janeiro (72 unidades), São Paulo (50) e Natal (seis). Os Correios exigiram que a Hyundai realizasse cursos de treinamento para os motoristas, a fim de orientá-los quanto ao manuseio do kit bicomcombustível (gás e gasolina).

O modelo H100 enquadra-se bem na dinâmica operacional dos Correios: agilidade na coleta de malotes e encomendas, e baixo consumo na área central de São Paulo, circundada por 18 postos de abastecimento de gás. "O centro é a região mais poluída da cidade devido à grande concentração de veículos", disse Carlos Castro Campos, gerente de Transporte da Diretoria Regional dos Cor-

reios de São Paulo, revelando a intenção de expandir a frota a gás em 1999 para Guarulhos e Osasco (que utilizaria o posto do Jaguaré). Um estudo prevê a implantação de três novos postos na Dutra.

Segundo o engenheiro mecânico Marcelo de Camargo, da Seção Manutenção de Veículos/Gerência de Transportes dos Correios em São Paulo, há três anos, nos testes com 10 Kombis 1600, tipo furgão (motor refrigerado a ar), os técnicos constataram "boa média de consumo de gás" de 10 km/m³. Cada furgão Hyundai possui dois cilindros que armazenam o total de 22 m³ de gás, com autonomia de 220 km, suficiente para abastecer o veículo uma única vez ao dia. Em média, um furgão roda 200 km por dia.

"O consumo de álcool é de 4,7 km por litro, em média, porém, no preço, a diferença é mais nítida", frisou Camargo, notando que 1 m³ de gás custa R\$ 0,394, o litro de álcool R\$ 0,688, e o de gasolina R\$ 0,869. Conforme Antônio Henrique Fernandes, chefe da Manutenção de Veículos, os Correios calculam as médias de preço com base nos preços cobrados "por bandeiras confiáveis no Estado de São Paulo".

A frota de São Paulo serve ao transporte

de malotes de 10 kg a 30 kg, e encomendas Sedex, para entrega no mesmo dia (na Capital), ou em 24 horas na rota São Paulo-Campinas, por exemplo.

Em relação à manutenção, Camargo afirmou que, nos furgões novos, em operação há dois meses, só surgiram defeitos no sistema de iluminação (lâmpadas) e na mangueira do radiador: "Além da troca de óleo do motor, nenhum problema quanto ao uso do gás."

Quanto à velocidade comercial, Campos esclareceu que os furgões não apresentam variação relevante. "O importante é a economia propiciada pelo kit", enfatizou. Com a mesma opinião, Zauri Candeo, diretor da RMV, afirmou que o custo da conversão é econômico. Citando um utilitário na estrada (10 km/litro de gasolina), Candeo garantiu que, com um m³ de gás o veículo percorre 13 km, em média. "A percentagem de 30% a mais no rendimento do combustível, mais o diferencial no preço, de R\$ 0,37/m³, em média (contra R\$ 0,80 da gasolina), resulta em economia de 70%."

Há 28 anos no mercado, a RMV já converteu 3 mil motores ciclo Otto (gasolina e álcool) para GNV. A empresa é certificada pelo IQA (Instituto da Qualidade Automobilística) e homologada pelo Inmetro, nos ciclos Otto e diesel, para conversão de motores a gás. Sobre a tecnologia empregada, Candeo explicou que, primeiramente, converte-se o motor diesel para ciclo Otto. Depois, aplica-se o kit de conversão e carburação a GNV.

A Argentina iniciou o programa de conversão para gás em 1972, quando o Brasil engatinhava no Pró-Álcool. "Por isso, eles têm larga experiência no gnc, e tecnologia para exportar equipamentos para o Brasil", admitiu Zauri Candeo, da RMV.

Apesar disso, o Brasil se tornou hoje auto-suficiente em produção de cilindros para armazenar GNV, chegando a exportar pequenas quantidades para a Argentina. Os fabricantes são: Cilbrás, de Barra Mansa (RJ), e GBC, de Cabreúva (SP).

Em 1991, a RMV ingressou no programa de conversão de motores a gás. "Fomos pioneiros na conversão de motores ciclo Otto, movidos a álcool", disse Candeo, citando o Pró-Álcool. Nos últimos oito anos, a empresa esteve ativa em trabalhos de conversão, tornando-se fornecedora tradicional em retífica de motores diesel, gasolina e álcool para os Correios.



Abastecimento de gás feito internamente no furgão (no detalhe) em um dos 18 postos que circundam a área central de São Paulo



BF 03

Bafômetro Eletrônico

Sua frota não pode parar.
Previna-se das multas e acidentes
provocados pelo álcool

Microprocessado
Laudo Personalizado
Resultado em dg/l
Imprime os resultados
Baixo Custo Operacional
Alimentação Veicular
Produto Nacional
Garantia da fábrica

Ligue já

(048) 334-8400



www.csp.com.br

REDUZA SEU CUSTO OPERACIONAL

INFORMATIZE SUA EMPRESA
E GANHE COMPETITIVIDADE

RD-FROTA

- o sistema mais completo de controle de frotas

SISAC

- análise e controle das receitas e despesas

CARGA

- sistema completo de administração de transportes

TRANS-SYSTEM

- sistema para cálculo de custos e preços de transporte

SGLOC

- sistema de gerenciamento para locadoras

E você ainda pode contar com os serviços de consultoria em: logística, finanças, formação e controle de custos, treinamento, etc.



RD-TALENTUM

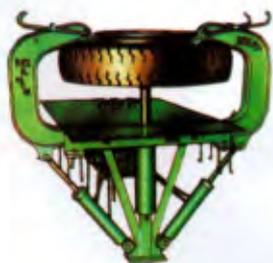
A SOLUÇÃO IDEAL E DO TAMANHO DA SUA EMPRESA

Informática e Consultoria em Transporte

Telefax: (011) 412-8588 - e-mail: rdtal@ibm.net

EBERT SUPER 1001

Desmonta, monta e abre
Pneus de caminhões e ônibus



Totalmente HIDRÁULICA
GARANTIA TOTAL: 2 ANOS

EBERT PNEUFÁCIL

Para montar e desmontar
pneus de automóveis



Totalmente HIDRÁULICA
GARANTIA TOTAL: 2 ANOS

EBERT 9001-H

Hidráulica



Lavagem perfeita de
aproximadamente 30
ônibus por hora

EBERT 9002

Superjet

Para veículos pequenos



AUTOMÁTICA
Dispensa operador. Liga
e desliga com a
passagem do veículo



MÁQUINAS EBERT LTDA.

BR 116 nº 3.104 - CEP 90340-240 - Novo Hamburgo - RS

Fone: (051) 594-8544 - Fax (051) 594-8744

Caixa Postal nº32 - E-mail: ebert@voyager.com.br

Há 30 anos
fabricando
qualidade

Betts INDUSTRIES, INC.
Warren, PA - USA Since 1901

A tecnologia que sua empresa procura, agora também no Brasil



Equipamentos para transporte de derivados de petróleo, químicos e pó a granel em tanques, contêineres rodoviários e ferroviários

- ◆ Sistemas "Bottom Loading" (Válvulas de Fundo, acionamento hidráulico, pneumático ou mecânico em aço inoxidável ou alumínio)
- ◆ Tampas de Inspeção "Tiona" Válvulas de Alívio de Pressão
 - ◆ Válvulas Borboletas
 - ◆ Válvulas de Vácuo, Pressão e Purga Pneumática de Alta Capacidade, com "Air Interlock"
 - ◆ Válvulas Recuperadoras de Vapor
 - ◆ Acessórios para reposição

Representante Exclusivo para o Brasil

MAXSS Representações Ltda.

Av. Teixeira Mendes, 1055 - CEP 91330-391 Porto Alegre (RS) - Brasil
☎ (051) 328-6990 📠 (051) 328-5211 📠 (051) 966-0304
✉ E-mail: luizfrs@ez-poa.com.br

HUBODÔMETRO®

STEMCO - O ORIGINAL

CONTROLADOR DE QUILOMETRAGEM



- Indispensável para semi-reboques
- Inquebrável
- Líder mundial
- Presente nas maiores frotas do País
- 1 modelo para cada medida de pneu
- O melhor preço

GARANTIDO POR 1.000.000 DE QUILOMETROS
EQUIPE JÁ SUA FROTA!



MERCORP
Distribuidora

Mercorp Distribuidora e Comercial Ltda.

Tel: (011) 829 1071

Fax: (011) 829 2039



TOTALMENTE INTEGRADOS
Versão
WINDOWS 95 / NT



- ◆ Sistema de Gerenciamento de Frota
- ◆ Sistema de Carga
- ◆ Sistema de Controle de Tráfego
- ◆ Sistema de Arrecadação
- ◆ Sistema de Escala

Vitória(ES) - Tel. (027) 200-2662
e-mail: client@guberman.com.br

Nossa Home Page

www.guberman.com.br

GUBERMAN

Informática

Soluções para o Transporte

FURGÕES LONADOS (SIDER) E ALUMINIO



FABRICAÇÃO

REFORMAS

LOCAÇÃO

**DE SEMI
REBOQUE**

EMPRO Industrial Ltda.

rua sara helena mantello, 410

campinas - sp terminal intermodal de cargas de campinas

fores: (019) 240 3460 - 240 2007 - 974 8580

BALANCEADORAS DE RODAS

3 MODELOS DISPONÍVEIS:

- Para automóveis, com motor ou sem motor
- Para caminhões, motorizada



Preços e condições em até 10 pagamentos

DESMONTADORA E MONTADORA DE PNEUS

- Para pneus de automóveis e picapes de 10" até 20"
- Eficiência e qualidade
- Prende a roda por dentro ou por fora, e gira nos dois sentidos



Emeb

Equipamentos Emeb do Brasil Ltda.

Av. Barata Ribeiro, 345, Itu - SP

Tel.: (011) 7824-1921 - Fax (011) 7823-0014

Guindaste biarticulado levanta 25 t a 32 m de altura



Algumas características do guindaste hidráulico biarticulado Palfinger PK 75000 são inovadoras em relação ao modelo convencional. Fabricado pela Palfinger, sediada em Salzburg, Áustria, e comercializado pela Motocana, de Piracicaba (SP), o modelo tem grande capacidade de carga (25,5 t) graças ao sistema Power Link. Seu sistema de giro contínuo é potente, com dois motores redutores

hidráulicos.

Dispõe de lanças telescópicas articuláveis. A lança é composta de duas seções: a primeira com 15 m de comprimento, e a segunda com 14,9 m, num total de 29,9 m. Pode alcançar uma altura de 32 m.

Trabalha com dois sistemas de operação: por rádio de controle remoto e por emergência, na parte superior da coluna (em conjunto com o assento do operador).

Segundo Walter Provenzano, diretor da Locaguind, a melhor aplicação do PK 75000 ocorre em operações nos pátios de carga e descarga de transportadoras, e áreas industriais. “Às vezes, trabalhamos na construção civil, em terrenos irregulares, o que dificulta a operação”, observou, ao justificar porque optou pela montagem do Palfinger sobre chassi VW 24.220.

Mais informações: Motocana, Tel.: (019) 421-3088.

Chave pneumática com torque de 140 kg

Para serviços extrapesados, a chave de impacto pneumática 285-6 é indicada para retirar rodas de caminhões e carretas. Produzida pela norte-americana Ingersoll-Rand Professional Tools, e distribuída no país pela M. Fernandes & Fernandes, o que a diferencia das ferramentas convencionais, “é que ela dispõe de um mecanismo de impacto duplo, reforçado, e isso faz com que aumente o torque máximo de 1.400 Nm (ou 140 kg) e a potência da máquina”, explica Laércio A.



Cruz, representante comercial.

A chave apresenta encaixe quadrado de 1” x 6”, torque de trabalho de 136 Nm a 1.220 Nm, rotação livre de 5.000 rpm, e consumo médio de ar de 4,7 litros por segundo. Com comprimento de 457 mm, pesa 9,98 kg, e necessita de mangueira com diâmetro de 13 mm.

Mais informações: M. Fernandes & Fernandes, Tel.: (011) 215.1790.

Pistola High T.E.C. garante maior eficiência na pintura

A Saimatec Trading comercializa a nova pistola High T.E.C. (High Transfer Efficiency Control, ou controle de transferência altamente eficiente). O consumo de ar comprimido corresponde a 270 litros por minuto, com pressão de 2 bar. A pulverização da tinta é de forma ampla e uniforme, respei-



tando a colorimetria.

“Com as partes em aço inox, a pistola pode receber tintas à base de água, sem perigo de as peças ficarem enferrujadas”, observa Fábio Sartini, diretor da Saimatec.

O produto foi criado a partir da pistola HVLP (sigla em inglês que significa alto volume e baixa pres-

Roteirizador abrange 17 mil localidades



O software de roteirização Delivery Professional, tipo *routing maker*, dispõe de base cartográfica no Brasil que inclui mais de 17 mil localidades e cerca de 2 mil rodovias (com 500 mil km de extensão).

Comercializado pela GFMI Software, de Ribeirão Preto (SP), o roteirizador foi desenvolvido em português para ambiente Windows 95, e pode ser usado em rede local. Permite utilizar vários mapas e roteiros no mesmo ambiente, e interface com gerenciadores de banco de dados para localizar pontos de venda e postos de abastecimentos.

A Delara Transportes, de Curitiba (PR), certificada com o ISO 9001, comprou um software para uso exclusivo em projeto logístico de cliente do ramo de bebidas. Segundo Rafael A. Ferreira, do setor de Projetos Logísticos, o roteirizador encurta distâncias e melhora o trabalho dos gestores logísticos de matérias-primas (malte e cevada) e produtos acabados (latas e garrafas de cervejas e refrigerantes).

Mais informações: GFMI Software, Tel.: (016) 610.3280.

são. “Enquanto a HVLP tem uma eficiência de transferência de 65% a 70%, em média, a High T.E.C. opera com um nível de eficiência entre 85% e 90%, mantendo a pintura homogênea”, diz.

Sartini esclarece ainda que a sua eficiência foi comprovada mediante testes no Thatcham Training Centre, de Berkshire, Inglaterra. A pistola pesa 440 gramas e tem um ano de garantia.

Mais informações: Saimatec Trading, Telefax: (011) 253.6533.

Tire suas dúvidas

O Trans System é um sistema para microcomputador baseado na planilha de custo operacional, tradicionalmente publicada por TM. O sistema soma as despesas admi-

nistrativas, os tributos e incorpora corretamente aquela margem de lucro desejada pelo empresário. Como se trata de uma ferramenta nova o Trans System desperta nos usuá-

rios várias dúvidas quanto à sua metodologia de cálculo e mesmo de operação do próprio sistema. Continuamos nesta edição a responder às perguntas mais frequentes.

1. Como calcular o preço para a carga fracionada?

A carga fracionada das operações de transporte de carga é das mais complexas, pois pode envolver várias fases como: coleta, armazenagem, transferência e entrega. É possível que em algumas situações o processo seja diferente, variando o número de fases.

Assim, para calcular o custo da carga fracionada será preciso inicialmente identificar quais são as fases que ocorrem desde a origem até o destino da carga e calculá-las separadamente.

No Trans System pode-se caracterizar cada uma das fases escolhendo inclusive o tipo de veículo mais adequado.

No menu principal são encontradas as opções *Coleta*, *Transferência*, *Entrega*, *Gerenciamento do Risco*, *Terminal*, *Impostos* e *Cadastro de Rotas*.

Nas opções *Coleta*, *Transferência* e *Entrega* pode-se montar uma tabela de frete por tonelada, variando a distância em quilômetros.

Na opção *Gerenciamento do Risco* devem ser listados todos os gastos relativos à segurança da carga como, por exemplo, rastreamento por satélite e outras despesas.

Na opção *Terminal* devem ser relacionadas todas as despesas administrativas dos terminais de carga e o total de carga movimentada. Pode-se cadastrar todos os terminais que fazem parte da rede de distribuição.

Na opção *Impostos* devem ser informados todos os impostos que incidem sobre o faturamento, além de taxas e da taxa de lucro esperada. Os impostos, neste módulo, são tratados de forma diferente às outras opções de formação de preço, ou seja, todas as informações listadas são utilizadas para formar o preço da coleta, transferência e entrega.

Na opção *Cadastro de Rotas* é que são montadas as rotas de distribuição para formação do preço da carga fracionada.

2. Calculando o preço da Coleta:

Nesta opção são encontradas duas pastas de trabalho: *Operações* e *Tripulantes*.

Em *Operações* devem ser informados todos os detalhes da coleta como: horas trabalhadas por dia, dias trabalhados por mês, tempo de carga e descarga, velocidade média do percurso. Estas informações são importantes para calcular o número de viagens.

Para verificar se as informações são coerentes deve ser digitado um percurso médio conhecido no campo Km Médio do Percurso. Automaticamente o Trans System calcula o número de viagens possíveis para este percurso.

Outra informação de extrema importância para a carga fracionada é o Índice de Aproveitamento. Se este número for próximo a 100%, melhor será o aproveitamento e o custo por unidade transportada será menor; do contrário, quanto mais próximo de 0%, pior será o aproveitamento e maior será o custo por unidade transportada.

Para completar as informações escolha a unidade de carga (quilogramas, toneladas, litros etc.).

Pode-se optar por utilizar no cálculo frota própria ou carreteiro (agregados).

Na pasta de trabalho *Tripulantes* escolha os tipos de tripulantes e a respectiva quantidade.

Na régua de botões clique Salva para gravar as informações digitadas. Note que no quadro Resumo o cálculo já está listado.

Para imprimir a tabela de coleta proceda da seguinte maneira: no quadro Resumo clique duas vezes sobre o cálculo desejado até aparecer a marca X; depois, na régua de botões clique Imprime, imediatamente aparece uma nova tela solicitando que seja informada a faixa de quilometragem desejada.

Informe também o percentual que deve ser utilizado para ratear as despesas administrativas gerais, ou seja, aquelas que não estão relacionadas diretamente com os terminais, como, por exemplo, diretoria, administração da matriz, entre outras. Se a operação de car-

ga fracionada abrange as três fases (coleta, transferência e entrega) utilize o percentual de 33,33%. Se a operação se resume à coleta e entrega adote 50%.

O passo seguinte é escolher o veículo clicando duas vezes até aparecer a marca X. Depois clique Imprimir.

3. Analisando a tabela de preço de coleta.

O Relatório de coleta trás várias informações sobre o preço calculado. No cabeçalho está a caracterização do cálculo efetuado.

A primeira coluna Ref. identifica a tabela de preço. As colunas De – Até, as distâncias em quilômetros que são utilizadas para calcular o Total de Viagens que aparece na quarta coluna.

No mesmo relatório aparecem o custo fixo por viagem, o custo variável por viagem, as despesas administrativas gerais DAG, os impostos taxas e lucro por viagem.

A soma destas colunas resulta no preço da lotação do veículo que leva em consideração 100% de índice de aproveitamento. Na última coluna encontra-se o Preço por XX (tonelada, litro, kg, etc) que leva em conta o índice de aproveitamento informado na tela de operações.

4. Calculando a transferência e a entrega.

Para calcular a transferência e a entrega, proceda da mesma forma da Coleta, evidentemente utilizando as respectivas opções no menu principal. Note que em cada fase da operação existem características diferentes e que devem ser consideradas.

Também é importante que a descrição de cada cálculo seja bem elaborada para facilitar a identificação.

Jorge Miguel dos Santos é economista especializado em transportes e colaborador da seção Indicadores & Mercados e de artigos técnicos de TM. É diretor da RDT-Modernizar e da Alvarenga & Santos Consultores Associados.

CUSTOS OPERACIONAIS BÁSICOS

GOL CLI 1.6		VW	
0,00833	de depreciação a	16658,00	138,81
0,0095	de remuneração de capital a	16898,00	160,53
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	680,52	56,71
0,007275	de seguro do casco a	16898,00	122,93
Custo Fixo Mensal		478,98	
0,110/30.000	de peças e material de oficina a	16658,00	0,0611
4/45.000	de pneus, câmaras e recapagens a	60,00	0,0053
0,08058	litros de combustível a	0,81	0,0653
2,5/7.500	litros de óleo de cârter a	2,30	0,0008
1/3.000	de lavagens e graxas a	16,00	0,0053
Custo Variável/km		0,1378	
Custo Mensal = 478,98 + (0,1378 x X)			
Custo/Quilômetro = (478,98/X) + 0,1378			
(X = utilização média mensal, em quilômetros)			

KOMBI STD		VW	
0,011523	de depreciação a	17695,60	203,91
0,007926	de remuneração de capital a	18044,00	143,02
1,755	de salário de motorista e leis sociais a	484,11	849,61
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	463,81	38,65
0,005305	de seguro do casco a	18044,00	95,72
Custo Fixo Mensal		1330,91	
1,0/4.000	de peças e material de oficina a	17695,60	0,0442
0,20/10.000	de salários pes. ofi. e leis sociais a	836,26	0,0167
4/45.000	de pneus, câmaras e recapagens a	87,10	0,0077
0,1329	litros de combustível a	0,81	0,1077
2,5/7.500	litros de óleo de cârter a	2,30	0,0008
2,0/30.000	litros de óleo câmbio e diferencial a	2,70	0,0002
1/3.000	de lavagens e graxas a	20,00	0,0067
Custo Variável/km		0,1840	
Custo Mensal = 1330,91 + (0,1840 x X)			
Custo/Quilômetro = (1330,91/X) + 0,1840			
(X = utilização média mensal, em quilômetros)			

SPRINTER FUR 3550		MBB	
0,009667	de depreciação a	33483,50	323,68
0,00768	de remuneração de capital a	34051,50	261,52
1,755	de salário de motorista e leis sociais a	484,11	849,61
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	797,49	66,46
0,003964	de seguro do casco a	34051,50	134,98
Custo Fixo Mensal		1636,25	
1/4.000	de peças e material de oficina a	33483,50	0,0837
0,2/10.000	de salários pes. ofi. e leis sociais a	836,26	0,0167
4/85.000	de pneus, câmaras e recapagens a	198,80	0,0122
0,082	litros de combustível a	0,35	0,0287
7,5/7.500	litros de óleo de cârter a	2,30	0,0023
4,40/30.000	litros de óleo câmbio e diferencial a	2,70	0,0004
1/3.000	de lavagens e graxas a	20,00	0,0067
Custo Variável/km		0,1507	
Custo Mensal = 1636,25 + (0,1507 x X)			
Custo/Quilômetro = (1636,25/X) + 0,1507			
(X = utilização média mensal, em quilômetros)			

F-4000 CARGA SECA		FORD	
0,008627	de depreciação a	33535,30	289,31
0,00793	de remuneração de capital a	34156,30	270,93
1,755	de salário de motorista e leis sociais a	650,00	1140,75
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	568,58	47,38
0,004633	de seguro do casco a	34156,30	158,25
Custo Fixo Mensal		1906,62	
1/10.000	de peças e material de oficina a	33535,30	0,0335
0,20/10.000	de salários pes. ofi. e leis sociais a	836,26	0,0167
6/80.000	de pneus, câmaras e recapagens a	191,40	0,0144
0,1845	litros de combustível a	0,35	0,0646
12,8/10.000	litros de óleo de cârter a	2,30	0,0029
8,2/85000	litros de óleo câmbio e diferencial a	2,70	0,0003
1/3.000	de lavagens e graxas a	32,00	0,0107
Custo Variável/km		0,1431	
Custo Mensal = 1906,62 + (0,1431 x X)			
Custo/Quilômetro = (1906,62/X) + 0,1431			
(X = utilização média mensal, em quilômetros)			

L-1218 CARGA SECA		MBB	
0,008301	de depreciação a	56669,16	470,41
0,008009	de remuneração de capital a	58818,96	471,08
1,755	de salário de motorista e leis sociais a	650,00	1140,75
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	940,56	78,38
0,004757	de seguro do casco a	58818,96	279,80
Custo Fixo Mensal		2440,42	
1,00/10000	de peças e material de oficina a	56669,16	0,0567
0,20/10.000	de salários pes. ofi. e leis sociais a	836,26	0,0167
6/105.000	de pneus, câmaras e recapagens a	358,30	0,0205
0,2433	litros de combustível a	0,35	0,0852
16,5/10.000	litros de óleo de cârter a	2,30	0,0038
10,3/20.000	litros de óleo câmbio e diferencial a	2,70	0,0014
1/4.000	de lavagens e graxas a	34,00	0,0085
Custo Variável/km		0,1928	
Custo Mensal = 2440,42 + (0,2928 x X)			
Custo/Quilômetro = (2440,42/X) + 0,1928			
(X = utilização média mensal, em quilômetros)			

14.150 FURGÃO ALUMÍNIO 3º EIXO		VW	
0,009058	de depreciação a	64273,05	582,19
0,007828	de remuneração de capital a	65475,69	512,54
1,755	de salário de motorista e leis sociais a	650,00	1140,75
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	841,15	70,10
0,005008	de seguro do casco a	65475,69	327,90
Custo Fixo Mensal		2633,48	
1,00/10.000	de peças e material de oficina a	64273,05	0,0643
0,20/10.000	de salários pes. ofi. e leis sociais a	836,26	0,0167
10/100.000	de pneus, câmaras e recapagens a	421,50	0,0422
0,3215	litros de combustível a	0,35	0,1125
15,4/5.000	litros de óleo de cârter a	2,30	0,0071
21,0/60000	litros de óleo câmbio e diferencial a	2,70	0,0009
1/3.000	de lavagens e graxas a	34,00	0,0113
Custo Variável/km		0,2550	
Custo Mensal = 2633,48 + (0,2550 x X)			
Custo/Quilômetro = (2633,48/X) + 0,2550			
(X = utilização média mensal, em quilômetros)			

T113 H 320 CAVALO MECÂNICO			
0,007000	de depreciação a	106838,00	747,87
0,008320	de remuneração de capital a	110000,00	915,20
1,755	de salário de motorista e leis sociais a	750,00	1316,25
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	1817,86	151,49
0,005333	de seguro do casco a	110000,00	586,58
Custo Fixo Mensal		3717,39	
0,830/100.000	de peças e material de oficina a	106838,00	0,0887
0,20/10.000	de salários pes. ofi. e leis sociais a	836,26	0,0284
6/85.000	de pneus, câmaras e recapagens a	527,00	0,0372
0,4310	litros de combustível a	0,35	0,1509
34,0/10.000	litros de óleo de cârter a	2,30	0,0078
23,0/60.000	litros de óleo câmbio e diferencial a	2,70	0,0010
1/3.000	de lavagens e graxas a	40,00	0,0133
Custo Variável/km		0,3283	
Custo Mensal = 3717,39 + (0,3283 x X)			
Custo/Quilômetro = (3717,39/X) + 0,3283			
(X = utilização média mensal, em quilômetros)			

Viaggio GV 859 - OH 1621			
0,008333	de depreciação a	109260,00	910,46
0,0075	de remuneração de capital a	112200,00	841,50
1,755	de salário de motorista e leis sociais a	750,00	1316,25
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	880,66	73,39
0,042/12	de seguro do casco a	112200,00	392,70
Custo Fixo Mensal		3534,30	
0,810/10.000	de peças e material de oficina a	109260,00	0,0885
0,20/10.000	de salários pes. ofi. e leis sociais a	836,26	0,0294
6/150000	de pneus, câmaras e recapagens a	720,00	0,0288
0,2857	litros de combustível a	0,35	0,1000
16,5/10.000	litros de óleo de cârter a	2,30	0,0038
10,3/20.000	litros de óleo câmbio e diferencial a	2,70	0,0014
1,00/2.000	de lavagens e graxas a	53,00	0,0265
Custo Variável/km		0,2784	
Custo Mensal = 3534,30 + (0,2784 x X)			
Custo/Quilômetro = (3534,30/X) + 0,2784			
(X = utilização média mensal, em quilômetros)			

PREÇOS DE VEÍCULOS NOVOS E USADOS

CAMIÕES NOVOS		CAMIÕES USADOS		VERSÃO: 21.00/18.000							
	OKM			1998	1997	1996	1995	1994	1993	1992	1991
	max	CHEVROLET		max	max	max	max	max	max	max	max
CHEVROLET		CHEVROLET									
6.000/D-40	-	6.000/D-40	-	-	-	22000,00	21000,00	19716,00	18444,00	16400,00	15300,00
12.000/11.000	-	12.000/11.000	-	-	-	24200,00	23700,00	20480,00	19140,00	18040,00	16930,00
14.000/13.000	-	14.000/13.000	-	-	-	26400,00	25200,00	22320,00	20880,00	19680,00	19360,00
22.000/21.000/18.000	-	22.000/21.000/18.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	OKM			1998	1997	1996	1995	1994	1993	1992	1991
	max	GMC		max	max	max	max	max	max	max	max
GMC		GMC									
8-100	31000,00	8-100		28200,00	25400,00	23368,00	-	-	-	-	-
8-150	32600,00	6-150		29600,00	26700,00	24564,00	-	-	-	-	-
7-118	33480,00	7-110		30300,00	27300,00	25116,00	-	-	-	-	-
12-170	46800,00	12-170		42400,00	38200,00	35144,00	-	-	-	-	-
14-190	54800,00	14-190		49800,00	44700,00	42485,00	-	-	-	-	-
15-190	63800,00	15-190		58000,00	52200,00	-	-	-	-	-	-
18-220	68600,00	18-220		54200,00	48800,00	44896,00	-	-	-	-	-
	OKM			1998	1997	1996	1995	1994	1993	1992	1991
	max	VOLKSWAGEN		max	max	max	max	max	max	max	max
VOLKSWAGEN		VOLKSWAGEN									
7-100	-	7-100/7,90		-	-	-	-	-	-	-	-
8.140	-	8.140/L-80/8.100/7.110S		-	-	-	-	23400,00	22230,00	20600,00	19200,00
12.140	-	12.140/11.140		-	-	-	-	-	-	25200,00	23400,00
12.170BT	41000,00	12.170BT		37000,00	33000,00	-	-	-	-	-	-
14.150	-	14.150/14.140		-	-	-	-	-	-	-	25272,00
14.170BT	51000,00	14.170BT		45800,00	40600,00	-	-	-	-	-	-
14.220	-	14.220/14.210/14.200		-	-	-	-	-	-	-	26200,00
16.170BT	-	16.170BT/16.170		-	-	-	34730,00	33040,00	31152,00	30033,36	27888,12
18.300	-	18.300/18.220/18.210		-	-	-	-	-	-	-	29484,00
24.220	-	24.220/22.140		-	-	-	-	-	-	-	-
24.250	-	24.250		-	-	-	-	-	-	-	-
35.300	73000,00	35.300/16.210W/22.210W		64200,00	55300,00	48300,00	43488,00	40320,00	38016,00	36650,88	34032,96
	OKM			1998	1997	1996	1995	1994	1993	1992	1991
	max	AGRALE		max	max	max	max	max	max	max	max
AGRALE		AGRALE									
4500D-RS/RD	-	18000-RS/RD		-	-	-	-	13800,00	12800,00	12000,00	10300,00
7000X/O	32200,00	18000-RS/RD		-	-	-	-	14888,00	13824,00	13008,00	11124,00
7500TDX/TD	38800,00	45000-RS/RD		-	19620,00	18200,00	16400,00	15400,00	-	-	-
		50000-RS/RD		-	20787,20	19292,00	17394,00	16324,00	-	-	-
		70000X/O		-	-	21476,00	19382,00	18172,00	-	-	-
		7500TDX/TD		-	-	22750,00	20500,00	18250,00	-	-	-
	OKM			1998	1997	1996	1995	1994	1993	1992	1991
	max	MERCEDES BENZ		max	max	max	max	max	max	max	max
MERCEDES BENZ		MERCEDES BENZ									
SPRINTER 310-D FUNGÃO	32200,00	SPRINTER 310-D FUNGÃO		-	25800,00	-	-	-	-	-	-
SPRINTER 310-D PICK-UP	27000,00	SPRINTER 310-D PICK-UP		-	22000,00	-	-	-	-	-	-
SPRINTER 310-D VAN STD	32200,00	SPRINTER 310-D VAN STD		-	25800,00	-	-	-	-	-	-
1214-C	48000,00	MERCEDES-BENZ-CAMIONETAS	1998	1997	1996	1995	1994	1993	1992	1991	
1418	67000,00	T214-C/T214/L1414/L1114		46000,00	43316,00	41190,00	40600,00	39000,00	35000,00	32800,00	
1718	70000,00	1418/1218		-	49584,00	47040,00	45472,00	43680,00	39200,00	36736,00	
1721-S	-	1718/1714		-	54812,40	51740,00	49582,00	47580,00	42700,00	40016,00	
2038-S(import.)	-	1721-S		63180,00	59670,00	56700,00	54810,00	52650,00	47250,00	44280,00	
2418	-	2038-S(import.)		70200,00	66280,00	-	-	-	-	-	-
2638-S(import.)	-	2418		-	61480,10	-	-	-	-	-	-
L710	-	2638-S(import.)		72540,00	70460,30	-	-	-	-	-	-
L814	-	L710/L709/L700		-	28200,00	26800,00	25800,00	23350,00	22200,00	21600,00	
L1218	54800,00	L814/L712/L912		-	33810,00	28140,00	27890,00	24517,50	23310,00	23329,00	
L1418	63800,00	L1214/L1114		-	44200,00	42000,00	40600,00	39000,00	35000,00	32800,00	
L1620	69800,00	L1218/L1118		46000,00	45520,00	43260,00	41818,00	40170,00	39050,00	33784,00	
L2318	79600,00	L1414/L1314		-	-	-	45878,00	44070,00	39550,00	37064,00	
L2635	104800,00	L1418		33000,00	30930,00	48300,00	46690,00	44850,00	40250,00	37720,00	
LS1830	80800,00	L1319/L1318		-	-	-	-	48720,00	46800,00	42000,00	
LS1835	84800,00	L1814/L1514		-	-	-	-	49532,00	47580,00	42700,00	
LS2635	102800,00	L1620/L1618/L1518		-	-	54012,40	51240,00	49320,00	47500,00	43440,00	
		L1630/L1625/L1621/L1620/L1519		-	-	-	-	50750,00	48750,00	43750,00	
		L2014/L2017		-	-	-	-	-	-	-	
		L2314/L2214		-	-	-	-	52780,00	50700,00	45500,00	
		L2318/L2217		65400,00	60023,60	55440,00	53592,00	51480,00	46200,00	43296,00	
		L2220		-	-	-	-	-	-	44280,00	
		L2635/L2325/L2225		-	61880,00	58800,00	56840,00	54600,00	49000,00	46084,00	
		LS1825/LS1820		-	-	-	47908,00	46020,00	41300,00	38704,00	
		LS1030/LS1025/LS1524		64600,00	61084,40	56700,00	52780,00	50700,00	45500,00	42640,00	
		LS1830/LS1824/LS1823		72000,00	66300,00	63000,00	60900,00	58500,00	52500,00	49200,00	
		LS1941		74880,00	68510,00	65100,00	63051,80	60450,00	54250,00	50840,00	
	OKM			1998	1997	1996	1995	1994	1993	1992	1991
	max	FORD		max	max	max	max	max	max	max	max
FORD		FORD									
C-814	34800,00	C-814		28800,00	27000,00	-	-	-	-	-	-
C-1215	41800,00	C-1215		34000,00	32800,00	30200,00	28200,00	25800,00	24400,00	22000,00	
C-1415	47000,00	C-1218		-	-	-	-	-	-	23760,00	
C-1422	56000,00	C-1415		36000,00	34440,00	31710,00	29610,00	27090,00	25620,00	23100,00	
C-1617	63300,00	C-1418		-	-	-	-	-	-	-	
C-1622	68200,00	C-1422 C-1419		42600,00	37064,00	34126,00	31866,00	29154,00	27572,00	24860,00	
C-2425	67200,00	C-1617 C-1615		42600,00	38300,00	36240,00	33940,00	31089,00	29280,00	26400,00	

PREÇOS DE VEÍCULOS NOVOS E USADOS

CAMINHÕES NOVOS		CAMINHÕES USADOS		VERSÃO: 23/09/1998							
	DKM			1999	1997	1996	1995	1994	1993	1992	1991
	máx			máx	máx	máx	máx	máx	máx	máx	máx
C-4030	64200,00	C-1822 C-1818 C-1818			44000,00	41000,00	37750,00	35250,00	32250,00	30900,00	27500,00
F-4000 TB	32250,00	C-2324 C-2218			43200,00	40000,00	38000,00	37700,00	34571,00	32698,00	
F-12000	38200,00	C-2425 C-2422 C-2322 C-2318			51000,00						
F-14000 HD	48000,00	C-3224			44200,00	42018,00	38800,00	38000,00	33024,00	31232,00	28180,00
		C-3530			47800,00	48084,00	42200,00	38400,00	36120,00	34100,00	30800,00
		C-4030			51800,00	49544,00	44800,00	41700,00			
		F-4000 TB/F-4000		29000,00	26800,00	24800,00	23000,00	22000,00	21300,00	18000,00	18400,00
		F-12000 F-11000			28200,00	27280,00	26078,00	25000,00	23400,00	21700,00	20000,00
		F-14000 HD/F-14000			33200,00	29264,00	27040,00	26004,00	25184,00	23804,00	21712,00
		F-22000								24802,00	22916,00
	DKM			1996	1997	1998	1999	1994	1998	1992	1991
	máx			máx	máx	máx	máx	máx	máx	máx	máx
SCANIA		SCANIA									
P-89 (H-4x2)	-	P-88 (H-4x2)(Import.)			55000,00	50000,00	50000,00				
R-113 H 320 4X2	-	R-113 R-112 (H/HS/HW-4x2)			84830,00	80184,00	72510,00	68162,78	84288,30	81001,88	58800,00
R-113 E 320 6X4	-	T-113 F-112 (H/HS/HW-4x2)						67900,00	63000,00	54000,00	58000,00
T-113 E 360 6X4	-	R-143 R-142 (H/HS/HW-4x2)					85702,00	77644,00	80040,00	84004,00	59400,00
		T-143 F-142 (H/HS/HW-4x2)					84184,00	78100,00	86780,00	83000,00	80500,00
		R-113 R-112 (E/ES/EW-6x4)			88314,00	81702,00	74020,00	70802,24	86300,00	82200,04	80500,00
		T-113 F-112 (E/ES/EW-6x4)			80504,00	80702,00	77544,00	74024,72	86720,40	80200,04	80400,00
		R-143 R-142 (E/ES/EW-6x4)					86200,00	86100,00	81800,00	75000,00	71780,00
		T-143 F-142 (E/ES/EW-6x4)			83802,00	84724,00	80804,04	74940,00	70954,00	64900,00	
	DKM			1996	1997	1998	1999	1994	1998	1992	1991
	máx			máx	máx	máx	máx	máx	máx	máx	máx
VDLVD		VDLVD									
FH-12EDC (H-4x2) (Import.)	118200,00	FH-12 (H-4x2) (Import.)			83000,00	80004,00	80000,00	84172,00	87700,00		
NL-10 320 EDC 4X2	-	NL-1DEDC/NL-1D/N-1D (H/XH-4x2)			76200,00	73200,00	67800,00	62800,00	47300,00	43600,00	39900,00
NL-12 360 EDC 4X2	-	NL-12EDC/NL-12/N-12 (H/XH-4x2)			82488,30	78600,00	67600,00	63120,00	47770,00	44038,00	40000,00
NL-12 410 EDC 6X2	-	NL-1DEDC/NL-1D/N-1D (XHT-6x2/8x4)			76378,20	74006,20	67873,00	63126,00	47770,00	44038,00	40000,00
		NL-12EDC/NL-12/N-12 (XHT-6x2/8x4)			83311,18	80846,03	80185,00	86230,00	48005,00	45780,00	41800,00
	DKM			1996	1997	1998	1999	1994	1998	1992	1991
	máx			máx	máx	máx	máx	máx	máx	máx	máx
CARRETAS		CARRETAS									
BASCULANTE (3 Eixos)	28600,00	BASCULANTE (3Eixos)			18200,00	18896,00	15206,40	13695,76	12317,18	11085,47	10186,63
CARGA SECA (2 Eixos)	15200,00	CARGA SECA (2Eixos)			11900,00	8900,00	6712,00	7940,80	7056,72	6361,06	5842,98
CARGA SECA (3 Eixos)	17200,00	CARGA SECA (3Eixos)			12400,00	11836,00	10020,69	9018,82	8118,76	7306,00	6720,68
FURGÃO ALUMÍNIO (2 Eixos)	20900,00	FURGÃO ALUMÍNIO (2Eixos)			19000,00	18200,00	11880,00	10082,00	9822,00	8000,00	8002,32
FURGÃO ALUMÍNIO (3 Eixos)	23200,00	FURGÃO ALUMÍNIO (3Eixos)			18800,00	14784,00	13305,60	11708,93	10538,04	9484,28	8725,49
FURGÃO FRIGORÍFICO (3 Eixos)	77800,00	FURGÃO FRIGORÍFICO (3Eixos)			58000,00	49280,00	44362,00	39029,78	34348,18	30274,00	26687,69
GRANELERA (2 Eixos)	17300,00	GRANELERA (2Eixos)			12600,00	11000,00	8900,00	8006,00	8108,10	7207,28	6587,58
GRANELERA (3 Eixos)	18800,00	GRANELERA (3Eixos)			14200,00	12488,00	11248,40	10121,78	8100,68	8196,88	7378,78
TANQUE CARGA MISTA (3 Eixos)	32200,00	TANQUE CARGA MISTA (3Eixos)			28200,00	20416,00	18374,40	18536,98	14893,26	13384,84	12056,44
	DKM			1996	1997	1998	1999	1994	1998	1992	1991
	máx			máx	máx	máx	máx	máx	máx	máx	máx
ONIBUS		ONIBUS									
MD L0814 (Rodoviário)	78800,00	M8 LO/DF08 LO/DF08 (Rodoviário)									
MB L0814 (Urbano)	71500,00	MB LO/DF08 LO/DF08 (Urbano)									
VW B-140 (Rodoviário)	83000,00	M8 LO/DF814 LO/DF812 (Rodoviário)				48288,50	41046,23	38118,80	31785,42	28002,90	24842,80
VW B-140 (Urbano)	71500,00	MB LO/DF814 LO/DF812 (Urbano)				46058,50	38299,73	33703,78	28858,31	26100,18	23020,37
FORD B-1818 (Rodoviário)	-	VW B-140 (Rodoviário)			83000,00	83650,00	46617,50	-	-	-	-
FORD B-1618 (Urbano)	-	VW B-140 (Urbano)			54300,00	48155,00	38231,75	-	-	-	-
MB DH-1821 (Rodoviário)	110000,00	FORD B-1818 (Rodoviário)			78440,00	62424,00	53080,40	45101,34	38888,18	-	-
M8 DH-1621 (Urbano)	87000,00	FORD B-1818 (Urbano)			56420,00	47107,00	40040,95	34034,81	30018,70	-	-
M8 O-40RSL (Rodoviário)	-	MO DF1114 DF1113 (Urbano)									
VDLVD B-58FCD (Urbano)	95200,00	M8 DF-OH1314 DF-OH1313 (Urbano)								21177,18	18065,29
VDLVD B-58 E (Rodoviário)	116800,00	MB DH1314 DH1318 (Rodoviário)									
VDLVD B-10 M (Rodoviário)	133200,00	M8 DF-OH1318 DF-OH1315 (Urbano)						31822,28	27048,94	23018,85	16585,85
VDLVD B-12 M (Rodoviário)	147800,00	M8 DH1318 DH1315 (Rodoviário)						44871,18	38068,63	32350,86	27488,23
VW 16.180 (Rodoviário)	-	MB DH1420 DH1419 (Rodoviário)									
VW 16.180 (Urbano)	-	M8 DH1420 DH1418 (Urbano)									
		M8 DF1618 DH1518 DH1517 (Rodov.)									
		M8 DF1618 DH1518 DH1517 (Urbano)						38611,07	31084,41	26879,26	22422,38
		M8 DH1621 DH1620 (Rodoviário)			85800,00	73015,80	80130,78	51111,17	43444,49	37014,71	31482,50
		M8 DH1621 DF-OH1620 (Urbano)			87800,00	67630,00	46214,96	38432,71	32887,80	27787,83	23802,49
		M8 O-384S (Urbano)									
		MO O-400 O-371 R/R8 (Rodoviário)				81078,08	77412,12	80000,00	52840,24	44744,20	39374,80
		M8 O-400 O-371 RSD/RSL (Rodoviário)				101080,00	86018,08	73118,22	62149,78	62274,32	46001,40
		SCANIA BR-116 (Rodoviário)									
		SCANIA K-113 K-112 (Urbano)				88215,00	56282,75	47840,84	42086,50	37047,56	31480,42
		SCANIA KSL (Rodoviário)			110880,00	84248,00					
		SCANIA KT K-113 K-112 (Rodoviário)				89535,60	78105,26	84889,47	57058,11	50209,36	42677,97
		SCANIA F-220 F-113 F-112 (Urbano)				81103,53	62080,20	44251,17	39029,53	34346,80	28184,08
		SCANIA F-113 F-112 (Rodoviário)				83789,20	79729,32	87789,82	58837,53	52481,03	44608,87
		VDLVD B-58ECO (Urbano)			72400,00	81640,00	62308,00	44482,65	38127,13	34431,68	30300,05
		VDLVD B-58 E (Rodoviário)			68600,00	75310,00	84013,50	54411,48	47882,10	42136,25	30779,90
		VDLVD B-10 M (Rodoviário)			101200,00	88020,00	73117,00	62149,45	54881,62	48128,53	42358,11
		VDLVD B-12 M (Rodoviário)			112900,00	85455,00					
		VW 16.180 (Rodoviário)			71227,20	80643,12	61481,85	45288,25	38851,90		
		VW 16.180 (Urbano)			53504,00	45479,40	38868,84	34017,84	30063,74		

Elma Chips renova frota com linha Daily

Gilberto Penha



Design do Daily associa produtos da Elma Chips à imagem de modernidade

Ao investir cerca de US\$ 3 milhões na aquisição de 100 veículos Iveco Fiat, da linha Daily 35.10, a Elma Chips, do grupo Pepsico do Brasil, consolidou sua estratégia de renovação de frota em São Paulo. Do total, 75 são do modelo chassi-cabine (do tipo baú) e 25 do modelo furgão. O objetivo é propiciar maior agilidade às operações nos centros urbanos e nas estradas.

Segundo Marcelo Simonian, gerente de frota da Elma Chips, a escolha da linha Daily se justifica pelo baixo custo operacional, velocidade média elevada e maior potência de motor frente à concorrência. "O chassi-cabine atendeu a uma solução logística", frisou, notando que o veículo proporciona maior capacidade volumétrica, sendo ideal para grandes distâncias.

Já o furgão, com estrutura única integrada, tem configuração adequada à entrega urbana. "A intenção é associar nossos produtos a uma imagem de modernidade, com veículos que aliem segurança, potência e design avançado", informa.

Segundo a Iveco Fiat, os Daily (ver ficha técnica) desenvolvem velocidade média de 100 km/h em rodovias contro-

ladas por radar e com topografia plana. Podem ser aplicados sem restrição em trajetos intermunicipais, com distâncias médias de 500 km.

O nível de conforto interno da cabine inclui sistema de ventilação em três velocidades (rápida renovação do ar) e baixo ruído do motor (inferior a 80 decibéis, o máximo permitido por lei). Direção hidráulica e engates curtos na alavanca de câmbio também resultam em conforto. Grande área envidraçada propicia ampla visibilidade, e o banco do motorista permite regular a altura.

Na categoria dos veículos de 3,5 t, os Daily furgão e chassi-cabine apresentam motores turbo com elevada potência (103 cv) e torque (24,5 mkgf), e baixo consumo de combustí-

vel (168 gramas por cavalo-hora). Os motores atendem ao Conama fase IV (Euro 2), com baixíssima emissão de poluentes. Em janeiro de 2000, o Conama fase IV será obrigatório para veículos de carga.

Os veículos operam com reduzidos círculos de viragem. Em locais com 12,9 m de largura, podem realizar giro completo de 180°, possibilitando manobras mais rápidas.

Os freios a disco nas quatro rodas asseguram frenagens eficientes e menor distância percorrida para parada do veículo. Em caso de reparo, gastam-se cerca de 50 minutos (comparados com duas horas no freio a tambor). Em descidas de serras, o sistema de freio a disco refrigera melhor o disco, mantendo a folga ajustada automaticamente (entre o disco e a guarnição de freio).

Os Daily têm rodado duplo no eixo traseiro, vale dizer, maior estabilidade direcional e menor desgaste do pavimento, o que melhora a distribuição do peso e a economia de pneus.

O Daily furgão possui chassi de longarinas retas (em perfil U) e carroceria fixada sobre o chassi. Sua aplicação: entregas urbanas ou intermunicipais. Por não ter parede divisória entre o compartimento de carga e o motorista, apresenta boa visualização das cargas. O piso baixo e a elevada altura interna contribuem para a arrumação das cargas.

Por não ser monobloco, oferece rapidez em reparos no chassi ou na carroceria (deformações na estrutura). Sua capacidade volumétrica é de 12,3 m³ para entre-eixos de 3.300 mm.

O peso bruto total é de 4.000 kg, com carga útil de 2.060 kg. As portas traseiras, com abertura de até 270°, permitem ao veículo estacionar em vagas menores.

O Daily chassi-cabine também possui chassi com longarinas retas (perfil U), tendo como inovação o console de fixação da carroceria no próprio chassi. Possui entre-eixos de 3.300 mm e 3.600 mm, e acomoda carrocerias com comprimentos máximos de 4,04 m e 4,52 m, respectivamente.

Com pbt de 3.500 kg, pode transportar 2.500 kg. A baixa altura do chassi em relação ao solo torna mais fáceis as operações de carga e descarga.

FICHA TÉCNICA DOS IVECO DAILY 35.10

	CHASSI-CABINE	FURGÃO
Motor (*)	Iveco 8140.23	Iveco 8140.23
Potência	103 cv a 3.600 rpm	103 cv a 3.600 rpm
Torque	24,5 mkgf a 1.900 rpm	24,5 mkgf a 1.900 rpm
Carga útil	2.500 kg	2.060 kg
Entre-eixos	3.300 mm e 3.600 mm	3.300 mm
PBT	3.500 kg	4.000 kg
Tanque de combustível	90 litros	70 litros
(*) Diesel, turboalimentado com injeção direta (Euro 2)		



O EFEITO DA GLOBALIZAÇÃO PARA QUEM EXPORTA PELA VARIG CARGO.

Varig Cargo, a transportadora que deixa o mundo ao seu alcance.

A Varig Cargo voa para o mundo inteiro. São diversos destinos no Exterior cobertos pela malha aérea da Varig Cargo que, somados às parcerias com empresas aéreas e de transportes terrestres em todo o mundo, colocam seu produto no mercado internacional, agregando competitividade aos negócios da sua empresa. Porque, para vencer num comércio globalizado, o que os exportadores brasileiros mais precisam é contar com um serviço ágil, pontual e confiável em todos os mercados.



Serviço de Rastreamento disponível no site da Varig: www.varig.com.br

ELEITA PELA 4ª VEZ CONSECUTIVA A MELHOR TRANSPORTADORA DE CARGA AÉREA DO BRASIL.

CHEGOU PIRELLI ENERGY: A tecnologia que já vem com economia.



A Pirelli lança o que há de mais avançado em pneus para o segmento de transporte de carga e passageiros: a linha Pirelli Energy. Disponível nos desenhos FH55 e TH65, nas medidas 295/80R22.5 e 11.00R22, a linha Pirelli Energy chega para atender a necessidade do aumento da eficiência operacional da frota. Este novo conceito conta com tecnologia de última geração Pirelli, que proporciona menor resistência ao rolamento e, conseqüentemente, menor consumo de combustível. Esta nova tecnologia permite ainda a redução de temperatura de trabalho do pneu, diminuindo a fadiga da carcaça, que possibilita maior reconstruibilidade, estendendo sua vida útil.

Pirelli Energy. Mais estrada para seus negócios.

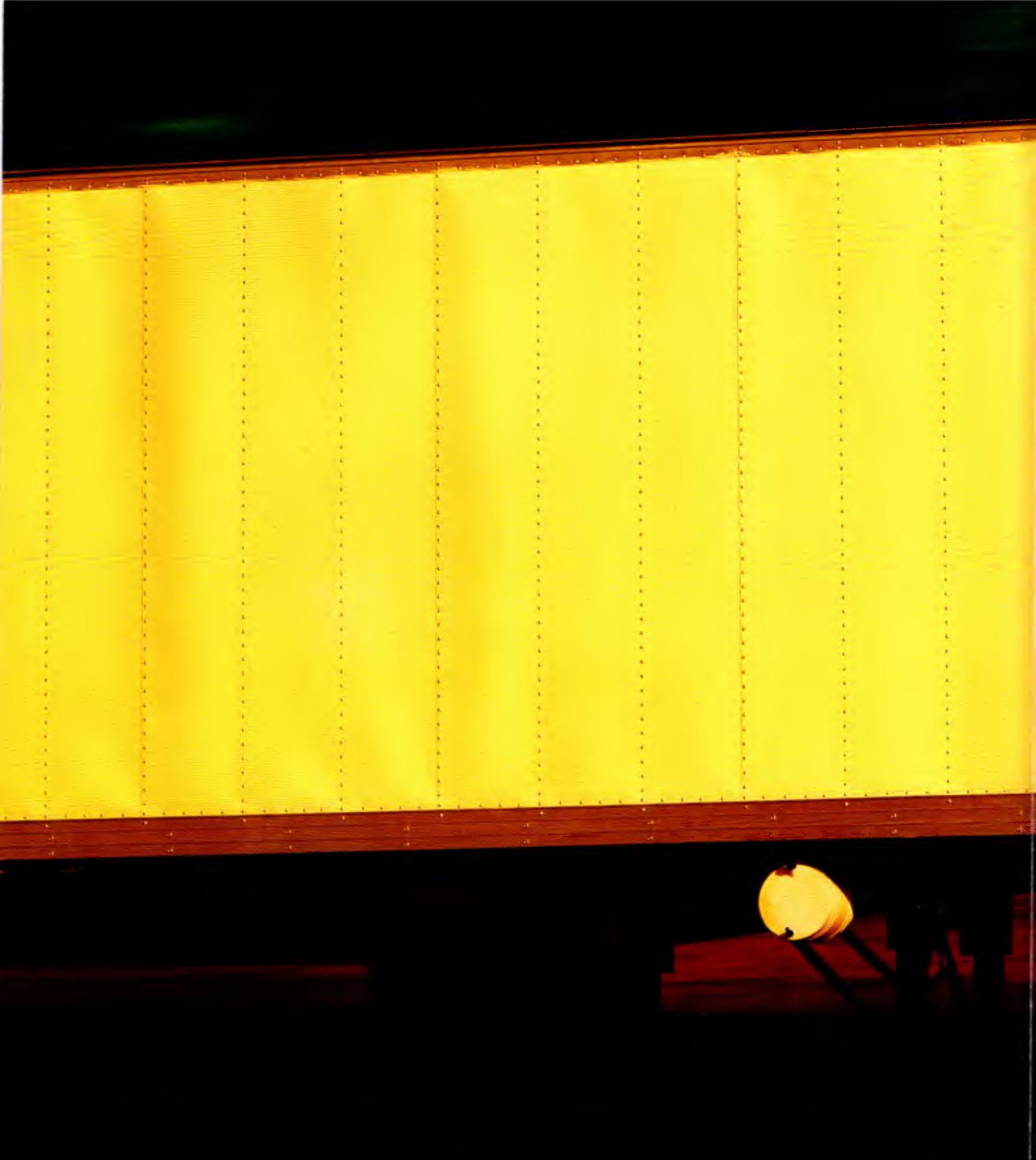


POTÊNCIA NÃO É NADA SEM CONTROLE.



Chegou
o caminhão
que todo mundo
esperava.

*M*as só
depois do
ano 2000.



LS-1938 Mercedes-Benz.

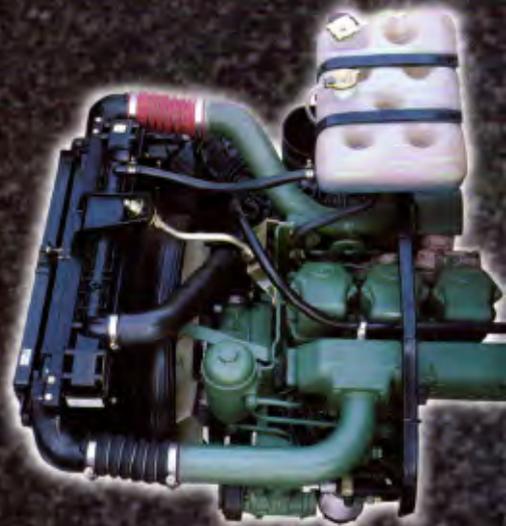


O caminhão adiantado no tempo.



Motor eletrônico
made in Brazil.

Tradução: menos
manutenção,
mais lucro.



Pelo menos no que diz respeito à tecnologia de caminhões, o Brasil já é Primeiro Mundo. Está sendo fabricado aqui o novo motor OM-457 LA Mercedes-Benz, o único totalmente eletrônico, que dispensa o uso de bomba injetora.

Você deve estar pensando como este novo motor pode trazer benefícios práticos para seus negócios. É simples: menor consumo de combustível, maior durabilidade, menos manutenções e revisões. O resultado é muita economia e maior margem de lucro. Além disso, o motor com gerenciamento eletrônico garante índices de emissão abaixo dos limites fixados pelas normas Conama Fase IV e Euro II, contribuindo para a preservação do meio ambiente. É a tecnologia Mercedes-Benz se adiantando no tempo.

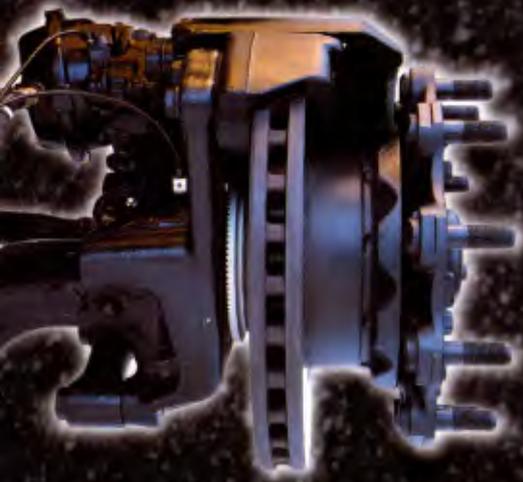
Outra vantagem exclusiva do sistema é a diagnose de falhas, que analisa as informações enviadas por sensores aos módulos de comando eletrônico, identifica eventuais falhas no motor com rapidez e precisão e adota o procedimento indicado para resolvê-las. Para completar, a Rede de Concessionários Mercedes-Benz comercializa o "minitester", equipamento completo de diagnose do motor e já está preparada para atender à tecnologia eletrônica.

Agora, quem pensa que o motor com gerenciamento eletrônico é a única novidade da Mercedes-Benz está redondamente enganado: ainda tem inovações vindo por aí.

O 1º caminhão do Brasil
com freio a disco nas 4 rodas.
O seguro dos motoristas.

O seguro de quem dirige um extrapesado Mercedes-Benz já vem instalado de fábrica: o freio a disco nas 4 rodas. Enquanto todos os outros caminhões têm este sistema apenas nas rodas dianteiras, a Mercedes inovou e lançou o primeiro freio a disco integral nas 4 rodas para caminhões do Brasil.

Com este novo sistema de freios, o caminhão ganha: mais segurança, respostas mais rápidas de acionamento, grande durabilidade e melhor desempenho nas frenagens. E ainda, economia no tempo de manutenção: a troca de pastilhas de todas as rodas só leva duas horas. Para falar a verdade, tem apenas um item em que o caminhão sai perdendo com o novo sistema de freios: peso. Ele perde 60 kg e ganha mais capacidade de carga. Adicionalmente, um sistema inteligente no painel do veículo avisa quando as pastilhas de freio atingiram o limite de desgaste. Não pense que vamos parar no freio. Prepare-se: você vai gostar ainda mais do que vem pela frente.



Até a segurança e o conforto são itens de série.

A esta altura, você já sabe todas as vantagens do motor eletrônico e do freio a disco nas 4 rodas. O que você ainda não sabe é que os dois são itens de série do LS-1938. Os outros, você vai conhecer agora.

ABS - Sistema Antibloqueio de Rodas

Os novos extrapesados Mercedes-Benz já saem de fábrica equipados com ABS. Como você sabe, este sistema de freio evita o travamento das rodas mesmo nas piores condições de piso. Isto traz um aumento de aderência e estabilidade com menor espaço de frenagem, melhor performance e total segurança.

"TOP BRAKE" - Exclusivo Mercedes-Benz

Nada melhor que poder contar com o exclusivo sistema de freio "Top Brake" Mercedes-Benz. Ele aumenta até 50% a potência de frenagem do veículo. Isto significa que você vai ter 100% a mais de tranquilidade.

Na prática, este sistema trabalha em conjunto com o freio-motor, permitindo um aumento das velocidades médias em declives, sem comprometer a segurança.

Além de proporcionar viagens mais rápidas, economiza pastilhas e pneus.

LS-1938 A Máquina do Tempo



Olhando de fora, a cabina é moderna, com design avançado. Mas é preciso entrar para perceber o tamanho do conforto que o teto extra-alto proporciona: exatamente 1,90 m. Todo este conforto fica muito mais evidente com o aproveitamento completo do espaço disponível: piso plano, cama e mesa retrátil. Dirigir nunca foi tão agradável. Os comandos são de fácil acesso e os instrumentos e indicadores são posicionados para rápida e precisa leitura. A comodidade também está presente nos comandos elétricos dos vidros e retrovisores. Uma ampla área envidraçada confere uma grande visibilidade ao motorista. E seu bem-estar é ainda maior: poltronas anatômicas e ar-condicionado opcional com regulagem individual de ar quente ou frio. Experimente dirigir um extrapesado Mercedes-Benz. É tanto conforto, que você não recebe mais passageiros na cabina do caminhão. Recebe visitas.



Comparativo com a concorrência.

16% Até 16% maior torque que os seus concorrentes.

7% Até 7% maior potência em sua categoria.

59% Até 59% maior capacidade de subida.

4% Até 4% mais econômico que os caminhões da concorrência.



Nova linha de extrapesados
Mercedes-Benz.
Os caminhões
adiantados no tempo.

A Mercedes-Benz apresenta toda a linha de extrapesados que está antecipando o futuro: LS-1938, LS-1632 e L/LS/LK-2638.

Mais potentes, econômicos, resistentes, confortáveis e seguros, como os caminhões do futuro devem ser.

Aproveite para conhecê-los de perto nos Concessionários Mercedes-Benz. Uma Rede já treinada para trabalhar com motores eletrônicos, com assistência técnica orientada pela fábrica e peças genuínas de reposição. Ou espere algumas dezenas de anos até que todos os outros sejam como eles.

Alguns itens citados ou mostrados neste folheto são opcionais e podem não estar imediatamente disponíveis para atendimento.

Este veículo está em conformidade com o PROCONVE - Programa de Controle de Poluição do Ar por Veículos Automotores.

<http://www.mercedes-benz.com.br>



Mercedes-Benz

ESTE CAMINHÃO JÁ NASCEU COM VOCAÇÃO PARA TRABALHAR NO SEU NEGÓCIO.



Mais conforto para o motorista: cabina espaçosa, vários compartimentos internos, luz da cabina direcional, banco regulável. Fácil acesso à cabina.

INTERNATIONAL 4700 E 4900.
4700: 14t: 190HP/16t: 210HP
4900 4x2: 16t 250HP
4900 6x4: 24t 250HP

Capô inclinado aerodinâmico proporciona visão ampla da estrada. Capô leve, em peça única. Facilidade de acesso ao motor. Fácil manutenção.

Excelente acabamento: cabina de aço galvanizado, com cobertura especial, garante a qualidade da pintura por muito mais tempo.



MOTOR ELETRÔNICO INTERNATIONAL DT 466E

- Garantia de 24 meses sem limites
- Maior desempenho
- Menor consumo de combustível
- Maior velocidade média
- Mais economia



- Menor índice de reposição de peças
- Mais durabilidade
- Custo de manutenção 50% menor que o da concorrência
- Baixo nível de emissão (respeito ao meio ambiente). International - líder mundial em motores diesel 160 a 300HP.

A concepção do chassi é uma das grandes vantagens. Longarinas retas e desobstruídas proporcionam fácil montagem de carrocerias dos mais variados modelos adequados para cada tipo de negócio, o que permite economia nos custos de adaptação.



Conheça o consórcio de Caminhões  INTERNATIONAL

Linha 4000, os únicos caminhões médios do Brasil com motores totalmente eletrônicos. A linha 4000 International, modelos 4700 e 4900, está sendo fabricada no Brasil com a mesma tecnologia utilizada nos Estados Unidos para todo o mundo. São os caminhões médios que possuem o menor custo operacional da categoria. Esse é o resultado de uma excelente combinação de componentes - todos líderes de mercado como o motor eletrônico.



Av. Carlos Gomes, 111/201 CEP 90480-003 Porto Alegre, RS, Brasil. www.navistar.com - e-mail: ndb.poa@zaz.com.br

Alguns dos itens apresentados são opcionais • Use sempre peças e acessórios originais International

Este veículo está em conformidade com o Proconve, preservando o meio ambiente. MKT/08/98



