

transporte moderno

EXEMPLAR DE ANUNCIANTE

AVIAÇÃO

REVISTA DE EQUIPAMENTOS

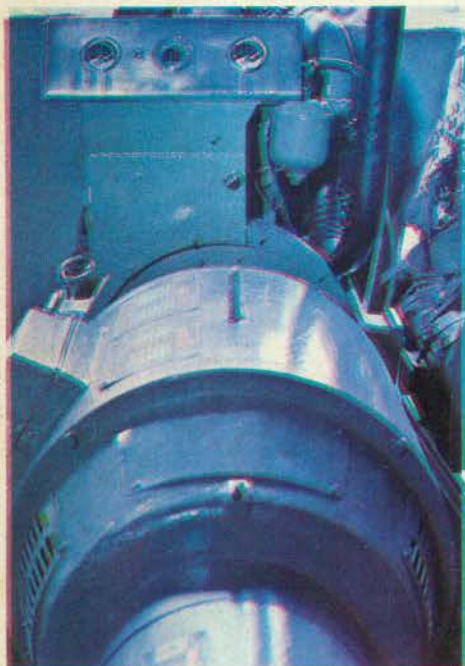
E PROCESSOS DE TRANSPORTE INDUSTRIAL - ANO III - N.º 28 - NOVEMBRO - 1965

**COSIPA
COORDENA
TRANSPORTES**



**EXTRA
IGNICAO TRANSISTORIZADA**

Qualquer que seja a fonte de energia elétrica, existe um condutor Pirelli que a leva até você.



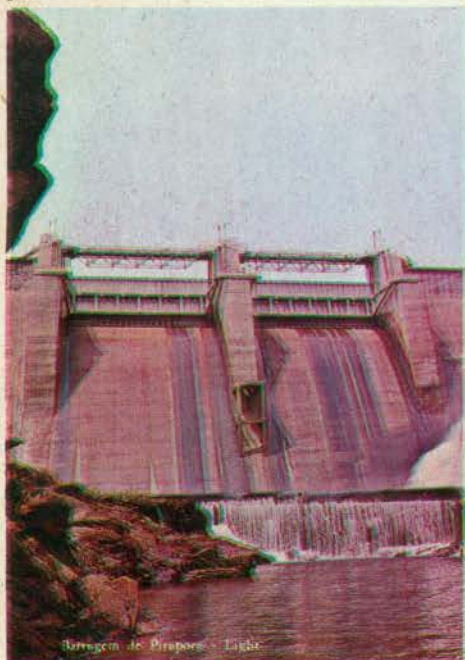
gerador



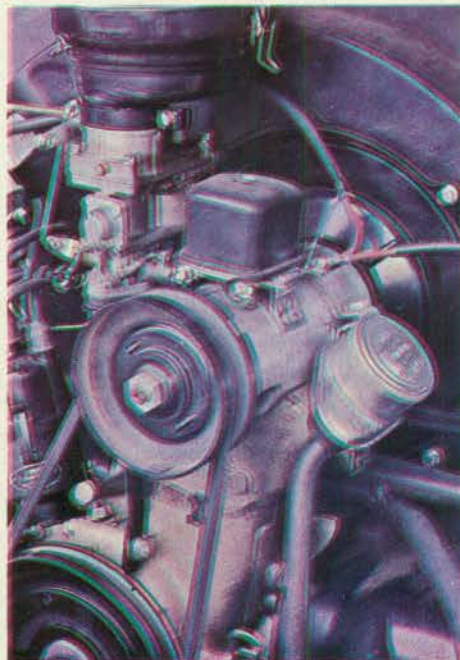
pilha



dinamo de bicicleta



usina hidrelétrica



gerador de automóvel



cata-vento



Mais especificamente: a Pirelli produz 20.472 diferentes fios e cabos elétricos. Desde os esmaltados capilares até os gigantescos cabos a óleo fluido, para 220.000 volts.

Todos com a mesma precisão Pirelli.

Um desses 20.472 fios ou cabos não seria aquele que você está precisando? Qualquer dúvida, consulte nosso Serviço de Orientação Técnica Cabos Pirelli. A enorme quantidade que fabricamos permite-nos dar-lhe o conselho mais

imparcial, a solução mais econômica.

PIRELLI

Standard Propaganda

BARBER-GREENE

reduz custos em mineração



Conjunto portátil para OPERAÇÃO DIRETA "MINA-CAMINHÃO". Composto de moega de carga, alimentador, transportador de correia e peneira selecionadora. Alimentação direta e contínua dos caminhões ou vagões ferroviários, com material já classificado.

O mais moderno e eficiente equipamento de mineração, portátil ou permanente, está sendo fabricado no Brasil. Alimentadores, Transportadores de Correia e Peneiras Vibratórias do mais alto rendimento, produzidos pela BARBER-GREENE DO BRASIL, operam com comprovado sucesso em inúmeros campos de mineração do país. SUA EFICIÊNCIA SIGNIFICA MAIOR RENDIMENTO, QUE SE TRADUZ EM MENOR CUSTO DE OPERAÇÃO. Dê-nos a oportunidade de prová-lo a Você. Consulte um de nossos distribuidores.

765/705

Barber-Greene



Barber-Greene do Brasil
GUARULHOS - S. PAULO - BRASIL

SÃO PAULO: Soc. Técnica de Materiais SOTEMA S.A. - Av. Francisco Matarazzo, 892 - **RIO DE JANEIRO:** Av. Pres. Wilson, 198 - 7º andar • **FORTALEZA (CEARÁ):** MARCOSA S.A. - Maq. Rep. Com. Ind. - Rua Castro e Silva, 294 a 298 - End. Telegráfico: CEMARCOSA • **MANAUS (AMAZONAS):** CIMAZA - Cia. Amazônia Importadora - Caixa Postal 97 - End. Telegráfico: CIMAZA - **BELÉM (PARÁ):** CIMAQ - Cia. Paraense de Máquinas - Av. Senador Lemos, 41 - End. Telegráfico: CIMAQ • **SÃO LUÍS (MARANHÃO):** Cia. Nordeste de Automóveis "CINORTE" - Caixa Postal 172 - End. Telegráfico: CINORTE • **RECIFE (PERNAMBUCO):** Cia. Brasileira de Maquinaria - Rua Imperial, 2077 - End. Telegráfico: COBRAMA - **SALVADOR - (BAHIA):** Tratores e Máquinas S.A. - Av. Bonfim, 141 - End. Telegráfico: TRAMAQUI • **CURITIBA (PARANÁ):** PARMAQ S.A. - Paranaense de Máquinas - Rua Emiliano Perneta, 818 - End. Telegráfico: PARMAQ • **PÓRTO ALEGRE (R. G. SUL):** Importadora de Maq. Agrícolas e Rodov. S.A. - Rua Voluntários da Pátria, 1981 - End. Telegráfico: PATROL.



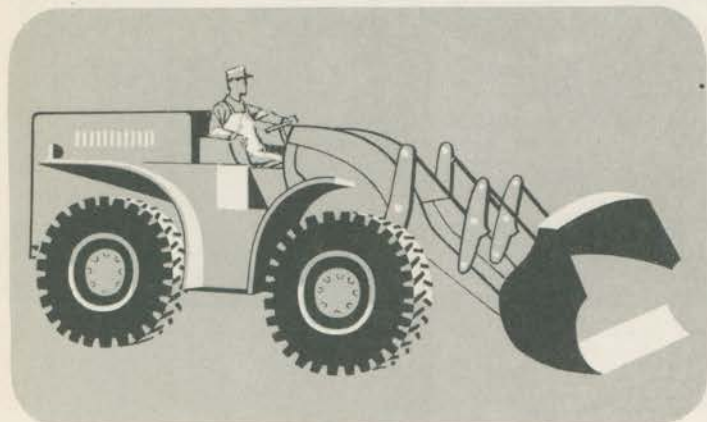
V. SABE POR QUE SEU VEÍCULO WILLYS "0" km É TESTADO MILHARES DE VÊZES?

Porque fazemos questão de qualidade. Cada peça, de milhares que compõem um veículo Willys, foi submetida aos mais severos testes no Departamento de Contrôlo de Qualidade. (Todos os veículos têm o mesmo tratamento.) A Willys Overland investiu, nesse Departamento, mais de 1 bilhão de cruzeiros em equipamento ultramoderno. Mais de 500 técnicos cuidam que tôdas as peças tenham a alta qualidade Willys e, conseqüentemente, perfeito funcionamento. Exija Peças Genuínas sempre que precisar de uma reposição. São as únicas que têm a garantia de fábrica por 12.000 km ou 6 meses de uso. O seu Revendedor ou Oficina Autorizada Willys faz questão fechada de só ter em estoque Peças Genuínas. Daí. . . V. só usará uma "impostora" se fôr inimigo de seu carro.



Peças Genuínas Willys - uma garantia que se renova em cada peça.

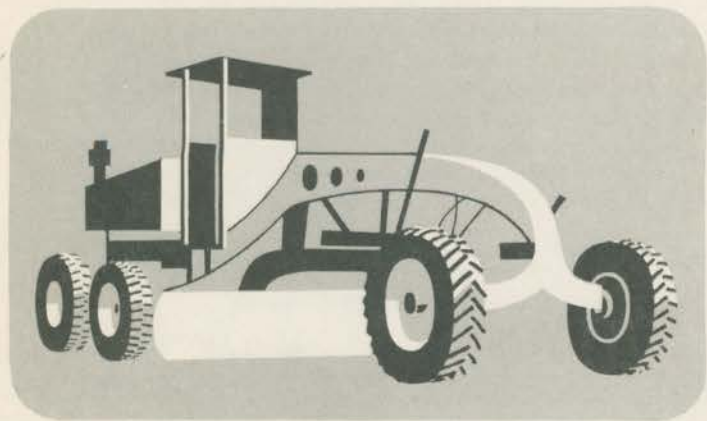
Eis como os equipamentos óleo-dinâmicos Vickers aumentam o rendimento de máquinas de construção e de movimentação



PÁS CARREGADEIRAS

Os sistemas óleo-dinâmicos de direção tornam facilimo o manejo das pesadas pás carregadeiras. E tornam bem mais simples os comandos de movimentação da caçamba. V. pode encontrar muitas pás carregadeiras equipadas com bombas Vickers nos conver-

sores de torque. Esses sistemas possibilitam resposta imediata e máximo rendimento na transmissão de força. Movimentação rápida e eficiente nas caçambas das pás carregadeiras será obtida utilizando bombas e comandos múltiplos VICKERS.



MOTONIVELADORAS

As motoniveladoras são máquinas pesadíssimas. E não é por mero acaso que tôdas têm sistemas óleo-dinâmicos de direção. Esses sistemas tornam possível

manejá-las praticamente sem esforço, sem levar em consideração as asperezas do terreno. E a direção da máquina fica mais firme, mais segura.

TRATORES AGRÍCOLAS

A Vickers pode projetar esquemas e fornecer equipamentos para comandos óleo-dinâmicos dos implementos de tratores em geral. Assim, nos tratores agrícolas por exemplo, operações como arar, ceifar, gradear etc., são facilmente realizadas com os comandos hidráulicos. Nos tratores utilizados em construções de estradas e terraplanagem, a Vickers



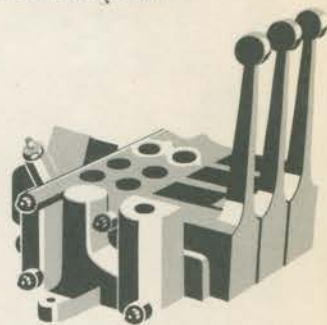
igualmente está apta a projetar sistemas óleo-dinâmicos para comando de pequenos "scrapers", lâminas, pás carregadeiras, perfuradoras de solo etc.. Se V. possui ou fabrica tratores, solicite a assistência Vickers quando desejar instalar qualquer comando óleo-dinâmico.



EMPILHADEIRAS

Uma empilhadeira vai e volta, vira à esquerda, vira à direita, levanta e desce cargas de 2, 4, 6 e até 10 toneladas sem que ninguém precise fazer muita força, graças aos sistemas de comando óleo-dinâmicos. A Vickers está apta a projetar em poucas horas e a fornecer em prazo razoável esses sistemas de comandos óleo-dinâmicos. Além disso, mediante a aplicação de alguns implementos óleo-dinâmicos, operados por Válvulas Direcionais Vickers, qualquer empilhadeira poderá ser adaptada para funções específicas, movimentando tipos especiais de cargas. V. tem empilhadeiras e quer adaptá-las para movimentar outros tipos de cargas? A Vickers terá prazer em assisti-lo na elaboração de um sistema óleo-dinâmico, que venha solucionar seu problema específico.

Estes são alguns dos equipamentos óleo-dinâmicos que a Vickers fornece para máquinas de construção e de movimentação:

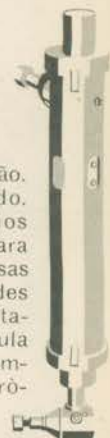


■ Válvulas Direcionais. Manuais. Múltiplas. Para diversos tipos de operações. Fornecidas em vários tamanhos, para diferentes capacidade de fluxos.



■ Bombas de Palhêtas. Balanceadas hidráulicamente. Suportam pressão de até 175 atmosferas e rotação até 2500 rpm. Permitem substituição do conjunto rotativo na própria máquina, sem necessidade de desligar os encaamentos.

■ Cilindros para Direção. Com servo-comando. Disponíveis em vários diâmetros e cursos, para atender às mais diversas aplicações. De grandes possibilidades de instalação porque a válvula servo pode ser desmembrada do cilindro propriamente dito.



VICKERS

Vickers Hidráulica Ltda.

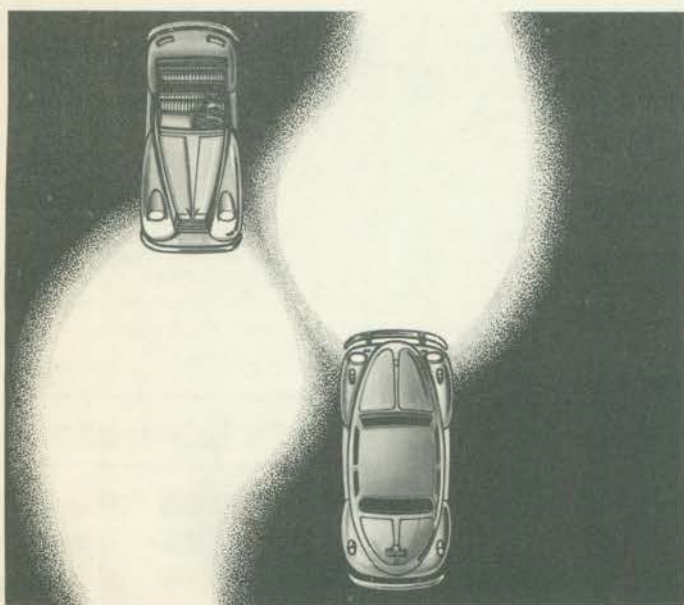
Av. Nazareth, 1316 - Tel. 63-7320 - Cx. Postal 7188 - São Paulo - Brasil



O que importa
é a segurança!

Dirigindo à noite, a sua tranqüilidade, a sua segurança, são fatores importantes. Na cidade, nas modernas rodovias, ou nas tortuosas estradas de terra batida, você terá mais segurança e tranqüilidade, se o veículo for equipado com lâmpadas PHILIPS. A PHILIPS fabrica lâmpadas especiais para cada ponto do seu veículo, qualquer que seja ele — automóvel, caminhão, ônibus, motoneta etc.

Promo



A luz das lâmpadas PHILIPS "Duplo"-d, assimétricas, para faróis, atinge mais longe do lado direito (a parte da estrada que precisa ser bem iluminada) e é cortada pelo lado esquerdo. Este fato evita o ofuscamento do motorista que vem em sentido contrário, proporcionando, assim, perfeita segurança.

Lâmpadas
PHILIPS — melhor não há!

S. A. PHILIPS DO BRASIL

DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO

Avenida Senador Queirós, 312 - 2º andar - São Paulo

FILIAIS EM: GUANABARA • BELO HORIZONTE • RECIFE

PÓRTO ALEGRE • CURITIBA • SALVADOR • BRASÍLIA



TRANSIG

o Máximo em Ignição Transistorizada



**E NÃO SOMOS NÓS
QUE AFIRMAMOS
ISSO!**

Testes realizados em laboratórios, em corridas e mesmo no uso prático contínuo, comprovaram as características únicas do equipamento Transig em relação aos produtos similares. A instalação de Transig não altera o circuito original do carro, pois dispensa a troca de bobina. Proporciona partidas instantâneas, além de baixíssimo consumo de amperagem. O platinado apresenta vida útil de mais de 100.000 quilômetros. E, principalmente, suporta temperaturas



elevadas, o que permite a sua colocação dentro do cofre do motor, resolvendo o ponto crítico de todos os sistemas conhecidos.

Solicite nosso folheto técnico.

TRANSIG
um produto da
PARODI

Indústria Eletrônica Ltda.

Rua 24 de Maio, 207 - 3.º and. - Tel.: 34-0118

lembre-se do velho ditado...

GATO ESCALDADO DE ÁGUA FRIA TEM MÊDO!



Para o seu FORD exija somente peças e acessórios legítimos FoMoCo* na embalagem cinza-azul-branca, à venda em todo o Brasil! Quem avisa amigo é!



*marca internacional da única e verdadeira peça FORD garantida

Editor e Diretor: VICTOR CIVITA

*

Diretor das Revistas Técnicas: Renato Rovegno

*

Diretor: Eng.º Roberto Muylaert

*

Redator-chefe: Edison Rodrigues Chaves — Redatores: Flávio Tiné, Matías Molina e Carlos Luiz de Andrade — Colaboradores: Marco Antonio Rocha e eng.ºs Ernesto Klotzel e Ernst Muhr — Consultores Técnicos: Rodoviário, Walter Lorch e Reginald Uelze; Industrial, Luiz Carlos Moraes Rêgo; Ferroviário, Walter Bodini; Marítimo, Antônio Galvão Novaes; Jurídico, Escritório Souza Queiroz Ferraz — Correspondente em Nova York: Paul R. Green — Secretário de Produção: J. Lima Santana F.º — Paginação: Ionaldo Cavalcanti (chefe), Celina Carvalho e Paulo Cannabrava F.º — Preparação: Dimas Costa — Revisão: Jonas de Amaral — Fotografia: Lew Parrella (chefe), Jorge Butsuem e J. Tavares Medeiros.

*

Sucursal do Rio — Diretor: André Raccah — Diretor de Redação: Alessandro Porro — Redator Principal: Sérgio Noronha — Fotografia: Nelson di Rago.

*

Publicidade — Gerente em São Paulo: Oscar Colucci — Diretor Administrativo: Antonio Ciocoloni — Vice-diretor no Rio: Sebastião Martins — Representantes em São Paulo: Jarbas Luiz Jampietro e Eduardo Souza Costa — Representante no Rio: Ricardo Tadei — Representante em Belo Horizonte: Afonso Torres — Representante em Pôrto Alegre: Victor Hugo Ferlauto — Gerente de Promoções: Ebert Unger G. Ramos — Serviço de Consulta: Ruth Vieira de Souza.

*

Diretor Responsável: Gordiano Rossi

*

TRANSPORTE MODERNO é uma publicação da Editora Abril Ltda. — Redação, publicidade e administração, Rua Álvaro de Carvalho, 48, 4.º, 6.º e 7.º andares — fone: 37-9111 — Caixa Postal, 2372 — São Paulo — Sucursal no Rio de Janeiro: Av. Presidente Vargas, 502, 18.º andar — fone: 23-8913, Caixa Postal, 2372 — Sucursal em Pôrto Alegre: Avenida Otávio Rocha, 134, 6.º andar, sala 62 — telefone: 4778 — Belo Horizonte: Avenida Goitacases, 43, conj. 901/2 — fone: 4-7146. Exemplares avulsos e números atrasados, Cr\$ 1.000; assinaturas anuais, Cr\$ 10.000, na Distribuidora Abril S.A., Caixa Postal 7901 — Rua Martins Fontes, 163/165 — São Paulo — Todos os direitos reservados — Impressa em oficinas próprias e nas da S.A.I.B. — Soc. Anônima Impressora Brasileira — São Paulo — Distribuidora exclusiva para todo o Brasil: Distribuidora Abril Sociedade Anônima.



TRANSPORTE MODERNO, revista de planejamento, coordenação e controle de equipamentos e processos de transporte, atinge 23.000 homens-chave nesses setores no Brasil inteiro.

transporte moderno

Revista de Equipamentos e Processos de Transporte Industrial

Um total de quase 1,7 milhão de toneladas a serem movimentadas com regularidade no período de um ano exigiu da COSIPA grande trabalho de coordenação de transportes. Ele foi possível graças à colaboração efetiva das ferrovias integradas ao sistema. Hoje, os problemas estão equacionados; iniciada a operação de suas diversas unidades metalúrgicas, as matérias-primas passam a alimentar a usina, de acordo com o fluxograma traçado. Nossa matéria de capa, que se inicia à página 36, analisa um a um os problemas surgidos e as soluções adotadas.

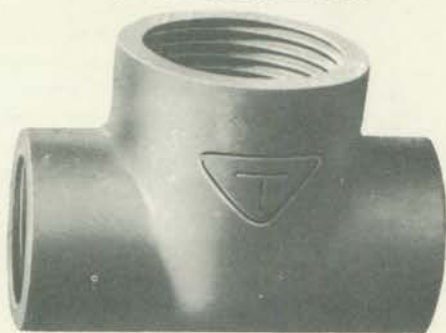
Um equipamento que prolonga a vida útil das velas e platênados, proporcionando economia de até 20% no consumo de gasolina substituirá completamente, dentro de algum tempo, a ignição convencional criada por Kettering há mais de 50 anos. TM analisa as principais vantagens da ignição eletrônica, em matéria que se inicia à página 45, e publica os resultados dos rigorosos testes a que foram submetidos nove dos principais conjuntos fabricados no País.

* * *

FERROVIÁRIO	COSIPA coordena transportes	36
	Problemas para a movimentação de matérias-primas e soluções adotadas	
RODOVIÁRIO	TM testa ignição eletrônica	45
	Vantagens sobre as convencionais e exame dos vários sistemas nacionais	
INDUSTRIAL	Carrêta transporta na fábrica	55
	Características, custo e aplicações do reboque no transporte industrial	
	Transporte de vidro plano	59
	Manipulação cuidadosa e embalagens de tipo especial reduzem quebras	
EMBALAGENS	Estiropor conquista mercado	71
	Feito de material leve e resistente o polistireno expandido oferece vantagens	
SEÇÕES		
MALOTE	Cartas dos leitores	13
TRÁFEGO	Notícias do mês	17
PAINEL	Notícias em fotos	21
PRODUTOS NA PRAÇA	Máquinas, veículos e equipamentos ..	23
VEJA ESTA IDÉIA	Soluções de alguns problemas	26
PUBLICAÇÕES	Catálogos, livros e folhetos	29
JUSTIÇA	Aspectos jurídicos do transporte	34
CAMINHÕES	Panorama da produção	75
ECONOMIA	Conferências regulam fretes	79
MERCADO	Preços e características dos caminhões	82
SERVIÇO DE CONSULTA	Marque o n.º e receba a informação	85
CAPA	Desenho: Norfolk and Western Railway	

QUANDO A
CONEXÃO
TEM QUE
RESISTIR
A PRESSÕES
CONTÍNUAS

*só confie na
resistência*



*só confie na
qualidade Tupy*

a marca é  **TUPY**

Conexões hidráulicas de ferro maleável, para todas as tubulações de água, óleo, gás e vapor. Classes 150 e 300 lbs. com rebordo. 2.000 tipos diferentes em produção. Resistência a pressões internas superior a qualquer outro material. Mínima dilatação. Tratadas termicamente em fornos especiais, resistem a qualquer temperatura. Galvanizadas não enferrujam e não sofrem corrosão. Alta resistência aos choques. Maior durabilidade. Rigoroso controle de qualidade: cada conexão é testada no mínimo 4 vezes em vários estágios de sua produção.



FUNDAÇÃO TUPY S.A.

JOINVILLE — SANTA CATARINA

PIONEIRA DO FERRO MALEÁVEL NA AMÉRICA LATINA



CANGURU PIRATININGA



o basculante
de maior
produtividade

A produção pioneira de MÁQUINAS PIRATININGA em levantamento hidráulico e caçamba basculante, ao lado da constante atualização técnica, reafirma-se a cada dia. A preferência também. Os Departamentos de Estradas de Rodagem de São Paulo, Paraná e Espírito Santo adquiriram em concorrência pública para as suas frotas de caminhões, o basculante de maiores vantagens (do preço à produtividade): CANGURU-PIRATININGA. O D.E.R. de Minas Gerais veio agora se integrar neste grupo - a sua nova frota leva a marca PIRATININGA.

Os maiores fabricantes de caminhões estão utilizando o basculante CANGURU - é a iniciativa privada reafirmando igualmente as vantagens dos equipamentos PIRATININGA.

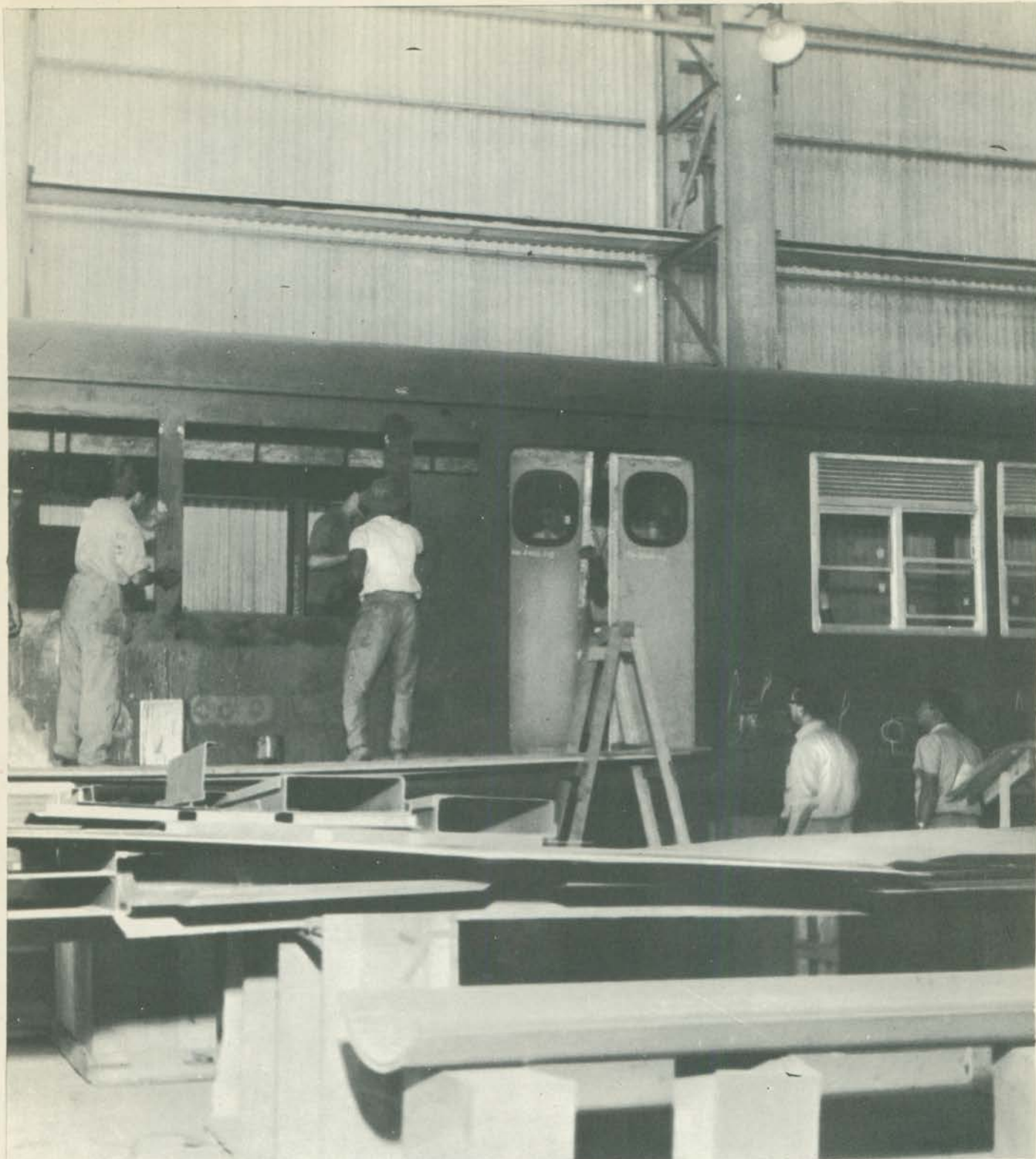


CANGURU-PIRATININGA o salto mais largo no conceito de produção de basculantes.

CANGURU-PIRATININGA pode ser instalado em qualquer tipo de caminhão para cargas médias.

MÁQUINAS PIRATININGA S.A.
Divisão de Estamparia:
Via Anchieta, km 13 - Cx. Postal 4.060
End. Teleg.: Zapir São Paulo
Vendas:
R. Rubião Júnior, 234 - tel.: 93-5124





Suburbano, sim senhor!

Com muita honra. Como outros 98 carros, êste também foi inteiramente projetado e construído pela COMPANHIA INDUSTRIAL SANTA MATILDE, atendendo a encomenda da Rêde Ferroviária Federal S. A.. Integradas numa frota de 300 novas composições, as unidades elétricas, construídas pela SANTA MATILDE estarão trafegando, pròximamente, oferecendo a você maior conforto no transporte suburbano. O que muito nos orgulha.

CIA INDUSTRIAL
Santa Matilde

Fábricas:
Cons. Lafaiete (MG)
Três Rios (RJ)

Escritórios:
R. Buenos Aires, 100 — GB Tel.: 52-6090
R. Barão de Itapetininga, 273, Tel.: 32-1221 — SP.



MALOTE

CUSTO OPERACIONAL

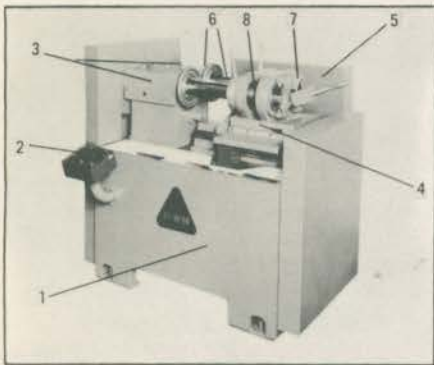
Solicitamos-lhes a gentileza de informar-nos o custo operacional do trator D-4 Caterpillar.

ENG^o. JACINTO FERREIRA JR., Diretor Comercial da ETIL — Cia. Brasileira de Imóveis S.A. — Belo Horizonte, MG.

Valor de compra Cr\$ 44.600.000
 Valor de revenda: 30% Cr\$ 13.380.000
 Cr\$ 31.220.000

CUSTO HORÁRIO DE OPERAÇÃO

	Cr\$
a) Diesel 8,3 l/h a Cr\$ 120/l	996
b) Gasolina 0,5 l/h a Cr\$ 152/l	76
c) Lubrificantes 0,11 l/h a Cr\$ 900/l	99
d) Filtros	45
e) Reparos 90% s/VC	4.014
f) Operador	800
	Cr\$ 6.030



MÁQUINAS PARA RETIFICAÇÃO

Lemos em TM-25 — agosto de 1965 — sua resposta ao pedido de informações formulado pela firma F. Biasi — Auto Mecânica S.A., de Caxias do Sul (RS). Permitimo-nos informar-lhes que há dois anos fabricamos máquinas especiais semi-automáticas para furar, tornear e mandrilar. Na foto de nossa máquina para mandrilar cilindros e camisas nota-se: 1 — Base da máquina; 2 — Painel de comando; 3 — Unidade de trabalho; 4 — Unidade de avanço; 5 — Caixa com sistema elétrico; 6 — Barras de broquear; 7 — Dispositivo de fixação das camisas; 8 — Camisas. Esta máquina trabalha com tolerância de 2 centésimos e profundidade de riscos (acabamento de superfície) entre 1 a 5 microns.

MWM Motores Diesel S.A. — São Paulo, SP.

TRANSPORTE MODERNO — novembro, 1965

Rambelli/149



a escada
Inespar
 atinge
16 metros
 de altura

MAS ESSA É APENAS UMA DE SUAS VANTAGENS...

O importante é que ela passa por qualquer porta e fica pronta para trabalho em apenas 1 minuto. É a única que não precisa de ponto de apoio. Extremamente versátil, pode ser utilizada nas mais variadas tarefas tanto internas como externas. O preço? V. também gostará d'ele. Tôdas estas vantagens (e existem mais!) fazem de Inespar a melhor escada. Fabricada em 6 modelos diferentes, em 2 ou 3 extensões, para alturas de 4 a 16 m. Consulte-nos. Conheça-a! Certamente você vai descobrir várias aplicações para ela em seu próprio negócio.



inespar Lda.

R. GUAICURÚS, 180/186 — FONES : 62-7030 — 62-0521 — C.P. 30.916 — S. PAULO

Antes de comprar qualquer ESCAVADEIRA

conheça
as vantagens da
HR 75-A



A escavadeira HR é fruto de uma experiência de 25 anos em operação, reparo e construção de máquinas pesadas, dragas, drag-lines, shovel, guindastes, etc. Compete em qualidade com as melhores marcas estrangeiras e lhe oferece mais:

- **Economia na aquisição** — Custa menos que as similares importadas e agora pode ser adquirida à prazo pelo FINAME.
- **Economia na operação** — Fácil manejo, leve e rápida — mais de 2 caçambadas por minuto.
- **Economia na manutenção** — Assistência técnica direta da fábrica, máquina robusta, toda constituída de conjuntos de fácil remoção com engrenagens em banho de óleo.
- **Economia extra** — Sistema patenteado de distribuição de força que permite ao cabo de arrasto grande duração.

HR HERBERTO RAMOS

Ind. Com. S/A.

Fábrica e escritório: Avenida Sul, 2061

Recife — Pernambuco

End. Telegráfico: HERBRASA

SCRAPERS

Vimos solicitar a V.S.as o obséquo de nos informarem, pormenorizada-mente, se a máquina denominada scraper é puxada por um só trator, isto é, se não há necessidade de outro trator para empurrá-la. Outrossim, pedimos também nos informem qual é a marca do trator que aparece na fotografia inserta na revista "Transporte Moderno" n.º 25, de agosto de 1965.

AUTO AGRÍCOLA CAMPINEIRA S.A. — Campinas, SP.

Scrapers são máquinas que efetuam corte em raspagem sobre a superfície do terreno, carregamento e descarga. Podem ser rebocadas por um trator ou possuir motor próprio. Em geral, na fase de carregamento, é necessário um trator adicional que forneça a energia suplementar para o corte. Esse trator é denominado pusher. O scraper que aparece em TM-25 — "Produtos na Praça", dispensa o pusher, por possuir um elevador de plataformas (para a terra) sincronizado com a movimentação da máquina, diminuindo, assim, seu esforço no carregamento. Esse equipamento é encontrado nas máquinas Hancock-Meca e Le Tourneau, distribuídas em São Paulo respectivamente pela Mesbla e Thela Comercial. O trator da foto é CBT.

PEÇAS CHEVROLET

Temos uma frota de caminhões Chevrolet, todos importados, e começamos a sentir falta de peças originais para os mesmos. Não encontramos nesta praça mangas de eixo. Haverá fabricantes dessas peças em São Paulo?

AURELIANO MACHADO LIMA — Diretor-superintendente da Guarda-Móveis Gato Prêto S.A. — Rio de Janeiro, GB.

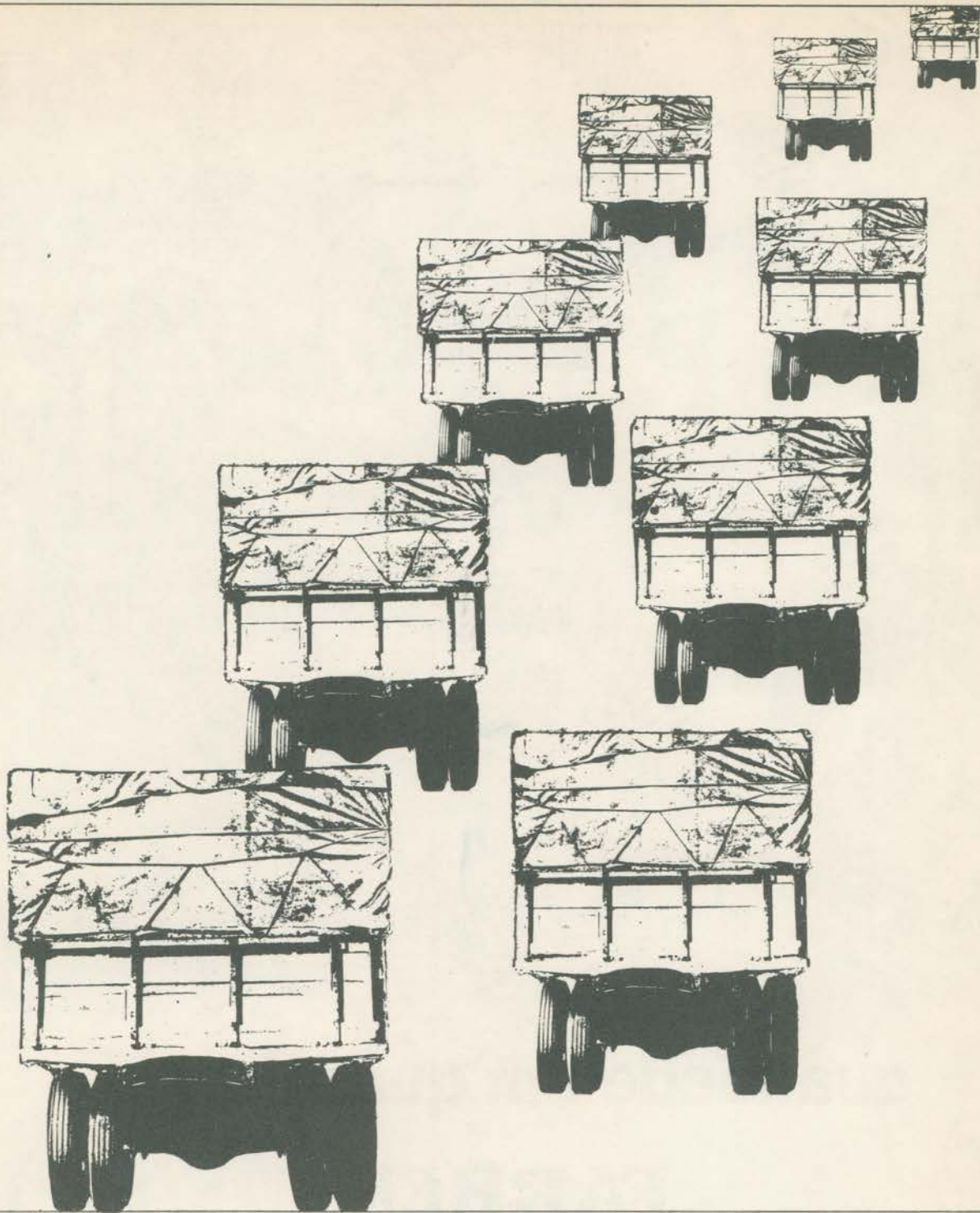
A firma Mec-Par, estabelecida em São Paulo, fabrica algumas peças de caminhões importados, não encontráveis nos revendedores GM.

CHAVE FOTOELÉTRICA

Estamos interessados em saber mais detalhes a respeito da chave fotoelétrica Ilumatic, como: 1) Quanto tempo dura a fotocélula? 2) Existe um resistor para ajustar sua sensibilidade? 3) Como se deve instalar? Em um ponto alto?

WILLIAM BISHAUD — Companhia Fiação do Rio de Janeiro — Rio de Janeiro, GB.

1) A célula fotoelétrica tem duração praticamente ilimitada. 2) Não. A regulação é mecânica. 3) A instalação pode ser feita em qualquer posição, e em qualquer lugar, desde que o equipamento receba iluminação natural. Recomenda-se, apenas, que a luz por ele comandada não incida sobre a fotocélula.



Um destes caminhões já rodou 80 mil km. Você acredita que ele ainda usa óleo 30?

(Pergunte só ao seu dono. Ele lhe dirá que instalou Transignição Pecker.)

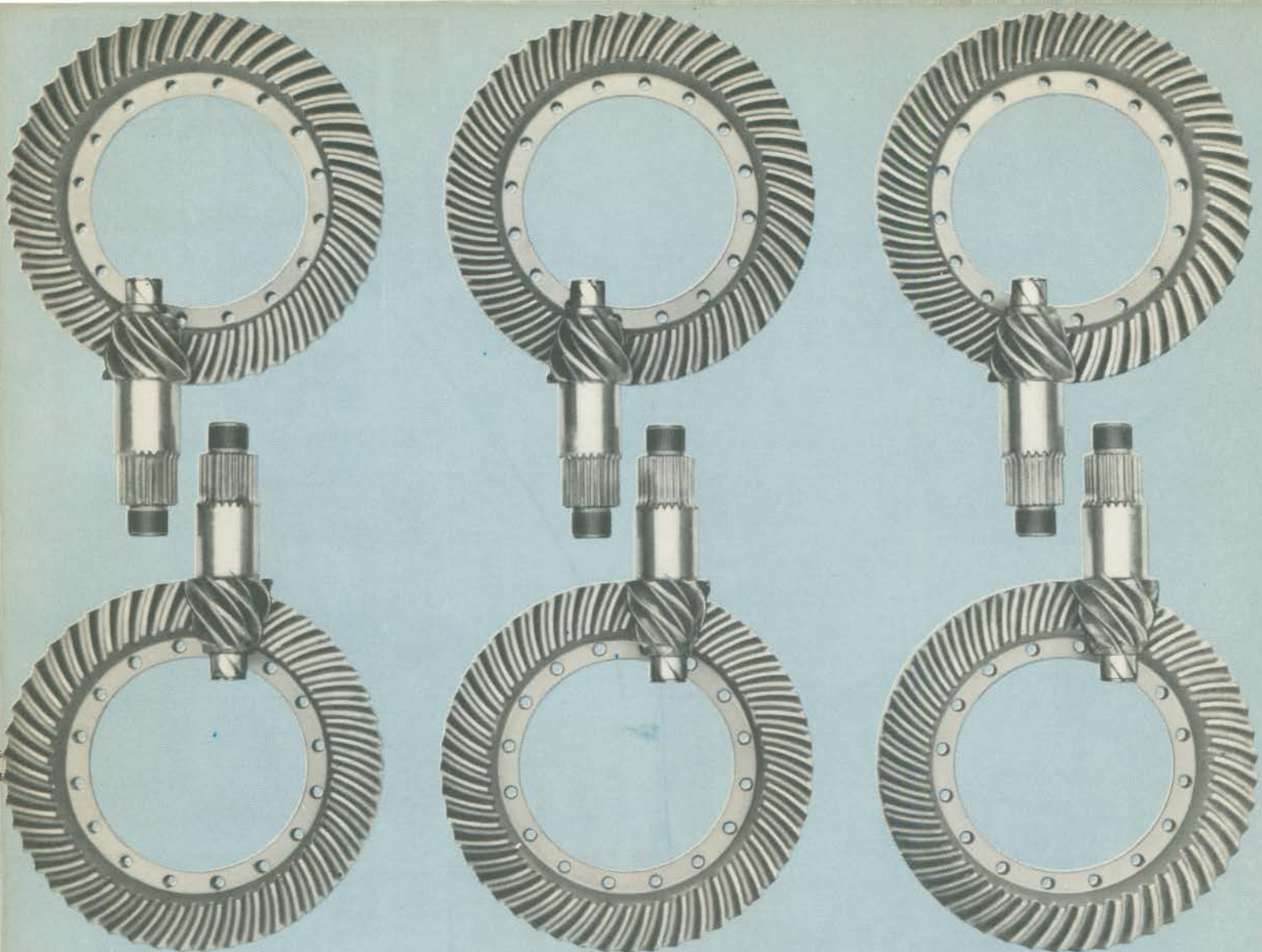
O Sr. Paulo Paschoal de Oliveira com o caminhão F-600, chapa 21-96-91, da Empresa Transportadora Andrade Ltda., vai lhe dizer, por exemplo, que após instalar Transignição Pecker seu caminhão passou a economizar 20% de combustível. Que começou a ultrapassar (mesmo quando carregado) qualquer outro caminhão na estrada. (Nas subidas, então...)

Enfim, ele vai enumerar tantas vantagens que você só vai compreender o entusiasmo dele após instalar Transignição também no seu caminhão ou ônibus. Entre em contato conosco.

Pecker



Indústrias Eletro-Mecânicas Pecker S.A.
Av. da Conceição, 278 - Jabaquara - Tel. 7-1792 - S. Paulo



qualidade em quantidade

FARBEN

oferece as melhores condições para frotistas

Quando troca peças nos veículos, deve o frotista conhecer bem o grau de qualidade das peças substituídas. Porque a reposição adequada é um dos mais importantes fatores na conservação e rendimento do seu patrimônio. Deve saber, por exemplo, que a matéria prima

dos conjuntos cônicos "Farben" é submetida a processos térmicos de aperfeiçoamento, adquirindo resistência incomum. E que a sua maquinária de fabricação é operada com rigoroso controle, de modo a oferecer resultados máximos de precisão e tolerância.

casais cônicos "FARBEN"



durabilidade — precisão

CIA. FARBEN DE INDÚSTRIAS MECÂNICAS

Rua Caeté, 571 - Tels.: 93-1915 - 92-8759 - São Paulo

TRÁFEGO

International prepara novo lançamento

A despeito dos rumores que circularam nos meios industriais, a International Harvester não encerrou nem pretende encerrar suas atividades no Brasil. Apenas suspendeu, provisoriamente, a fabricação de caminhões. Enquanto isso, são realizados estudos para lançamento de novo modelo. A fundição da companhia prossegue em pleno funcionamento, intensificando a fabricação de peças de reposição, bem como os serviços para terceiros. Continuará, também, a produção de tratores.

PLANO RODOVIÁRIO — Oito radiais, partindo de Brasília, constituem a estrutura fundamental do Plano Rodoviário Nacional, segundo nova decisão do Governo. Anteriormente, o ponto de partida era a Guanabara, com seis radiais. As oito rodovias partem da capital federal, em direção à fronteira com três países e ao mar. Conforme o plano anterior, havia 106 rodovias, divididas em radiais, longitudinais, transversais e diversas. Agora, foram acrescentadas as diagonais e substituídas as diversas por ligações e acessos, num total de 122 estradas. O total da rede é de 81.919 quilômetros. Prevê-se a execução do programa em 25 anos, com uma extensão pavimentada de 68 mil quilômetros.

WILLYS ITAMARATI — Será lançado, no próximo ano, o Aero Willys Itamarati. Veículo de grande luxo, apresentará inúmeras inovações sobre os demais modelos da série.

CARGA POR EIXO — Anuncia-se que será fixado o limite máximo de 10,6 a 10,8 t por eixo, para o tráfego nas estradas nacionais. A decisão resulta de estudos realizados pelo DNER e pelo Instituto de Pesquisas Rodoviárias. Tem por objetivo a conservação das rodovias e a defesa da frota nacional de veículos de carga.

FOTOELÉTRICA — Caterpillar Tractor Co. acaba de anunciar novo sistema de sinais, que permite ao operador do pusher avisar ao do scraper quando a caçamba está cheia. O sistema baseia-se em duas unidades, uma receptora e outra transmissora, com célula fotoelétrica.

VEMAG: RECORDE — Seguiu para a Europa o sr. Lélío de Toledo Piza, diretor-superintendente da Vemag. Realizará entendimentos relacionados com a expansão da empresa que, este ano, deverá superar todos os seus recordes anteriores de produção.

UNIFICAÇÃO — Está sendo proposto plano de unificação das ferrovias de São Paulo. Estuda-se a possibilidade de estabelecimento de um só padrão de bitola e, mesmo, administração única das estradas. A iniciativa, segundo o diretor-superintendente da Companhia Paulista de Estradas de Ferro, coronel Roberto Pessoa, reduzirá os efeitos e poupará outros recursos.

AUTOTREM — O Estado do Paraná será ligado ao Paraguai por um serviço de autotrem (caminhões sobre vagão-plataforma ferroviário), segundo informa a Rede Viação Paraná-Santa Catarina. Sistema igual está sendo efetivado no Nordeste brasileiro, entre Salgueiro (PE) e Souza (PB).

LINHAS DA RFFSA — Diminuiu em 595 quilômetros a extensão total das linhas da Rede Ferroviária Federal, em 1964. O fato deve-se principalmente à suspensão de tráfego em linhas e ramais antieconômicos. No mesmo período, a empresa eletrificou 312 quilômetros de linhas.



PETRÓLEO X EXPORTAÇÕES — Tendem a baixar os nossos dispêndios anuais com a aquisição de petróleo e derivados, no mercado externo. Em 1960, as despesas nacionais com aqueles produtos foram de US\$ 259,5 milhões; em 1964, de US\$ 227,4 milhões. Tais gastos correspondem, em média, a 20% do total de nossas compras no exterior. No gráfico acima, faz-se uma comparação entre as importações de petróleo e o valor total das exportações brasileiras, o que dá uma idéia do peso do setor de combustível e lubrificantes, no balanço de pagamentos do País.

TRIPLIQUE A VIDA

DOS PNEUS DE TRATORES E MÁQUINAS RODOVIÁRIAS



Na sua empresa, pneus representam um grande investimento. Economize, prolongando a vida dos pneus, em lugar de comprar novos. Renove-os com garantia - a garantia do processo "VACU-LUG*" o único que apresenta estas vantagens:

- ▶ possibilita mais de duas recuperações em cada pneu
- ▶ Garante a mesma durabilidade de um pneu novo
- ▶ Recompõe lonas avariadas
- ▶ Permite a modificação do desenho para bandas de rodagem mais adequadas ao tipo de trabalho

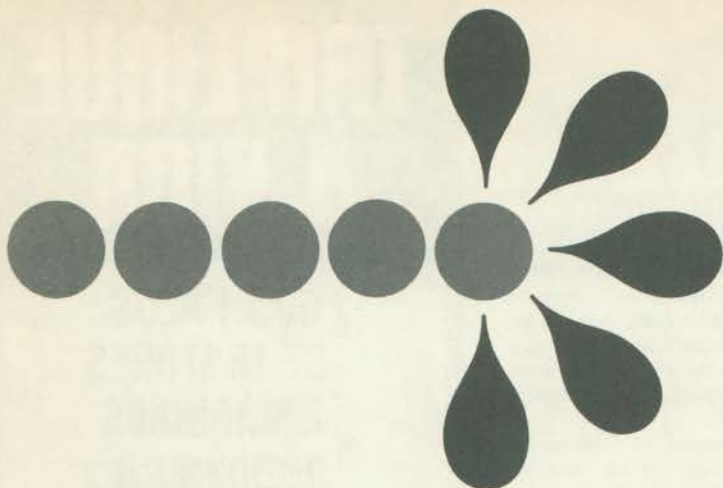
"VACU-LUG" é exclusivo da NOVA-TRAÇÃO, que o vem empregando desde 1954, inclusive em pneus 37,5x39, os maiores em uso no país. Só para a Central Elétrica de Furnas já foram feitas 2.000 renovações de pneus. E a NOVATRAÇÃO opera no Brasil inteiro.



Rua Caio Graco, 68 - Tels.: 62-7866, 62-4002 e 62-8759 - SÃO PAULO

* Patente adquirida da American Tire Machinery - USA

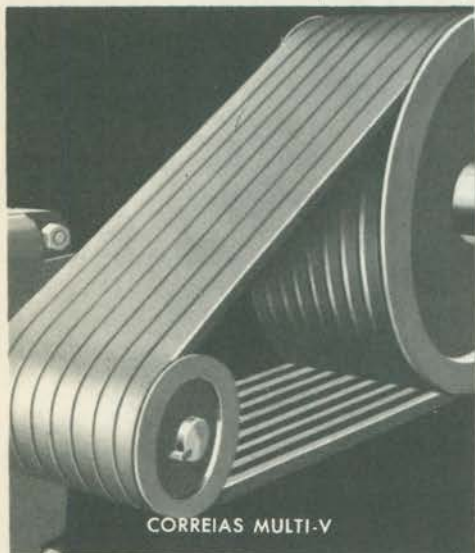
NOVATRAÇÃO é a única empresa equipada para recuperar pneus até o tamanho 37,5x39. Como os usados pelas máquinas Euclid e Caterpillar.



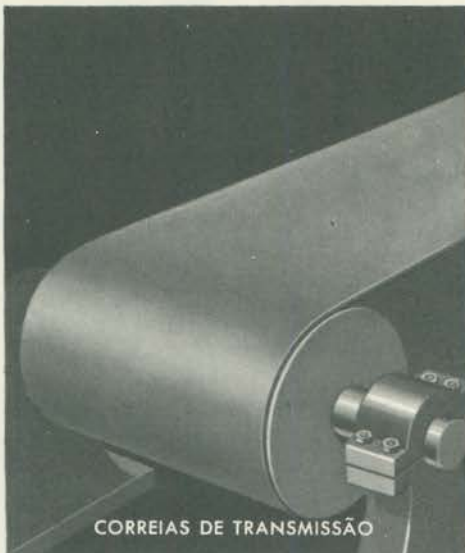
DUNLOP presença que se destaca...

Anos de pesquisas e experiência, em quase todos os países do mundo, nos permitem oferecer produtos com algo que é o nosso orgulho: a qualidade, acima de tudo. Por isso, também na indústria, Dunlop é um fator a mais de tranquilidade. É uma presença que se destaca. O nosso Departamento de Artigos Industriais está inteiramente às suas ordens — consulte-nos.

DUNLOP
— qualidade, acima de tudo



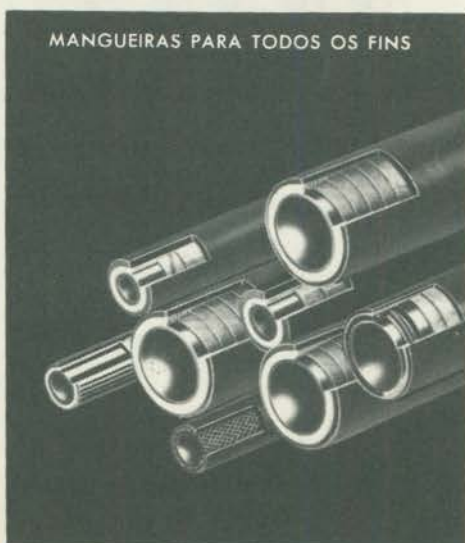
CORREIAS MULTI-V



CORREIAS DE TRANSMISSÃO



CORREIAS TRANSPORTADORAS



MANGUEIRAS PARA TODOS OS FINS

TRÁFEGO

B-64 EM MACAPÁ — Centro telefônico automático Siemens, sistema B-64, será instalado em Macapá, capital do Território do Amapá. É a 50.^a cidade do Norte do Brasil a adotar o sistema.

CARREGADORES — Três carregadores automáticos foram instalados no porto de Santos, para embarque de milho. Os equipamentos — no valor de 1,6 bilhão de cruzeiros — foram construídos pela Linkbelt Piratininga, Wilson Marcondes, Máquinas Donar e Balanças Toledo. Cada um tem capacidade nominal para operar 300 t/hora do cereal a granel. A pesagem é realizada ao passar o produto na esteira que o conduz ao porão do navio. Espera-se que o melhoramento contribua para solucionar o problema de exportação do cereal.

HYSTER EXPORTA — Grande número de empilhadeiras nacionais produzidas pela Hyster do Brasil está sendo exportado para países da zona da ALALC. Em julho, foram vendidas 15 unidades para aquele mercado.

SCHRADER NO RIO — Para atender ao parque industrial carioca, Válvulas Schrader do Brasil S.A. instalou escritório no Rio de Janeiro, à Avenida Presidente Vargas, n.º 590, 2.º andar, sala 204.

DO EXTERIOR

VW CLUBE — Comemorou seu décimo aniversário o Volkswagen Clube da América. A cerimônia realizou-se em Manhattan, com a presença de 600 associados de todos os recantos dos Estados Unidos. Detalhe importante: a entidade, constituída por proprietários de VW, não é patrocinada nem financiada pela fábrica.

VEÍCULOS NOS EUA — As vendas de veículos, nos EUA, importam em cifra correspondente a 4% do produto nacional bruto. Correspondem ainda a 40% sobre o total de todos os bens duráveis; 27% dos impostos estaduais e 40% dos federais são pagos pelo setor. A indústria automobilística consome as seguintes porcentagens do total da produção do país: 22,4% do aço; 13,5% do alumínio; 12,8% do cobre; 22,0% do ferro; 50,0% do chumbo; 35,0% do zinco; 14,0% do níquel; 61,0% da borracha produzida; 75,0% do vidro plano; 43,5% dos aparelhos de rádio; 22,7% das unidades de ar condicionado.

PASSE FERROVIÁRIO — Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Paraguai e Uruguai acabam de instituir um "passe ferroviário americano", que permitirá aos viajantes percorrer várias nações sul-americanas a um preço total fixo. Anuncia-se que outras nações estudam a possibilidade de aderir à iniciativa.

Para frotistas, Icaé representa um pouco mais que uma boa marca de ignição transistorizada. Significa muito mais lucros.

Claro.

Mais lucros.

Se Você diminuir as despesas de manutenção da sua frota, automaticamente os lucros aumentam. Certo?

Então — Icaé reduz o gasto de combustível.

Porque, com a Ignição Transistorizada Icaé, a faísca permanece sempre no ponto certo. É constante e invariável.

O que permite torque máximo constante e proporciona total aproveitamento da queima de combustível.

E com Icaé as velas duram 5 vezes mais.

Vela está custando caro.

Com Icaé o platinado dura até 100.000 quilômetros, porque os contactos não se gastam. Permanecem sempre brilhantes.

E graças ao Auto Bloqueio Eletrônico, característica exclusiva Icaé, Você economiza também bateria.

Mesmo que a chave do contato seja esquecida ligada, a corrente da bateria é, automaticamente, cortada.

Além do mais, a Ignição Transistorizada Icaé trabalha com faísca intensa, forte, consumindo corrente moderada.

Tôdas as peças do motor trabalham em regime de folga, sem "trancos".

O motor não rateia. Não falha. Trabalha firme em qualquer rotação.

Tudo isso quer dizer também — muito mais tempo de duração para o motor.

Então? Economia substancial, não é?

Ignição Transistorizada Icaé.

ICAÉ - Indústria e Comércio de Artigos Elétricos Ltda.

Escritório: Largo Paissandú, 72 — 11.º andar - sala: 1108 — Fones: 34-7910 e 37-2682

Fáb: Av. Sta. Catarina, esq R das Antilhas - (Vila Sta. Catarina) — S. Paulo — Est. de S. Paulo





AS MAIS VERSÁTEIS DA INDÚSTRIA BRASILEIRA

Empilhadeiras Hyster movimentam os mais diversos materiais com segurança e rapidez. Reduzem em mais de 75% o custo de movimentação e empilhamento. A versatilidade dos tipos mais leves — 1.500 a 3.000 kg — atende às necessidades específicas de sua indústria, principalmente em serviços internos. Tendo pequeno raio de giro, manobram com facilidade, mesmo em espaço muito limitado. São fabricadas no Brasil, o que assegura eficiente assistência mecânica e pronta reposição de peças.

Hyster tem o equipamento certo para movimentar com eficiência qualquer tipo de carga.



- Apanhador com braços, para fardos de algodão, tambores etc.
- Apanhador para bobinas de papel, desde 250 a 1500 mm de diâmetro.
- Apanhador para a movimentação de todos os tipos de caixas, eliminando a necessidade de estrados.

Para cargas pesadas a Hyster dispõe da mais completa linha, desde 3.640 a 6.820 kg de capacidade.

SOLICITE DEMONSTRAÇÃO (SEM COMPROMISSO) A UM DISTRIBUIDOR AUTORIZADO HYSTER



HYSTER DO BRASIL S.A.

Caixa Postal 4 151 — São Paulo

- especialização mundial que garante qualidade.



Anote os endereços dos Distribuidores Autorizados Hyster. Peça demonstração sem compromisso

ALAGOAS, PARÁIBA, PERNAMBUCO, RIO GRANDE DO NORTE, ILHA FERNANDO DE NORONHA: Oscar Amorim, Comércio S. A. (Rua Imperial, 1600. Recife) • PIAUÍ, MARANHÃO: Estabs. James Frederick Clark S.A. (Av. Pres. Getúlio Vargas, 201/235. Parnaíba, Piauí) • AMAZONAS, GUAPORÉ, ACRE, RIO BRANCO: Comércio de Máquinas e Repres. S.A. (Rua Mar. Deodoro, 125. Manaus, Amazonas) • RIO GRANDE DO SUL, SANTA CATARINA: Figueiras S.A. Eng. e Importação (Av. Assis Brasil, 164. Pôrto Alegre, Rio Grande do Sul) • PARÁ, AMAPÁ: Cia. Imp. de Tratores e Equip. (Av. Pres. Vargas, 51/55, Belém, Pará) • GOIÁS, TRIÂNGULO MINEIRO: Oeste S.A. de Tratores e Equipamentos (Av. Araguaia, 60. Goiânia, Goiás) • PARANÁ: Paraná Equipamentos S.A. (Rua Comendador Roseira, 259. Curitiba, Paraná) • GUANABARA, RIO DE JANEIRO, ESPÍRITO SANTO: Sotreq S.A. de Tratores e Equipamentos (Av. Brasil, 9200. Rio de Janeiro) • BAHIA, SERGIPE: Bahema S.A. Engenheiros Importadores (Av. Fernandes Vieira, 26. Salvador, Bahia) • SÃO PAULO, MATO GROSSO: Lion S.A. Engenharia e Importação (Praça 9 de Julho, 100. São Paulo) • CEARÁ: Martin, Repres. e Comércio S.A. (Rua Castro Silva, 294/296. Fortaleza, Ceará) • MINAS GERAIS: Minas, Tratores e Equipamentos S.A. (Rua Prof. Jerson Martins, 166. Belo Horizonte, Minas Gerais) • TERRITÓRIO FEDERAL DE RONDÔNIA: Rondônia, Máquinas e Repres. S.A. (Pôrto Velho, Território Federal de Rondônia).



E se sua empresa já possui equipamentos Hyster, mantenha-os sempre em forma, recorrendo aos bons serviços do seu Distribuidor Autorizado Hyster — o único que lhe pode garantir completa assistência mecânica e peças legítimas.

PAINEL



LINHA DE HOVERCRAFTS — Foi inaugurado recentemente o primeiro serviço comercial de hovercrafts da Grã-Bretanha. As embarcações fazem ligação entre Largs, Rothesay e Millport.



TRENS ELÉTRICOS — Participantes da I Assembléia Geral da Associação Latino-Americana de Ferrovias — realizada na Guanabara — visitaram a fábrica da Companhia Industrial Santa Matilde, localizada em Três Rios (RJ). Ali tiveram a oportunidade de verificar a fase final de produção de 99 trens elétricos.



CAFÉ EM CONTAINERS — Foi embarcado em Santos para os EUA, pelo vapor "Mormaclake", o primeiro lote de dez containers (strick-tainers) com café solúvel, exportado pela Dominion S.A. Indústria e Comércio, de São Paulo. O despacho assinala o início da modernização dos métodos de transporte conjugado em nosso País. Cada container — carregado no ponto de origem e somente aberto na fábrica de destino — leva 6.700 quilos de café solúvel, empacotado em 135 embalagens de papelão. Os stricktainers são rebocados por um cavalo-mecânico até o cais, onde são liberados do truque traieiro e embarcados.

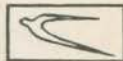


VALORIZE O SEU SERVIÇO !

CÔRES ORIGINAIS



AERO-WILLYS



SIMCA



VOLKSWAGEN

... com **NIULAC** Concentrado

- EXCEPCIONAL TINTA À BASE DE LACA NITROCELULOSE
- Oferece luxuoso acabamento a pistola em qualquer tipo de veículo
- Secagem rápida — brilho excepcional !



... ou **SINTEX**

- ESMALTE SINTÉTICO PARA PINTURAS RÁPIDAS E PERFEITAS
- Fácil aplicação a pincel ou pistola
- Excelente para Carros — Máquinas — Geladeiras — Móveis — Brinquedos — Portas e Janelas - etc.

PREÇOS E CONDIÇÕES EXCEPCIONAIS para REVENDEDORES - OFICINAS E EMPRESAS DE TRANSPORTE

PRODUTOS



Mesbla

Rio - S. Paulo - P. Alegre - B. Horizonte
Recife - Salvador - Belém - Niterói
Pelotas - Fortaleza - Marília - Vitória

MESBLA: EMPRESA 100% NACIONAL
MEIO SÉCULO A SERVIÇO DO BRASIL

Estamos muito interessados em histórias cujos personagens sejam atritos e rolamentos.

(Mesmo que V. não se chame Ford, Mercedes Benz, Willys ou VW.)

SE V. TEM ALGUM PROBLEMA COM ROLAMENTOS, PREENCHA O CUPOM E REMETA-O PARA A CAIXA POSTAL 8208 — SÃO PAULO.

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Veículos automotores | <input type="checkbox"/> Máquinas operatrizes |
| <input type="checkbox"/> Equipamentos agrícolas | <input type="checkbox"/> Máquinas e equipamentos para construções |
| <input type="checkbox"/> Equipamentos para transportes de materiais | <input type="checkbox"/> Outros |

NOME: _____

CARGO: _____

FIRMA: _____

ENDEREÇO: _____

Qualquer que seja o tamanho de sua indústria, não importando o produto que V. fabrica, se V. tiver problemas de redução de atritos chame os engenheiros da Timken do Brasil S. A. Eles são homens que se especializaram em rolamentos de rolos cônicos na Europa e nos Estados Unidos. Seus conhecimentos englobam a experiência de 116 países onde são aplicados rolamentos de rolos cônicos Timken em veículos, máquinas e equipamentos.

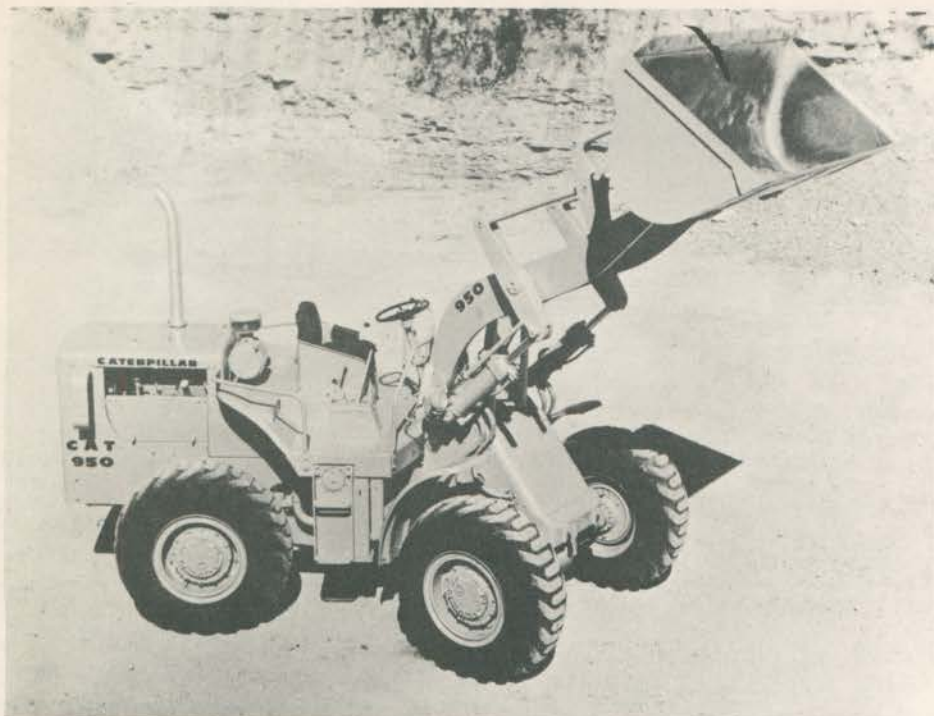
Para sua informação: (1) Os rolamentos Timken são cônicos para suportarem cargas radiais e axiais, ou suas combinações, mais efetivamente do que outros tipos de rolamentos. (2) São fabricados de aço cementado, com alto teor de níquel, para terem longa vida útil. Use isso em benefício de sua indústria. E dos produtos que V. fabrica. Conte-nos sua história. Ela nunca será sem importância, ou complicada demais, para que não nos interessemos por ela.



TIMKEN®
ROLAMENTOS
DE ROLOS CÔNICOS

Timken do Brasil S. A. - Comércio e Indústria.
Rua Abernêsia, 562 (Santo Amaro) - Tel. 61-1194 (rede interna). Caixa Postal 8208 - São Paulo, SP, Brasil. Subsidiária de The Timken Roller Bearing Company. Os rolamentos Timken são vendidos em 116 países, e são fabricados no Brasil, África do Sul, Austrália, Canadá, Estados Unidos, França e Inglaterra.

PRODUTOS NA PRAÇA



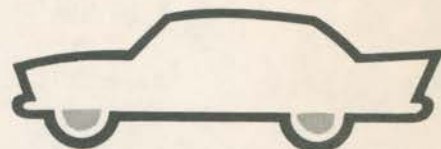
TRAXCAVATOR DE RODAS — O Traxcavator CAT-950, de 10.200 kg e 125 CV no volante, tem armação articulada, direção hidráulica, sistemas duplos de freios para cada eixo, 7.600 kg de capacidade de carga estática diretamente à frente e 6.920 kg em volta completa. Devido à direção articulada, a seção dianteira pode girar 35° para cada lado com três voltas do volante de direção, em 2,5 segundos. Uma oscilação de 30° no eixo traseiro faz com que a máquina possa enfrentar obstáculos de 50 cm, conservando tôdas as rodas em contato com o solo. Entre seus acessórios incluem-se, também, oito caçambas. **Serviço de Consulta n.º 1.**



EMPILHADEIRA — Acelerando a movimentação dos mais diversos tipos de carga, com economia de mão-de-obra, uma empilhadeira possibilita melhor aproveitamento dos depósitos e armazéns, com a utilização do espaço vertical. Executa sôzinha e em poucas horas o trabalho que vários homens levariam dias para realizar. Sua capacidade pode variar de uma a sete toneladas. **Serviço de Consulta n.º 2.**

TRANSPORTE MODERNO — novembro, 1965

O QUE FAZEMOS PARA A



INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA

Resina THÖR - 278 - De excelente aplicação para fundição de metais pelo processo "SHELL MOLDING".

Resina FD-5013 - Lonas e blocos de freio produzidos com esta resina possuem excelente resistência ao desgaste e ao calor.

Resinas S-4371 e S-4375 - Largamente empregadas na fabricação de material de fricção, lonas de freio e discos de embreagem, como aglomerante para o amianto. Ambas com excelentes características de atrito, baixo índice de desgaste e relativa flexibilidade.

Crystic - Resinas de poliéster, não saturadas. São de grande utilidade no processo manual de moldagem por contato, de carroçarias, etc. Apresentam grande variedade, atingindo todo o múltiplo mercado no gênero de artefatos plásticos reforçados com lâ de vidro "Fiber Glass". Nesta linha: CRYSTIC 182, 189, 196 e PREGEL 17, este último, como aditivo tixotrópico à resina básica, dá propriedades desejadas, sem afetar muito o "setting time", quando adicionado o mínimo.

Massas - Para retoques de pintura e consertos à base de poliéster. Resina não saturada.

Adesivos - Para plásticos, borrachas, tecidos etc., usados com ótimos resultados para estofamentos e outras partes do automóvel.

Massas Anti-Ruídos - Com excelentes propriedades contra ruídos e anti-corrosivas para aplicações no "chassis" e parte inferior da carroçaria.

Cascostrip - Embalagem revolucionária. Proteção mecânica e química para a peça de precisão. Aplicação facilíma. Removível na hora do uso.

Nossos laboratórios continuamente ensaiam resinas para as mais diversas aplicações no campo automobilístico, satisfazendo amplamente as exigências requeridas.



Solicite informações completas ao nosso Departamento Técnico

ALBA S. A. INDÚSTRIAS QUÍMICAS
Rua Conselheiro Nébias, 14 - 13.º/14.º andares
Zona Postal 1 - Tel.: 37-2566 - São Paulo, S. P.

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 53

PRODUTOS NA PRAÇA



**MAIOR ECONOMIA !
MELHOR DESEMPENHO !
VIDA MAIS LONGA PARA
O SEU VEÍCULO !**



IGNIÇÃO TRANSISTORIZADA

SERVILINE

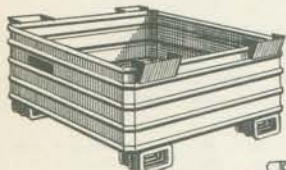
A MARAVILHA ELETRÔNICA PARA O SEU VEÍCULO !

DISTRIBUIDORES PARA TODO O BRASIL

C. T. A. - COMISSÁRIA E TÉCNICA ADUANEIRA S/A.

RUA DO OUVIDOR, 104 - 8.º AND. - TELS. 31-3524 E 31-3431
RIO DE JANEIRO - ESTADO DA GUANABARA

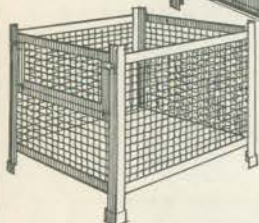
mais **ESPAÇO**
na sua **INDÚSTRIA**
com **RECIPIENTES DE DIVERSOS**
TIPOS E DIVERSAS MEDIDAS



CHAPA
ONDULADA



CHAPA
PERFILADA
E TELA



PRÁTICOS E RESISTENTES
transportáveis em carrinhos,
empilhadeiras, guinchos etc.



PASINI & CIA. LTDA.
EQUIPAMENTOS PARA TRANSPORTAR E ARMAZENAR
RUA PRES. BARÃO DE GUAJARA, 190
CAIXA POSTAL 10.506 - TEL. 32-2569
SÃO PAULO



NÓVO MONOMOTOR — Lançado no aeroporto Santos Dumont, no Rio, está sendo apresentado para todo o Brasil, pela SACTA, o "Cherokee-Six" — versão mais recente de monomotor da Piper. Equipado com motor Lycoming, de 260 CV, que lhe possibilita desenvolver velocidade de 270 km/h, tem raio de ação de 2.400 km e facilidade de operação em campos desnivelados, para cuja decolagem necessita de apenas 274 m. Transporta seis passageiros, mas pode ser convertido em avião-ambulância ou cargueiro com capacidade para 798 kg. Serviço de Consulta n.º 3.

CARRINHO INDUSTRIAL — Com 200 kg de capacidade, o Minilift, carrinho industrial, transporta e eleva a carga, mediante sistema hidráulico, a 1.200 mm de altura. Indicado para indústrias, oficinas, depósitos e operações de carga e descarga de veículos. Serviço de Consulta n.º 4.



RÔSCA TRANSPORTADORA — Uma rêsca transportadora descarrega, rapidamente, de silos e vagões, trigo e outros produtos a granel. Sua capacidade máxima é de 40 toneladas por hora, prestando-se, principalmente, para a instalação em portos e terminais ferroviários. Serviço de Consulta n.º 5.

MATRIN

lança



NOVA

EMPILHADEIRA HIDRÁULICA

FICHA TÉCNICA DA
NOVA EMPILHADEIRA MATRIN

- capacidade: 700 kg
- coluna abaixada: 1.350 mm
- coluna levantada: 2.550 mm
- levantamento até a base do garfo: 2.000 mm / 2.500 mm
- velocidade de levantamento (carregada): 1 m / 25 seg.
- peso aproximado: 200 kg
- perfis de aço sae 1050
- garfos de aço forjado sae 1050
- guarda de carga em tubo sem costura sae 1020
- motor de 1/2 hp (110 ou 220), opcional com bateria de 12 volts
- bomba hidráulica de recalque de 4 elementos
- rodas giratórias em ferro, borracha ou nylon, sobre rolamentos

com acionamento por motor elétrico

A NOVA Empilhadeira Matrin é eficiente, robusta e econômica. Todos os detalhes técnicos de funcionamento e construção foram cuidadosamente estudados para garantir uma empilhadeira perfeita sob todos os aspectos.

conheça a

NOVA

**empilhadeira MATRIN
e comprove
as suas vantagens**



A MATRIN S.A.
RUA DR. JOAQUIM ANTUNES, 1019 - TEL. 80-6962 - S. P.

Desejo uma Demonstração da NOVA Empilhadeira Matrin

Nome:
Cargo:
Empresa:
Endereço:

VEJA ESTA IDÉIA

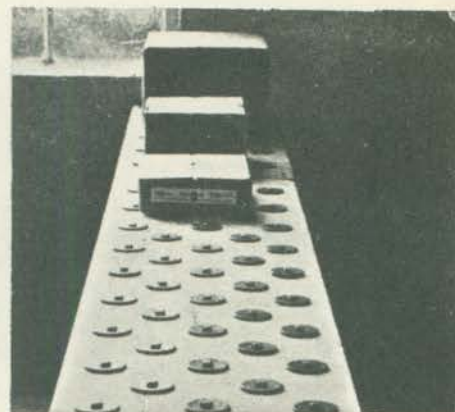


Digamos que V. tem necessidade frequente de comunicar-se rapidamente com suas filiais. Mandar faturas, folhetos, cópias de notas. Receber pedidos, relatórios, etc. Contrate os serviços da SERVENCIN. Custa muito menos do que V. imagina. E é mais rápido e seguro, também. Veja: à tarde, em seu escritório, V. fecha o malote (com sua chave) e entrega-o ao mensageiro da SERVENCIN. No dia seguinte, às 8 horas da manhã, o malote é entregue ao destinatário. Somente este tem chave para abri-lo. É tão rápido e seguro que até bancos se utilizam do sistema. Como o Banco de Crédito Real de Minas Gerais, Com. e Ind. de Pernambuco, Banco do Povo, entre outros.



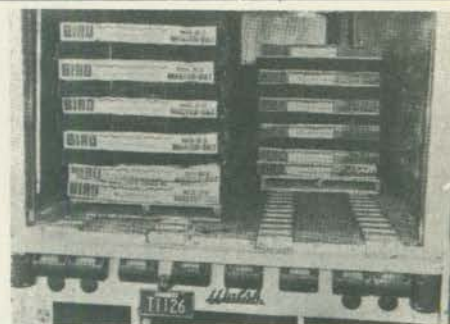
SERVENCIN
DESPACHOS GERAIS S.A.

RUA GAL. JARDIM, 699 - TEL. 37-0694
S. PAULO



TRANSPORTADOR DE RODÍZIOS — Vendidos separadamente, rodízios metálicos ou revestidos de borracha permitem a construção, sob medida, de conjuntos transportadores eficientes e econômicos. Os rodízios podem ser montados em placas de ferro, madeira, alumínio e até de plástico. **Serviço de Consulta n.º 6.**

TRAILER EQUIPADO — Um trailer possuindo quatro filas de transportadores de rolos livres facilita a carga e descarga de materiais pesados. Após o embarque, os transportadores são baixados por meio de uma bomba hidráulica manual, permanecendo abaixo do nível do piso. A operação de desembarque é inversa, sendo fácil a descarga quando o transportador — acionado pela bomba — volta a receber todo o peso da carga. **Serviço de Consulta n.º 7.**



CARRINHOS DE MANUTENÇÃO



SECURIT

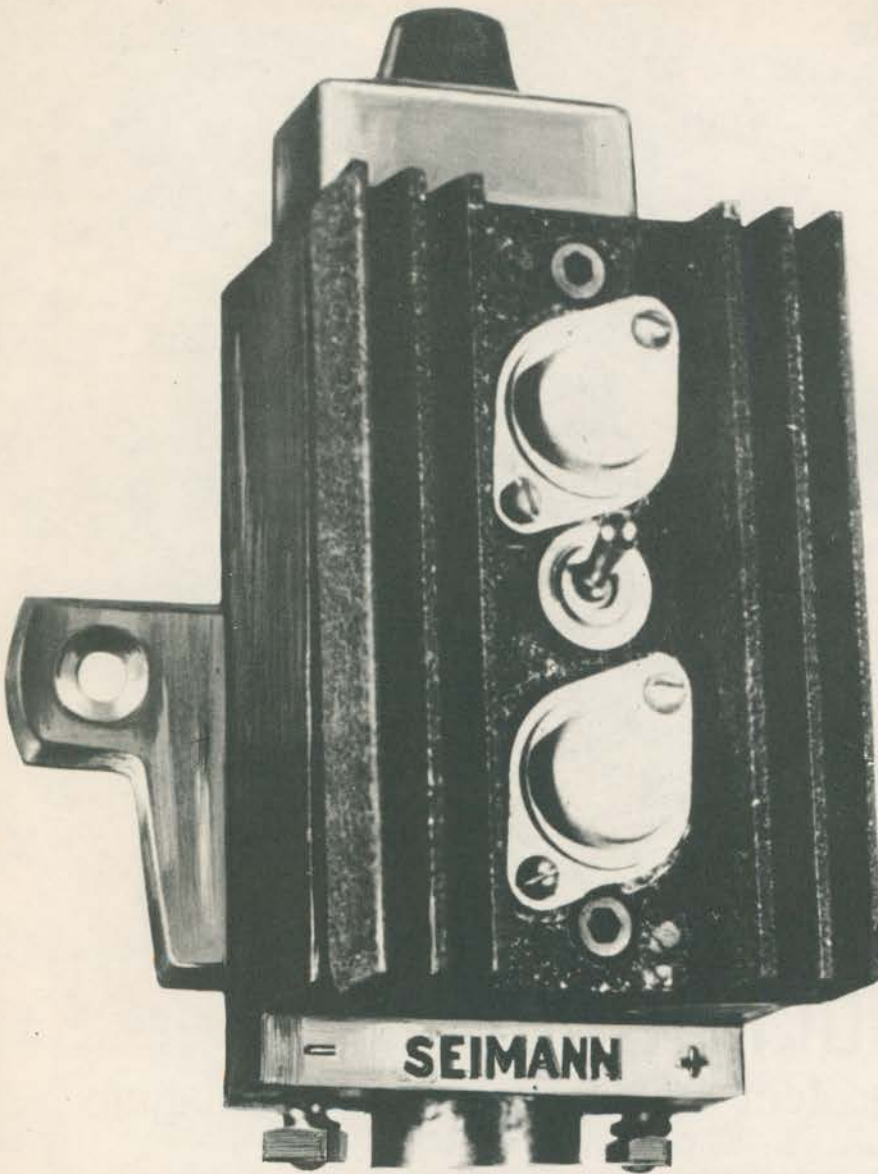
TECNOGERAL S.A.

S. Paulo - Tel: 35-5187 - 37-7491
Rio - Tel: 42-6178 - 22-8412
Brasília - Tel: 2-6180 - 2-6667
Agentes nas principais cidades



CONTAINERS — A indústria da construção, nos Estados Unidos, aderiu aos containers. Os recipientes podem ser úteis como depósitos, embora se destinem, geralmente, ao transporte de produtos. É o que ocorre, por exemplo, em uma firma distribuidora de material de construção. O cimento é armazenado em tanques portáteis que, tracionados por cavalos-mecânicos, são rapidamente levados aos locais em que se realizam obras, sempre que um pedido de fornecimento chegue aos escritórios da empresa. **Serviço de Consulta n.º 8.**

ECONOMIZE ATÉ 20% DE GASOLINA



**BOBINAS DE IGNIÇÃO - ROTORES
RESISTÊNCIAS-CONDENSADORES**

INDÚSTRIA ELETRO MECÂNICA
SEIMANN
LTDA.

PRODUTOS ELÉTRICOS DE QUALIDADE
FONE: 61-7874 — CAIXA POSTAL, 8300

FROTISTA: Calcule sua economia, 20% a menos em gasolina, depois de instalar o mais moderno sistema de **IGNIÇÃO TRANSISTORIZADA — MAGNÉTO ELETRÔNICO "SEIMANN"**, nos veículos de sua frota. E ainda: as velas durarão 5 vezes mais. A velocidade máxima será aumentada de 10 a 15%. O platinado durará no mínimo 100.000 quilômetros. O condensador você dispensa. O motor terá melhor rendimento em qualquer rotação. Esta é a mais moderna **IGNIÇÃO TRANSISTORIZADA** existente porque numa só peça estão conjugados: bobina especial, chassis, resistência e transistores. E mais, a chave reversora existente no conjunto oferece duas possibilidades: Ignição Convencional ou Ignição Transistorizada. Para isso foi estudado um enrolamento especial da bobina. Com tôdas estas vantagens, o **MAGNETO ELETRÔNICO SEIMANN** custa menos do que você imagina.



CONSULTE-NOS!

quem já nos consultou não tem mais problemas de colagem

Cupons como o que você vai mandar (recortando lá embaixo), traze-nos os mais diversos problemas de colagem. Nosso Departamento Técnico encontra sempre para cada um a solução mais adequada, mais prática, mais econômica.

O mesmo acontecerá com sua indústria — principalmente levando-se em conta que também estamos no campo das colas sintéticas.

Ao lado das Colas Preparadas e Dextrinas de milho, podemos indicar o que há de mais atualizado em processos de colagem industrial.

Podemos, em suma, resolver seu caso de maneira racional e definitiva.

Com uma simples consulta, você passará a utilizar a comprovada experiência industrial com que garantimos a qualidade de nossos produtos.

COLAS
PREPARADAS

DEXTRINAS

NOSSA QUALIDADE MOVE O PROGRESSO

Remeta este cupom para
REFINAÇÕES DE MILHO, BRAZIL

DIVISÃO DE PRODUTOS INDUSTRIAIS

Rua Formosa, 367 - 8.º andar - Caixa Postal 8151 - Tel. 34-7131 - São Paulo

Solicito maiores esclarecimentos sobre DEXTRINAS COLAS PREPARADAS

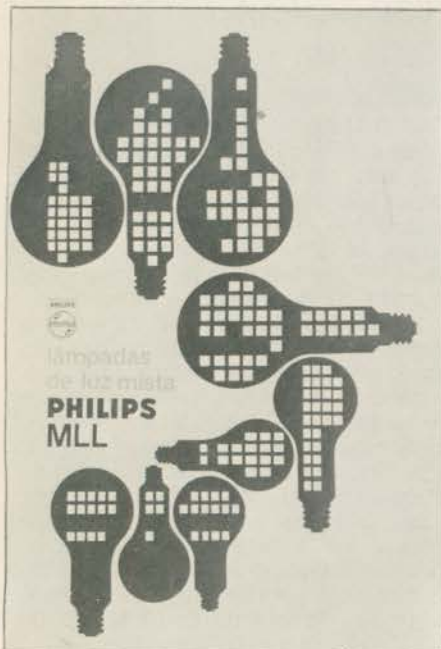
Nome _____

Ramo de Negócio _____ Cargo _____

Rua _____

Cidade _____ Estado _____

PUBLICAÇÕES



LUZ MISTA — Consistindo de um tubo de descarga de mercúrio, ligado em série a um filamento de tungstênio, a nova lâmpada Philips MLL proporciona maior intensidade luminosa que as comuns. Utilizável somente em redes de corrente alternada, é adaptável às luminárias comuns para 150, 200, 300 e 500 watts. Publicação editada pelo fabricante informa não ser necessária qualquer instalação extra de relés, reatores etc. **Serviço de Consulta n.º 9.**

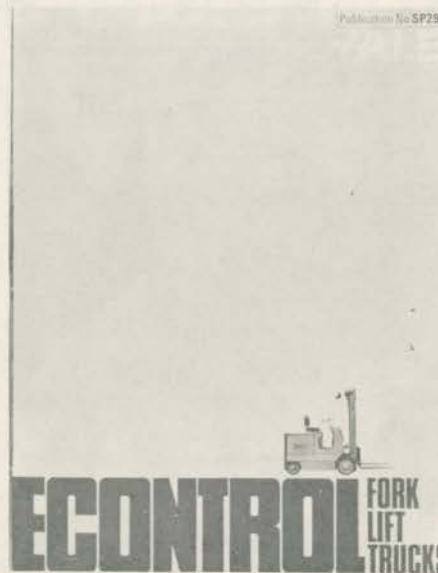


TRANSCPTOR — Operando em VHF (144 a 174 megahertz), transceptores possibilitam contato permanente entre estações fixas e móveis — instaladas em veículos terrestres, embarcações etc. A Intelco Telecomunicações Ltda., que fabrica diversos modelos desses equipamentos, descreve, em folheto, suas características e funcionamento. Possuem unidade de controle remoto, com monofone, além de microfone e alto-falante. **Serviço de Consulta n.º 10.**

TRANSPORTE MODERNO — novembro, 1965



MACACOS PARA OFICINAS — Recomendados especialmente para oficinas, postos de abastecimento e garagens de frotas, os elevadores tipo Americano e POP-A têm seu funcionamento e características descritos em catálogo editado pela Metalúrgica Elevacar Ltda. Com capacidade máxima de três toneladas, são de fácil manuseio e sua manutenção não requer cuidados especiais. **Serviço de Consulta n.º 11.**

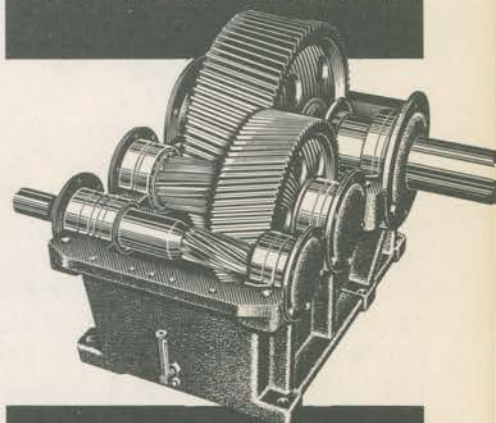


ECONROL — Novo dispositivo para empilhadeiras elétricas duplica a duração da carga das baterias. A Yale, que o lançou recentemente, descreve em folheto suas vantagens: possibilita variação contínua de velocidades, reduz necessidades de manutenção e o desgaste, melhora a tração e aumenta a vida dos freios. **Serviço de Consulta n.º 12.**

UM NOME DE PROJEÇÃO NA INDÚSTRIA NACIONAL

REDUTORES A ENGRENAGENS CILÍNDRICO-HELICOIDAIS

CESTARI



TIPO "HD"

REDUTOR A ENGRENAGENS CILÍNDRICO-HELICOIDAIS DE ALTO RENDIMENTO, GRANDE DURABILIDADE E ABSOLUTAMENTE SILENCIOSO. REDUÇÕES DE 1:9,4 a 1:49,2. CAPACIDADE ATÉ 200 HP

★

ATENDEMOS A CONSULTAS SEM COMPROMISSO PARA ESTUDO E FABRICAÇÃO DE TIPOS ESPECIAIS DE REDUTORES E VARIADORES

INDÚSTRIA E COMÉRCIO

IRMÃOS CESTARI S.A.

FILIAL:
AV. DA LUZ, 927 - S. PAULO
TELS. 37-5381 e 35-5611

REPRES. NO RIO
CADESI LTDA.
Av. Rio Branco, 156 - Tel. 52-3997

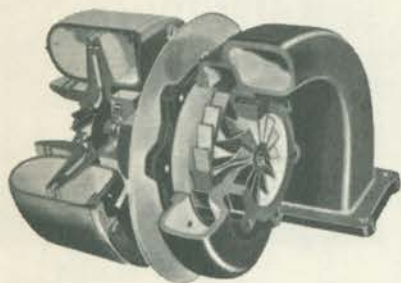
REPRES. EM RECIFE
CORREIA ALBUQUERQUE
Av. Barbosa Lima, 149 - C.P. 1842

REPRES. EM P. ALEGRE
"ESTEGA" W. SCHOENERT
R. Vol. da Pátria, 527 - C.P. 287

FÁBR. MONTE ALTO - SP

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 61

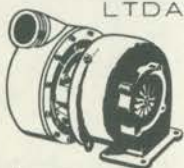
RECUPERAÇÃO TOTAL DE TURBO- COMPRESSORES



Comprar outro turbocompressor, só se éle estiver totalmente inutilizado. Porque enquanto fôr possível recuperá-lo, nós o faremos. Longa experiência profissional e avançada maquinaria garantem recuperação total de turbocompressores. Nossos serviços representam economia e segurança para seu equipamento. Consulte-nos.

COMÉRCIO E INDÚSTRIA REPAIR DIESEL

Rua Ferreira Viana, 684
Socorro - Santo Amaro
C. Postal 5380 - S. Paulo



REPRESENTANTES:

REPAIR SUL COM. E REPRES. DE MÁQUINAS LTDA.
Rua Uruguai, 91 - sala 324 - Fone 8797
PÓRTO ALEGRE

REPAIR RIO COM. E REPRES. DE MÁQUINAS LTDA.
Av. Almirante Barroso, 6-17.º-s/1705-Fone 52-2516
GUANABARA

REPAIR MINAS COM. E REPRES. DE MÁQUINAS LTDA.
Rua da Bahia, 1148-10.º-s/1010-Fone 4-0094 (rec.)
BELO HORIZONTE

EDEGARD HASSELMANN
Rua Visconde de Naccar, 662 - Fone 4-9433
CURITIBA

BARTOLOMEU FREITAS LINS
Ed. Santo Antônio, 7.º and. - sala 726 - Fone 4-1082
RECIFE

REPRESENTAÇÕES VIDAL LTDA.
Rua Castro e Silva, 281-1.º andar
FORTALEZA

PUBLICAÇÕES

coletor-compactador de lixo

kuka-piratininga

- solução internacional
a disposição das nossas prefeituras!



COLETOR DE LIXO — Sob licença da Keller & Knappich, da Alemanha, as Máquinas Piratininga estão produzindo no Brasil o coletor compactador Kuka-Piratininga, cujas características são apresentadas em folheto ilustrado. Mediante um sistema de rêsca-sem-fim, os detritos são triturados e reduzidos à metade de seu volume normal, permitindo o transporte do dôbro do lixo que caberia numa caçamba comum, de igual capacidade. As operações de carga e descarga são realizadas pela traseira do veículo. **Serviço de Consulta n.º 13.**

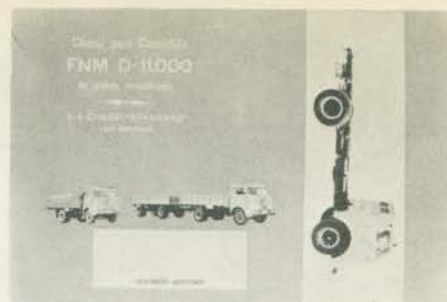
BR-PISKA*



Um pequeno aparelho elétrico

uma grande solução para a
segurança dos estacionamento
noturnos nas estradas e ruas
movimentadas.

SINALIZAÇÃO NOTURNA — De fácil instalação, um pequeno aparelho permite piscar, automática e simultâneamente, tôdas as lanternas de um veículo. A Indeletron, que o fabrica, declara, em folheto, que o equipamento proporciona proteção ao motorista, carga e passageiros, sempre que uma pane obriga a estacionar à noite, na estrada ou em vias urbanas de iluminação deficiente. **Serviço de Consulta n.º 14.**



FNM D-11.000 — Equipado com motor diesel de injeção direta, a quatro tempos, seis cilindros em linha, com 150 CV de potência máxima a 2.000 rpm, o caminhão FNM D-11.000 consome, em média, 28 litros de combustível, ou 40 litros com reboque, a plena carga, para cada 100 km rodados. Folheto editado pela Fábrica Nacional de Motores apresenta as características técnicas do veículo, das quais, as principais são: distância entre eixos, 4.000 mm; bitola dianteira, 1.966 mm; bitola traseira, 1.796 mm; comprimento máximo, 7.520 mm; largura máxima, 2.500 mm; peso do chassi, 4.950 kg; capacidade de carga sôbre o chassi, 10.590 kg; peso do veículo com carga total, 15.540 kg; peso rebocável, 20.368 kg; e peso total do caminhão, juntamente com reboque, 35.908 kg. **Serviço de Consulta n.º 15.**



METALÚRGICA

FÁBRICA: Rua Conselheiro Antonio Prado, 74 - Tel. 421937
SÃO CAETANO DO SUL - SÃO PAULO
ESCRITÓRIO TÉCNICO - U.T.E.C. - Largo de São Bento, 84
centro - 20.110 - Tel. 22-2007



GUINDASTE GIRATÓRIO DIESEL-ELÉTRICO

GUINDASTE GIRATÓRIO — Produzido pela Corona S.A. Metalúrgica, o guindaste giratório diesel-elétrico é montado sôbre caminhão e dotado de sapatas hidráulicas, para melhor apoio durante sua operação. Suas principais características técnicas, descritas em folheto publicado pelo fabricante, são: capacidade de içamento, 6 t; velocidade de içamento, 5 m/min; velocidade de giro, 1 rpm; velocidade de inclinação da lança, 0º a 75º em 16s; comprimento da lança, 10.000 mm; altura máxima, 11.460 mm; motor de quatro cilindros, com partida elétrica, conjugado com um gerador e alternador para 220 volts, 60 hertz. **Serviço de Consulta n.º 16.**

JÁ SAIU A CAPA DO 1º VOLUME de A Bíblia Mais Bela do Mundo

Agora V. pode encadernar os primeiros 23 fascículos deste patrimônio de cultura religiosa e artística



ÍNDICE, GUIA, INFORMAÇÕES. Junto com a luxuosa capa, gravada com letras de ouro, você recebe: índice relacionando todos os personagens citados no Pentateuco; índice biográfico dos pintores que ilustram os 23 fascículos do 1.º Volume; índice analítico das ilustrações. Além disso, encontrará um livreto com uma relação de encadernadores em todo o país. **Tudo isto por apenas Cr\$ 3.500! TÃO FÁCIL COLECIONAR.** Você deve ter notado como o tempo passou depressa. Antes mesmo de você perceber, já chegamos ao fim do

primeiro volume. Quanto lhe custou? Cerca de 20 mil cruzeiros, que você pagou sem sentir. E quanto vale? Pelo menos uns 50 mil — **agora!** Assim será com a coleção toda. Os sete volumes restantes irão num abrir-e-fechar-de-olhos (e o oitavo volume é **gratuito**).

SE QUISER INICIAR OU COMPLETAR SUA COLEÇÃO.

Nada mais simples: entregue este cupom, preenchido, ao seu jornaleiro. Ele lhe entregará, em alguns dias, os fascículos desejados, mais a capa do 1.º Volume.

SR. JORNALEIRO .

Desejo receber os seguintes fascículos da Bíblia Mais Bela do Mundo, ao preço de Cr\$ 750 cada:

- 1) Todos os 23 fascículos do 1.º Volume e a Capa.
- 2) Os fascículos indicados abaixo e a Capa.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	

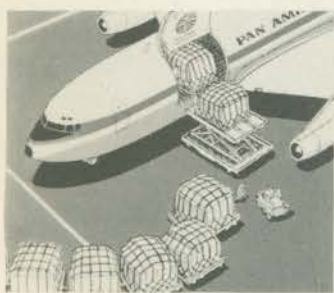
NOME

ENDEREÇO

Temos o único serviço de cargueiros a jato do Brasil para América Latina, Estados Unidos e Europa.



Uma só linha aérea, um só vagonete expresso* para todo o percurso!



Sua mercadoria é acondicionada com segurança em um vagonete em São Paulo e não é removida até chegar aos Estados Unidos ou Europa. O reverso também acontece, quando a carga vem para São Paulo. E ela viaja sempre conosco, por todo o percurso!

AMSTERDAM
BALTIMORE
BEIRUTE
BOSTON
BRUXELAS
BUENOS AIRES*
CARACAS
CHICAGO
COLÔNIA
DETROIT

DUSSELDORF
FILADÉLFIA
FRANKFURT
GANDER*
GLASGOW
GUATEMALA
KINGSTON
LONDRES
MIAMI
MONTEVIDÉU

MUNIQUE
NOVA YORK
PANAMÁ
PARIS
ROMA
SHANNON
STUTTART
TRINIDAD
WASHINGTON*
* escala optativa

A Pan Am mantém ainda conexões ligando o Brasil a Barranquilla, Maracaibo, América Central e Caribe, com seus cargueiros DC-6A.

Da próxima vez que você tiver carga para qualquer parte do mundo, consulte seu Agente de Carga ou chame-nos:

São Paulo: Rua Santa Isabel, 149, telefone: 36-2632

Campinas: Av. Francisco Glicério, 974, telefone: 9-6461

Rio: Rua Santa Luzia, 275 B, telefone: 42-6700.

A maior linha aérea de carga do mundo!

Primeira na América Latina... Primeira sobre o Atlântico...
Primeira sobre o Pacífico... Primeira ao redor do Mundo!

A linha aérea de maior experiência do mundo!

* Acondicionador que protege a carga



Se V. usa um caminhão 500.000 quilômetros, um Caminhão Mack custará menos.

Dizer "Caminhão Mack" é dizer o mais baixo custo por tonelada entregue nas estradas do mundo inteiro. Por quatro boas razões: (1) A concepção integrada do caminhão Mack economiza dinheiro de manutenção. (2) O motor Mack economiza dinheiro de combustível. (3) A regularidade Mack assegura lucros evitando paradas forçadas para consertos. (4) A sua durabilidade resulta em maior valor de revenda que outros caminhões de mesma idade e igual quilometragem. Mack é um caminhão que trabalha

mais tempo para você. Isto porque Mack estuda e fabrica os componentes vitais de seu caminhão, o que garante robustez para trabalhar continuamente. Mack faz seu próprio motor, eixos e transmissões. Você pode, inclusive, escolher o caminhão Mack adequado às suas necessidades de força, tonelagem e serviços. Anos de experiência internacional e "records" de quilometragem em todo o mundo provaram a superioridade do motor diesel Mack. É fácil mostrar porque. Sua alta eficiência de resfriamento é mantida

quilômetro após quilômetro. Os gases de escape saem frios, com menos fumaça. E seu rendimento melhora com o trabalho.

Você encontrará a mesma simplicidade de construção robusta em cada principal componente Mack. É claro que eles poderiam ser apenas satisfatórios. E seu preço seria ligeiramente mais baixo. Mas então não seria um caminhão Mack e você não teria um caminhão que durasse tanto e custasse tão pouco.



F. M. de Souza Queiroz Ferraz

Em análise sucinta, TM apresenta vários problemas jurídicos relacionados com o transporte: suas origens, solução encontrada e a ilação inferida. Focaliza inicialmente o problema do estacionamento em pistas rodoviárias e suas prováveis conseqüências. A seguir, em outro campo, destaca a decisão da Primeira Câmara Criminal do TJ da Guanabara, relativamente a inquérito policial instaurado por um sindicato, ao tentar enquadrar certa empresa na Lei da Economia Popular. Em relação aos serviços de taxis, define a condição profissional do motorista que trabalha por km rodado, conforme jurisprudência firmada pelo T.S.T.

ESTACIONAMENTO POR

AVARIAS

O Código Nacional de Trânsito proíbe expressamente — e a qualquer hora — o estacionamento de veículos no leito das rodovias. Abundante sinalização ao longo da pista complementam, na prática, essa determinação, alertando os motoristas sobre os cuidados a serem tomados. Entretanto, em caso de avaria que impossibilite a imediata remoção do veículo, o § 3.º do art. 8 do referido Código determina que “o condutor ou seu proprietário deverá tomar as medidas necessárias para a segurança da circulação”. Não o fazendo, estará sujeito a responder judicialmente por tôdas as conseqüências — que quase sempre cominam severas sanções.

Recentemente, o Egrégio Tribunal de Justiça de São Paulo condenou um motorista (Apel. Civil n.º 122.300) a pagar todos os prejuízos provenientes de uma colisão provocada por seu veículo, ao parar sobre a pista sem a devida sinalização. Decidiu aquêle Tribunal que o motorista faltoso deveria pagar ao proprietário do outro caminhão não só os prejuízos por danos, como também os lucros cessantes, custas do processo, juros de mora e honorários de advogado. **Conclusão: A responsabilidade do motorista que estaciona seu veículo sobre a pista, sem as providências de sinalização, é total.**

RESERVA DE DOMÍNIO

Um negociante de veículos efetuou uma transação a prazo, com reserva de domínio, registrando-a, em seguida, no Cartório de Títulos e Documentos. O comprador, após pagar algumas prestações, transferiu o veículo para outro Estado, onde forjou documentação sem reserva de domínio, vendendo-o a um terceiro. Deixando de receber as prestações subseqüentes, o primeiro vendedor requereu busca e apreensão do objeto transacionado, surpreendendo-o em poder de terceiro — munido de documentação definitiva mas falsa. Amparado pelo registro em cartório, o antigo proprietário promoveu ação rescisória que, julgada procedente, devolveu-lhe o carro. A decisão judicial salientou, na oportunidade, a validade do contrato de reserva de domínio devidamente registrado. Alegou ainda que uma vez tomada essa providência, é de se presumir que o fato seja do conhecimento de terceiros, não podendo, pois, a repartição expedir uma segunda documentação.

Conclusão: Para garantia das transações a prazo, é de todo conveniente o imediato registro do contrato em cartórios de títulos e documentos.

SERVIÇOS DE TAXIS

O Sindicato de Motoristas Profissionais da Guanabara instaurou

inquérito policial contra certa empresa de taxis sob o fundamento de que a mesma infringia a Lei da Economia Popular, por exigir que seus motoristas cobrassem além do estipulado na tabela oficial. A Primeira Câmara Criminal do TJ da Guanabara entendeu, contudo, que tais serviços não se configuram como bem de primeira necessidade, para serem enquadrados na citada lei. A decisão daquela Côrte esclareceu não ser a transgressão de qualquer tabela o que caracteriza um ato delituoso, devendo, para isso, que o objeto em causa, se refira a serviço essencial.

Conclusão: O caso em aprêço não se enquadra na Lei da Economia Popular por tratar-se de transgressão sujeita apenas a sanções administrativas, não se fundamentando as de ordem penal.

MOTORISTA DE TAXI

Muito se tem discutido a respeito da situação de motoristas que recebem por quilômetro rodado. Considerados como simples locatários por alguns, outros, entretanto, os conceituam como empregados que percebem à base de comissão. A 1.ª Turma do Tribunal Superior do Trabalho, todavia, em recente manifestação, firmou jurisprudência sobre êsse tipo de locação, caracterizando-a como relação de emprêgo. Isto porque, em tais condições, o motorista fica obrigado a utilizar o veículo somente no transporte de terceiros, não tendo o direito de fazê-lo para outros fins. A decisão acentua ainda que o critério de pagamento por quilômetro rodado caracteriza salário-tarefa, notadamente se o motorista está sujeito a horário e verificação de quilometragem.

Conclusão: O motorista de taxi, que recebe por quilômetro rodado, é considerado empregado para todos os efeitos legais. ●

MOTORES DIESEL PERKINS

Veiculares: substituem, com vantagens, os motores à gasolina, nos mais diversos tipos de caminhões.

Maior potência, maior durabilidade, grande economia de combustível.

Faça uma experiência com um de seus caminhões.

Modelo 6 - 340

Cilindros, verticais em

Linha 6

Ciclo de operação 4 tempos

Cilindrada total. 5.560 cm³
(340 pol.³)

Relação de compressão 17,5:1

PERFORMANCE DO MOTOR

Pelo Sistema SAE (Norte Americano)

Potência para propulsão veicular (caminhões, ônibus, etc.) em regime de 2.850 RPM - 128,0 HP

Torque máximo a 1.550 RPM
271 Lb. ft.
(37,5 mkg)

Outros tipos de motores Diesel Perkins: estacionários, industriais e marítimos.

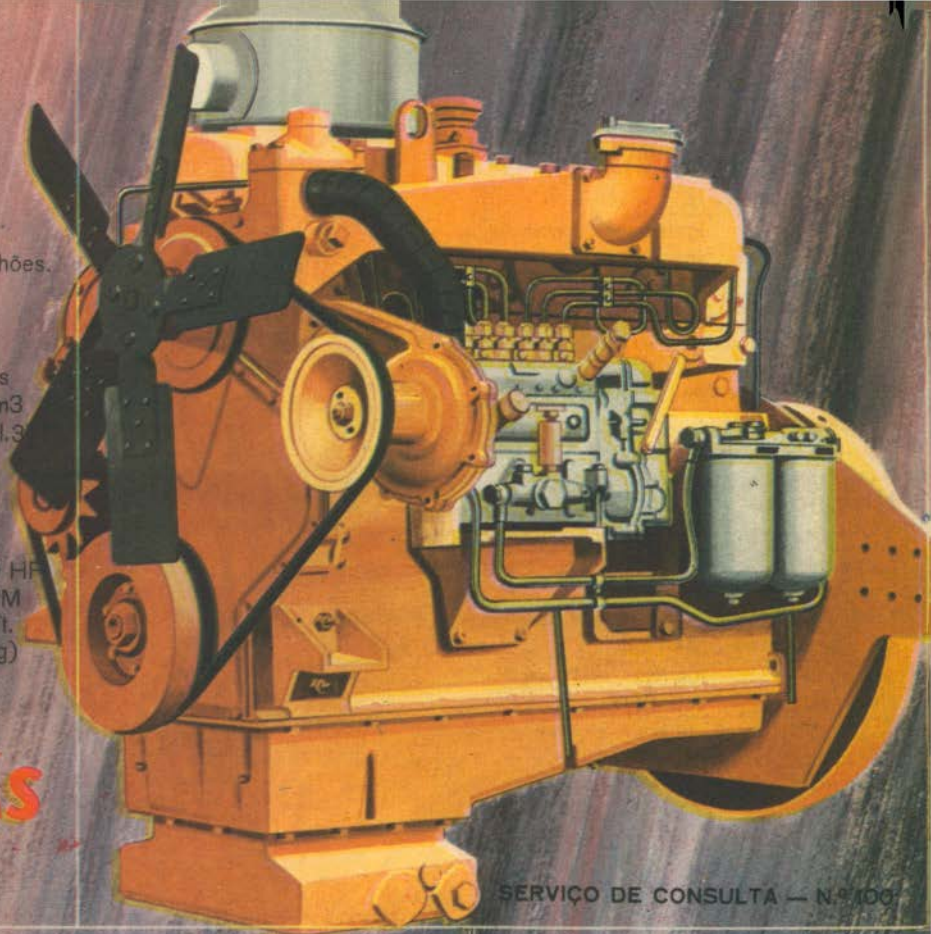
Para qualquer informação consulte a

 **MAQUIBRÁS**

Av. General Olímpio da Silveira, 332

Fones: 51-0257 - 51-6085 - São Paulo

LARGA EXPERIÊNCIA, TÉCNICOS ESPECIALIZADOS,
ASSISTÊNCIA COMPLETA E CONSTANTE.



SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 100

LINHA INDUSTRIAL MASSEY FERGUSON

Pá Carregadeira 356

Capacidade da caçamba - 1 jarda 3

Capacidade de transporte - 2.270 Kg (a 6 Km/h).

Motor - Diesel Perkins - 4 cilindros.

Transmissão Hidráulica.

Reversão instantânea (o operador pode inverter, instantaneamente, o sentido da marcha, acionando apenas pedais).

Direção Hidráulica.

Raio de curva - 3,9 m

Pêso - 4.905 Kg

Outros equipamentos:

Tratores Industriais Massey-Ferguson

Modelos MF-65 S e MF-65 R

(com reversão instantânea).

Motor - Diesel Perkins de 4 cilindros e 58 HP.

Pá Carregadeira MF-702

Capacidade da caçamba - 1/2 jarda 3

Retroescavadeira MF-220

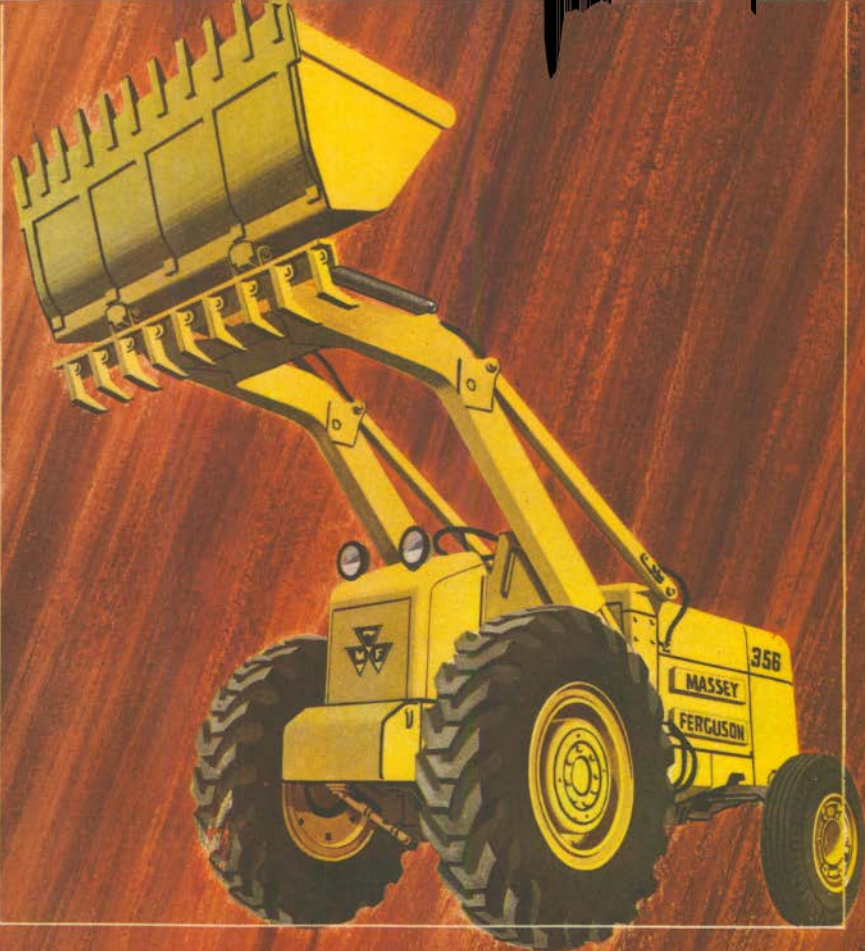
Capacidade da caçamba - vários modelos.

Capacidade de escavação - 3,66 m de profundidade

Altura de descarga - 3,10 m



MAQUIBRÁS





Lince 16057

para puxar mais 15% de carga

É a caixa de mudanças "5 velocidades" (para frente), com engatê cônico, da Eaton-Fuller. O veículo dotado desse novo aperfeiçoamento puxa 15% mais carga. E, com maior capacidade de tração, o veículo torna-se mais lucrativo. Mas não é só isso. A caixa de mudanças "5 velocidades", com cargas normais, permite subir aclives 15% mais difíceis e torna o arranque muito mais rápido. Procure o seu revendedor, e ele lhe irá explicar as vantagens das "5 velocidades"



EATON-FULLER Equipamentos para Veículos Ltda. - S. Paulo



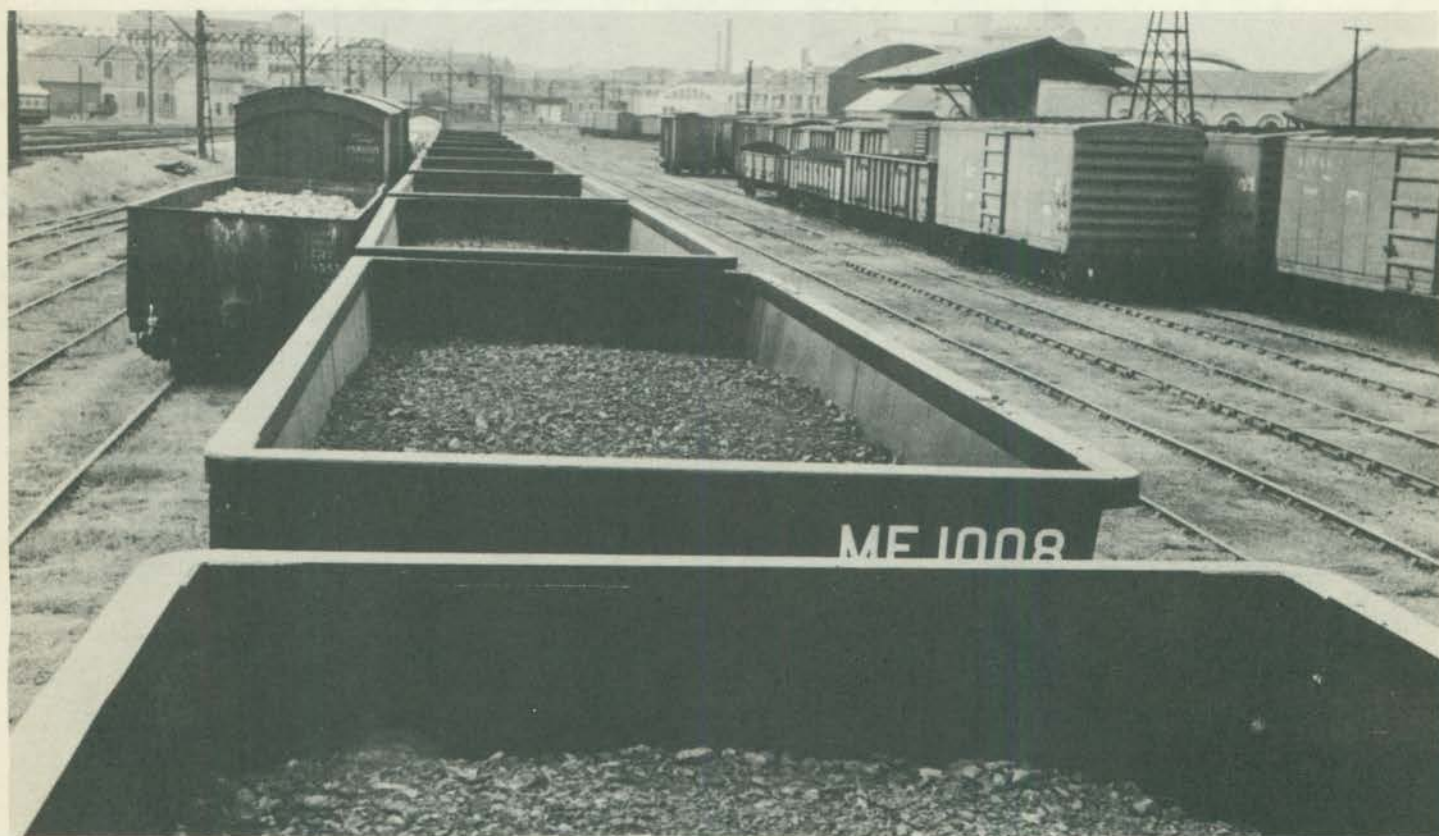
OUTRA VANTAGEM: Além de oferecer maior tração, a caixa de mudanças "5 velocidades" (ou "5 marchas") da Eaton-Fuller dispõe de duas entradas para tomadas de força, o que a torna mais prática para veículos que precisem de força mecânica para serviços adicionais, tais como mover basculante, bombas, etc.

COSIPA COORDENA TRANSPORTES



Roberto Muylaert

O estudo do suprimento de matérias-primas e do escoamento da produção é de capital importância para se projetar uma indústria. Quando, porém, o fluxo de materiais que demanda um complexo industrial é de 1,7 milhão de toneladas por ano e a produção a ser escoada de 513 mil toneladas anuais de aço, esse estudo transcende os limites da indústria; a análise da movimentação de materiais passa a envolver praticamente todos os organismos ligados ao setor de transporte. Este é precisamente o caso da Companhia Siderúrgica Paulista — COSIPA, cuja usina, em Piaçagüera, na Baixada Santista, começa sua fase normal de operação, com a inauguração do alto-forno. Graças à coordenação dos transportes, a grande usina funciona a contento.



Ao analisar-se o sistema de transportes de uma siderúrgica, consideram-se as matérias-primas necessárias, centro consumidor mais importante, distâncias desses locais até a usina, meios de transporte e custos. A COSIPA situa-se a 893 km da fonte de minério de ferro, a 216 km do calcário, a 20 km do porto de recebimento de carvão e a 58 km do maior centro consumidor: São Paulo. Em sua primeira etapa, a ser atingida em 1966, produzirá 513 mil toneladas anuais de aço em lingotes, com a seguinte demanda anual de matérias-primas:

minério de ferro	788.000 t
calcário	335.000 t
carvão importado	295.000 t
carvão nacional	195.000 t
outras	50.000 t

Minério de ferro

Esta matéria-prima procede do quadrilátero ferrífero de Minas Gerais. Havia duas possibilidades imediatas para seu transporte e elas foram consideradas: 1 — embarque de minério pela Cia. Vale do Rio Doce em Itabira, transporte ferroviário pela EFVM até Vitória (570 km), transporte marítimo de Vitória a Santos (890 km) e ferroviário pela EFSJ de Santos a Piaçagüera (20 km); 2 — embarque de minério em Itabirito (jazida da Icominas), transporte ferroviário pela EFCB até São Paulo (Brás), num percurso de 807 km e daí até Piaçagüera, pela EFSJ (86 km). Uma comparação econômica entre os dois sistemas mostra a razão pela qual o segundo foi o escolhido.

1 — Solução ferroviária-marítima-ferroviária

trecho	km	sistema	Cr\$/t
Itabira — Vitória	570	ferroviário	7.400
Vitória — Santos	890	marítimo	13.947 *
Santos — Piaçagüera	20	ferroviário	845
Total	1.480		22.192

* Composição do custo marítimo: Cr\$/t

a — Frete líquido	5.131
b — Adicionais	1.325
c — Renovação da Marinha Mercante	1.212
d — Previdência marítima	647
e — Desestiva e material de proteção	861
f — Conferentes	208
g — Atracação	37
h — Capatazias	3.345
i — Suprimento de aparelhamento portuário	364
j — Transporte	353
k — Previdência portuária	434
l — Taxa de melhoramento dos portos	31
Total	13.947

2 — Solução ferroviária

Trecho	km	estrada de ferro	Cr\$/t
Itabirito — São Paulo	807	EFCB	7.480
São Paulo — Piaçagüera	86	EFSJ	1.390
Total	893		8.870

Comparação: Sistema misto — Cr\$ 22.192/t; sistema ferroviário Cr\$ 8.870/t.

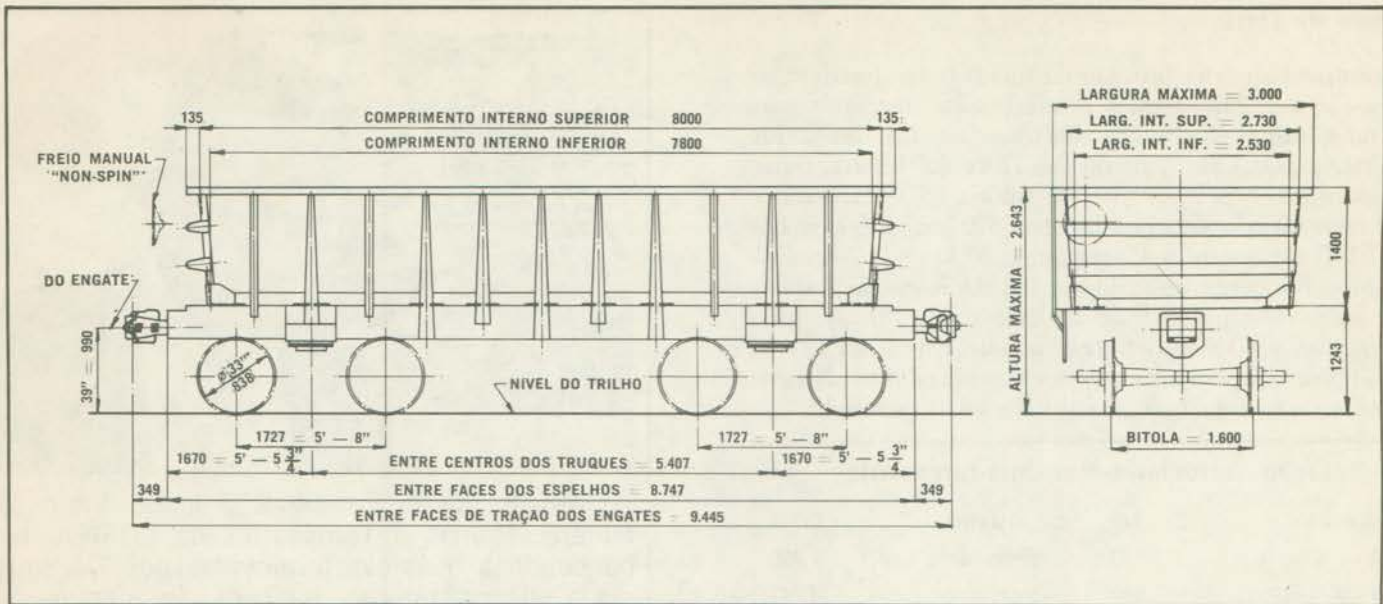
Escolhido o sistema ferroviário, foi iniciado o transporte de minério pela EFCB em 15 de agosto de 1965. As composições atuais têm cerca de 20 vagões de descarga pelo fundo, que serão substituídos pelos vagões da COSIPA de descarga em *car dumper*. Foram comprados 100 vagões, sendo 75 entregues pela Fábrica Nacional de Vagões e 25 pela SOMA. Para transportar 788.000 t anuais de minério de ferro, a COSIPA necessitará 30 vagões de 74 t por dia; como uma viagem redonda é feita em sete dias, serão necessários 7 x 30 vagões, ou seja 210. Para atender à manutenção e ao número de vagões adicionais exigidos pela operação "alívio", o total a ser comprado será de 242.



O eng.º Alberto Pereira Rodrigues, diretor de Matérias-Primas e Transportes da COSIPA, respondendo a questões formuladas por TM, apresenta alguns tópicos relativos ao sistema de transportes utilizado pela companhia:

— Já recebemos cerca de 15 mil toneladas de carvão nacional, 40 mil de carvão importado e 40 mil de coque importado. Tais produtos são recebidos pela usina em vagões de estrada de ferro vindos do pôrto de Santos, onde a descarga se processa com equipamentos mecânicos da Cia. Docas. A medida da eficiência desses serviços tem sido o fato de a carga passar diretamente do navio para os vagões ferroviários. No futuro — a partir do segundo semestre de 1967 — a COSIPA fará grande economia, recebendo carvão nacional e importado em seu terminal marítimo. Hoje a carga, depois de um percurso de centenas de milhares de quilômetros, é descarregada a 20 km do destino, para um percurso final ferroviário. Todas as obras do terminal marítimo foram iniciadas no segundo semestre de 1965. É de justiça salientar a excelente contribuição do Laboratório de Hidráulica da Escola Politécnica da Universidade de S. Paulo, no projeto do canal de acesso e da bacia de evolução.

— O transporte interno na usina é feito por correias transportadoras e composições ferroviárias. As matérias-primas são recebidas nos pátios especiais de estocagem, de vagões e caminhões descarregados mecânicamente. A movimentação dos produtos finais e dos semi-acabados no interior da usina depende de composições ferroviárias. Para assegurar a eficiência desse transporte, a COSIPA possuirá, ao atingir a primeira fase de sua integração em 1966, o seguinte parque de material rodante e de tração, destinado ao transporte interno: oito locomotivas dieselétricas, sendo duas de 1200 CV e 107 t, duas de 640 CV e 80 t e quatro de 514 CV e 90 t. Os vagões serão 23 gôndolas, oito tremonhas, 16 plataformas, oito basculantes, 24 lingoteiras, cinco torpedos e seis para escória. Os vagões dos três últimos tipos foram comprados no Exterior e os demais 55 foram fabricados no Brasil.



Características principais dos vagões de minério da COSIPA

Descarga	em car dumper	Mancal	rolamento de cartucho
Bitola	1,60 m	Roda	D-33, tipo "CR"
Capacidade	29,0 m ³	Freio	"vagão-carregado" ABEL
Tara	20,5 t	Aço estrutural	755/8" x 12" x 9"
Lotação	75,0 t	Chapas	ASTM — A — 113 grau "B"
Pêso do vagão lotado	95,5 t	Perfilados	COSIPA
Relação pêso total/pêso útil	1,53	Distância entre centros de truques	CSN
Relação tara/capacidade	600 kg/m ³	Distância entre eixos internos	5,40 m
Relação pêso/total/tara	4,75	Distância entre engates	9,53 m
Engate	"Alliance Heavy Duty" com "interlocking wings"	Largura máxima	3,00 m
Aparelho de choque e tração	Cardwell Mark 50	Altura total	2,63 m
Truque	"Ride control"		
Eixo	Manga 6" x 11"		

A Central está se desincumbindo muito bem de sua missão. A via permanente suporta o incremento do tráfego graças aos melhoramentos que sofreu para o escoamento de minério destinado ao pôrto do Rio (300.000 t mensais) e à Companhia Siderúrgica Nacional (150.000 t mensais).

Dois pontos críticos

Na descida da serra do Mar, afastada a hipótese de utilização da Estrada de Ferro Sorocabana devido à quebra de bitola para um metro, o transporte é feito pela EFSJ. Este sistema apresenta duas restrições: travessia dos subúrbios de São Paulo e tonelagem na serra. A solução provisória para o primeiro problema foi a adoção do período entre 10 e 11 horas para a entrega dos vagões da Central à EFSJ. A solução definitiva será a construção do ramal Jundiapéba — Rio Grande, numa extensão de 30 km. O percurso total será

encurtado da mesma distância.

O segundo ponto crítico encontra-se na Serra Nova da EFSJ, onde o sistema de cabo de tração, construído no início do século, limita a 128 t o pêso bruto transportado em cada viagem. Assim, só dois vagões, com 43 t de minério e 21 t de tara, podem descer de cada vez.

Como o sistema se compõe de cinco planos inclinados e cada um pode estar ocupado por dois vagões, o primeiro par leva 40 minutos para descer, seguido de oito em oito minutos, pelos demais.

O plano inclinado trabalha 22 horas por dia e reserva duas para manutenção. No período de horas úteis são realizadas 168 viagens das quais a COSIPA utilizará 25.

Assim, verifica-se que, mesmo nas atuais condições, a EFSJ poderia suportar o tráfego adicional trazido pela nova siderúrgica. Ocorre que os vagões virão da Central com 74 tone-

ladas de carga útil, tornando impossível a descida no sistema atual. A solução provisória para este problema é o "alívio na serra", operação que consiste em passar metade da carga de um vagão para outro idêntico. Desta forma, cada vagão descerá a serra com 37 t de carga. Para esta operação será utilizado um pórtico fabricado pela Bardella, movimentando 162 t/h de minério de ferro, com pêso específico de 3 t/m³. A longo prazo o problema será resolvido com a troca do sistema de cabo, na Serra Velha, por cremalheira, permitindo o tráfego do trem tipo TB-32 da NB-6, sem restrição, com reforço das obras de arte.

O transporte de minério para a COSIPA significa em termos de arrecadação para a RFF cerca de sete bilhões de cruzeiros por ano.

Calcário

As 335 mil toneladas de cal-

cário de que a COSIPA necessitará anualmente, vêm do município de Salto de Pirapora, Estado de São Paulo. Dêste local até à estação de Brigadeiro Tobias, o calcário segue em caminhões basculantes, contratados pela EFS. As tarifas cobradas são: trecho rodoviário até Brigadeiro Tobias: Cr\$ 1.580/t; Brigadeiro Tobias — Piaçagüera: Cr\$ 5.100/t; total Cr\$ 6.680/t. O calcário é embarcado por gravidade nas composições da EFS e segue para o litoral através da linha eletrificada, passando por Presidente Altino. A descarga dos vagões, após a descida da serra, é feita em Samaritá. As unidades são de descarga lateral. É feito o transbordo para caminhões, por meio de escavo-carregadeira e o calcário segue para Piaçagüera pela nova estrada de rodagem BR-6 (Cubatão-Pedro Taques), num percurso

de 26 km.

O transporte de calcário para a COSIPA significa para a Sorocabana uma arrecadação anual da ordem de 2,2 bilhões de cruzeiros.

Carvão

A COSIPA, devido à sua localização, tem facilidade para receber carvão. Os navios que trazem essa matéria-prima — nacional ou estrangeira — descarregam no pôrto de Santos. A descarga é feita diretamente sobre os vagões da EFSJ, que a transportam até Piaçagüera. Essa operação é muito onerosa para a usina, tornando-se imperiosa a construção de um terminal marítimo próprio. As despesas para o transporte de carvão, comparado o esquema atual com o futuro terminal, apresentam os seguintes índices:

1 — Descarregamento de carvão pelo pôrto de Santos

Taxas	Carvão nacional Cr\$/t	Carvão importado Cr\$/t
utilização do pôrto	459	1.095
atracação	37	49
capatazias	3.012	4.014
transporte interno	353	353
grabs	364	364
taxa de previdência	338	478
taxa de melhoramento dos portos	100	180
desestiva do navio conferentes	1.262	1.262
frete ferroviário	1.905	1.905
total	8.133	10.003

2 — Descarregamento de carvão pelo futuro terminal

CDS — Tabelas A e N	991	1.627
Taxa de previdência	80	130
Descarga interna (estimativa)	1.000	1.000
Total	2.071	2.757



O eng.º Chafic Jacob, chefe do Depto. de Transportes da COSIPA declarou:

1 — É satisfatório o atual sistema de transporte de minério pela EFSJ, para a primeira etapa de funcionamento da usina. As modificações importantes que deverão ser processadas até o início da segunda etapa de produção, constarão de um ramal da RFF ligando Jundiapéba a Rio Grande — já em construção — e mudança do sistema de cabos de tração, na Serra Velha da EFSJ, por cremalheira.

2 — Com relação ao transporte de calcário, a Sorocabana vem efetuando a contento sua missão. Esta ferrovia — já eletrificada até a estação de Samaritá — está construindo um ramal entre Paratinga e Cubatão, para evitar transferência do calcário para caminhões, após a descida da serra. Seis quilômetros dos 33 do ramal já se encontram prontos.

3 — A COSIPA adquiriu 100 vagões para minério de ferro. Está adquirindo componentes para mais 60. Comprando truques, rodas, perfilados, engates, freios etc., separadamente, abrirá concorrência apenas para sua construção, garantindo assim melhores condições de preço e prazo. O lote final a ser comprado constará de componentes para mais 80 vagões.



O eng.º Luís Alberto Whately, superintendente da Estrada de Ferro Santos a Jundiá, teceu as seguintes considerações sobre o transporte de minério de ferro para a COSIPA:

Ramal de Jundiapéba a Rio Grande

— De acôrdo com o convênio estabelecido entre a RFF e o Departamento Nacional de Estradas de Ferro, êste último órgão terá a seu cargo a desapropriação da faixa necessária à construção dêsse ramal, bem como sua execução. Já foi aberta concorrência para êsse serviço; a firma vencedora constrói suas instalações no local para dar início aos trabalhos. Já existe verba no orçamento federal para esta construção, sendo o tempo previsto para sua execução de 12 a 18 meses. A construção dêsse ramal é imprescindível, pois permitirá o transporte de minério de ferro para a COSIPA, sem passar por São Paulo. Além disso, o trecho do ramal Jundiapéba — Rio Grande faz parte do anel ferroviário de S. Paulo.

Tração na serra

— O atual sistema funicular na Serra Nova poderá atender à demanda de minério de ferro da COSIPA em sua primeira fase. Os vagões estarão sujeitos às restrições de pêso por eixo e pêso total, impostas respectivamente pelas obras de arte e resistência do cabo de tração. O aumento de capacidade de transporte permitirá atender à expansão da Usina.

Quanto ao programa de aproveitamento da chamada Serra Velha (rampa de 10%), ora praticamente paralisada, os estudos já estão concluídos, devendo ser adotado o sistema de cremalheira por aderência retrátil, permitindo, com o emprêgo de locomotivas elétricas, dobrar a velocidade no trecho da serra, atualmente de 15 km/h. A carga admissível no nôvo sistema é de 500 t, contra as 128 t atuais. O sistema adotado foi escolhido em confronto com outras soluções viáveis: simples aderência, teleférico, pneus sôbre viga de concreto em tração elétrica. Logo que êste sistema esteja em funcionamento, poderá ser também substituído o funicular da Serra Nova pelo sistema de cremalheira.

Fretes

— Os fretes para minério de ferro são classificados na tabela C-12 que produz receita adequada e cobre os custos. Assim, a corrente de tráfego resultante da implantação da COSIPA é benéfica para as estradas de ferro. O transporte de grandes massas em ritmo contínuo é altamente promissor, desde que mantidas tarifas justas. Observada essa situação, o incremento dêsse transporte representará, no futuro, grande estímulo para as ferrovias que colaboram nesse esquema de transporte.

Terminal marítimo

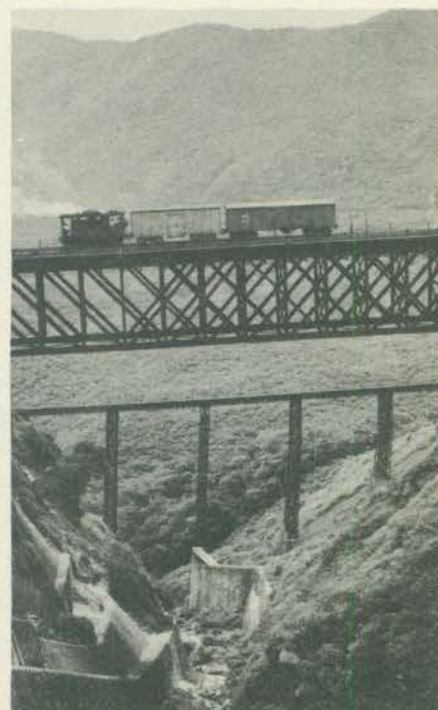
O futuro terminal da COSIPA consta de três obras distintas: dragagem do canal de acesso e da bacia de evolução; construção civil do terminal e de seus acessos; e aquisição e montagem dos carregadores de carvão, com capacidade para 600 t/h. O custo da obra foi estimado em seis bilhões de cruzeiros e as operações — que possibilitarão o emprêgo de navios de até 30.000 TDW — deverão iniciar-se no segundo semestre de 1967.

A dragagem do canal, já contratada, será efetuada por um consórcio de firmas — Ster, Sodraga e Badra — numa extensão de oito quilômetros, por 10 m de profundidade. Deverá estar concluída em um ano e meio.

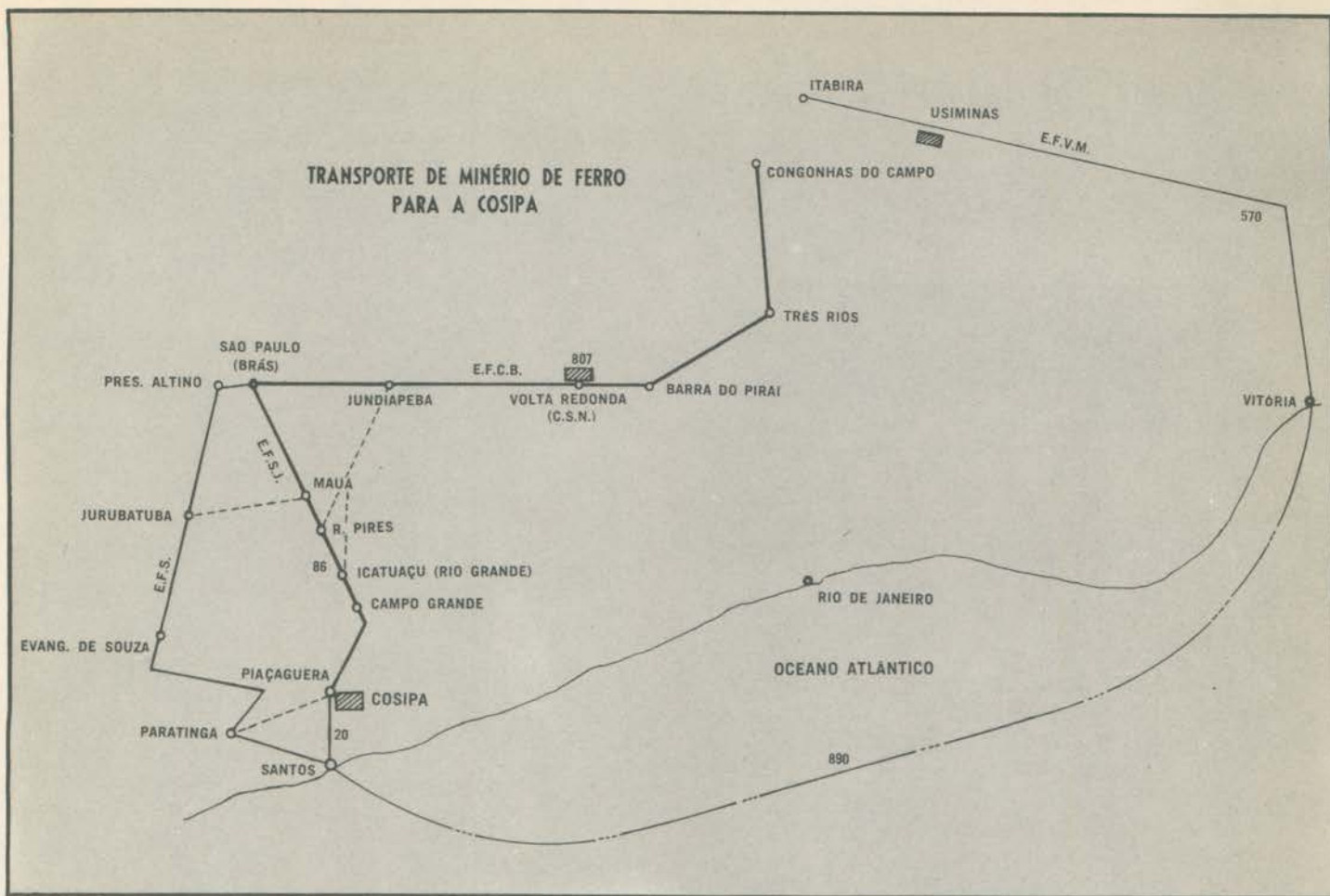
As obras civis do terminal constarão da construção de um pier (150 x 21 m), onde se situará o pórtilo descarregador dos navios. Este será construído pela companhia MAN da Alemanha e possuirá uma lança móvel com grab para descarga de 600 t/h. O carvão pode alimentar um hopper integrado no sistema de transportadores de correia que serve a área de estocagem, ou os próprios vagões da usina, que completarão os 200 m de percurso até àquela área.

Movimentação interna

O minério de ferro é descarregado



Na Serra Nova da EFSJ, o pêso bruto permissível por viagem é de 128 t.



O eng.^o José do Vale Nogueira, chefe do Depto. de Matérias-Primas da COSIPA, responde a perguntas formuladas por TM, ligadas ao seu setor:

— A mina de ferro da COSIPA entrará em funcionamento em dezembro de 1965. Situa-se junto à Rio-Belo Horizonte, a 14 km de Congonhas do Campo. Adquirindo mina própria, procuramos estabelecer meios para: acompanhar os custos de produção; estabelecer um agente regulador de preços; suprir a demanda de minério de ferro até sua plena necessidade, em ocasiões de dificuldade no mercado.

— O Departamento de Mineração é responsável pela pesquisa, projeto, instalação e operação de suas minas. A maior parte do equipamento de transporte interno de minério tem sido reaproveitada, lançando-se mão de máquinas liberadas com a conclusão das obras da usina.

— O objetivo da COSIPA é suprir-se por meios próprios em



30% de suas necessidades de minério de ferro e da totalidade de seu consumo em calcário e dolomita. Numa emergência, pela duplicação dos turnos da mina, a COSIPA poderá suprir-se integralmente de seu próprio minério de ferro.

— Por não existirem nas proximidades de Santos ou São Paulo mineradores capazes de fornecer calcário e dolomita dentro das quantidades e especifica-

ções requeridas, compramos jazidas desses materiais, as quais já se encontram em operação.

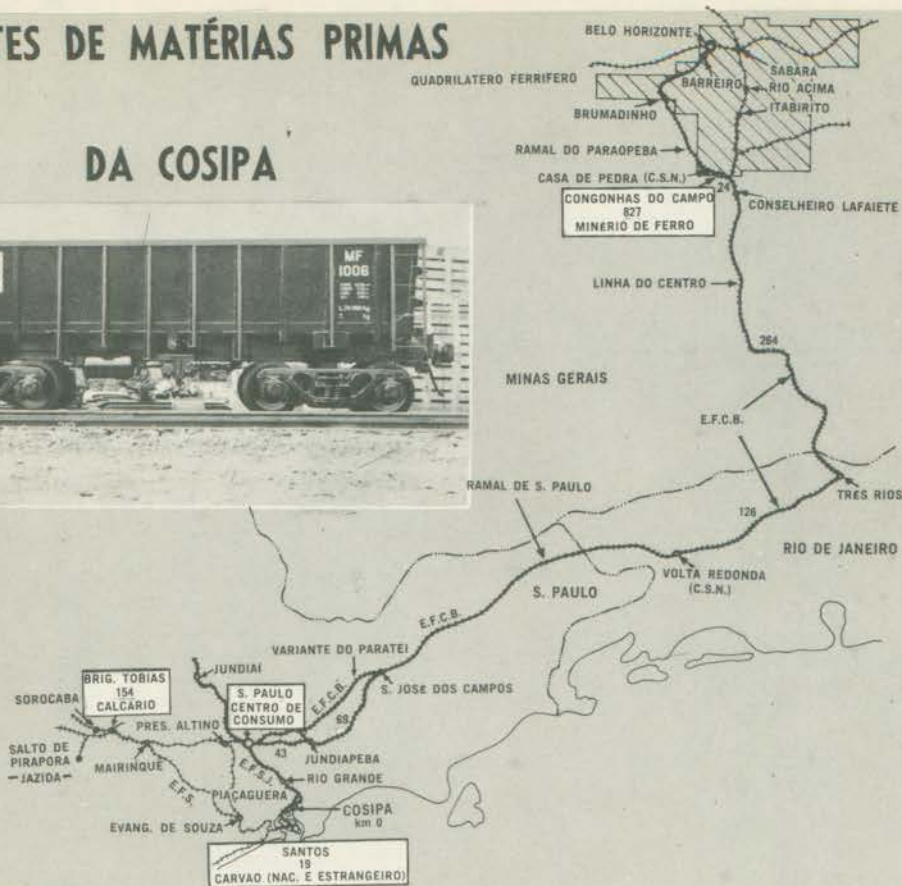
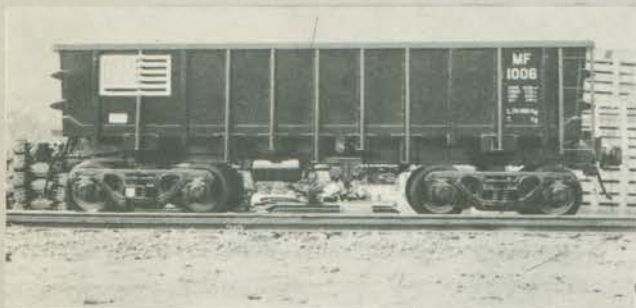
— A COSIPA tem um contrato com a Icominas, para fornecimento de minério de ferro que terá a duração de três anos. O embarque é feito em Itabirito, em plataforma daquela empresa, utilizando escavadeira, e caminhões basculantes. Simultaneamente, a operação de sua própria jazida e contratos com outros fornecedores completarão seu abastecimento. Prevalece o ponto de vista segundo o qual o abastecimento deverá ser feito, pelo menos, por duas fontes diferentes, além da produção própria.

— Considerando que a mineração constitui atividade à parte de seu objetivo, a COSIPA adquiriu a maioria das ações da Mineração Ferro Manganês S.A., para cuja responsabilidade estão transferidas tôdas as atividades de prospecção, pesquisa e lavra de minérios.



FONTES DE MATÉRIAS PRIMAS

DA COSIPA



O eng.^o Cássio Penteado Serra, chefe da Divisão de Estudos Especiais da COSIPA fez as seguintes considerações sobre a escolha do tipo de vagão ideal para as necessidades da Companhia:

— A operação de carregamento de um vagão com minério de ferro é sempre feita pela parte superior e o descarregamento varia em função da instalação existente na estação terminal. De acordo com a forma de descarga, existem os seguintes tipos de vagões: a — vagão-gôndola, com descarga pelo fundo; b — vagão-gôndola, com descarga lateral; c — vagão-gôndola, com descarga em **rotary car dumper** (virador de vagões); d — vagão tremonha, com descarga pelo fundo.

— Atualmente, as grandes empresas mineradoras e as modernas usinas siderúrgicas utilizam o tipo indicado em c, vagões-gôndola com bordas, cabeceiras e fundo fixo, próprios para serem descarregados em virador. Pela simplicidade de sua construção,



sem dispositivos de movimentação de portas, esses vagões apresentam-se como os de menor custo de aquisição e manutenção. É por isso que sua adoção generalizou-se pelas grandes companhias exportadoras de minério de ferro, como a Orinoco (Venezuela), Lamco (Libéria), Quebec (Canadá), Miferma (Mauritânia), Vale do Rio Doce (Brasil). A Usiminas também utiliza esse sistema.

— Para o transporte de miné-

rio de ferro procedente do Vale do Paraopeba e destinado à Usina José Bonifácio de Andrada e Silva, a Divisão de Estudos Especiais projetou, especificou, desenhou e fiscalizou a construção de um lote inicial de 100 vagões, sendo 75 construídos pela Fábrica Nacional de Vagões, em Cruzeiro e 25, pela SOMA, em Osasco. Somente 11% do preço e 14% do peso de cada vagão é constituído por componentes importados: rodas do Japão e mancais de rolamentos dos Estados Unidos.

As obras de arte na serra da EFSJ limitam a 7,68 m a distância mínima entre eixos internos, para carga de 19.250 kg/eixo. Os vagões da COSIPA têm 3,67 m de distância entre os eixos internos. Embora sua lotação seja de 74 t de minério, descerão a serra com 37 t apenas. Uma vez reforçadas as obras de arte e mudado o sistema de tração, não mais será necessário o alívio na serra, e os vagões poderão descer com sua lotação máxima.



O eng.^o Ricardo A. Day, gerente de vendas do Depto. Industrial da Bardella S.A., forneceu informações sôbre o pórtico transferidor de minério fabricado por sua firma para a COSIPA:

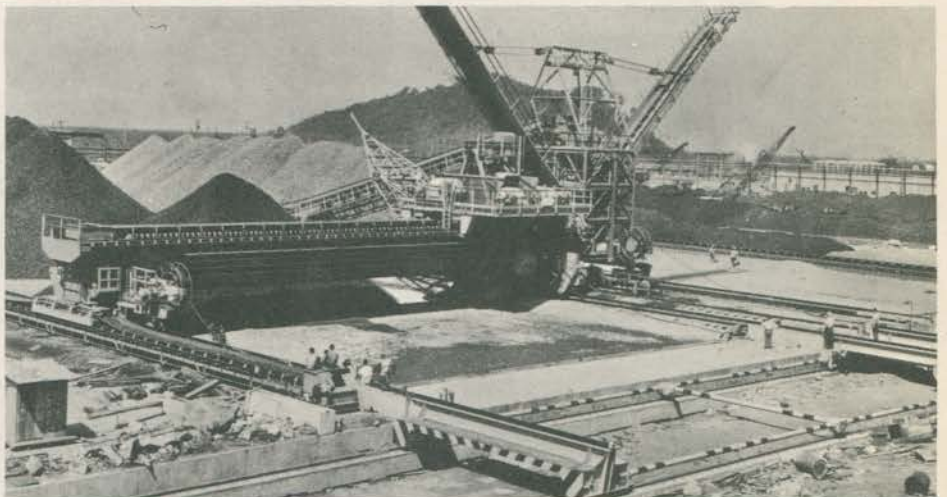
— Foi-nos fornecido o ciclo de trabalho necessário para executar a operação "alívio" na serra de Santos — uma composição de 23 vagões descarregada no máximo em 5,5 horas — os dados técnicos relativos aos vagões, matéria-prima etc. A Bardella projetou, dimensionou e está terminando a construção do pórtico. É uma encomenda de grande responsabilidade, pois em

ambiente saturado de umidade, como é seu local de funcionamento, operará o equipamento de forma quase ininterrupta. A COSIPA dará grande ênfase ao item manutenção e contará com assistência técnica permanente da Bardella. As características do pórtico são as seguintes: vão entre centros de trilhos, 10 m; carga, 15 t; volume de caçamba, 2,5 m³, pêsso próprio da caçamba, 8 t; pêsso da caçamba carregada, 12,5 t; grau de enchimento, 60%; pêsso específico do minério, 3 t/m³; produção horária, 162 t à razão de 36 ciclos por hora; altura de levacão útil, 4,80 m.

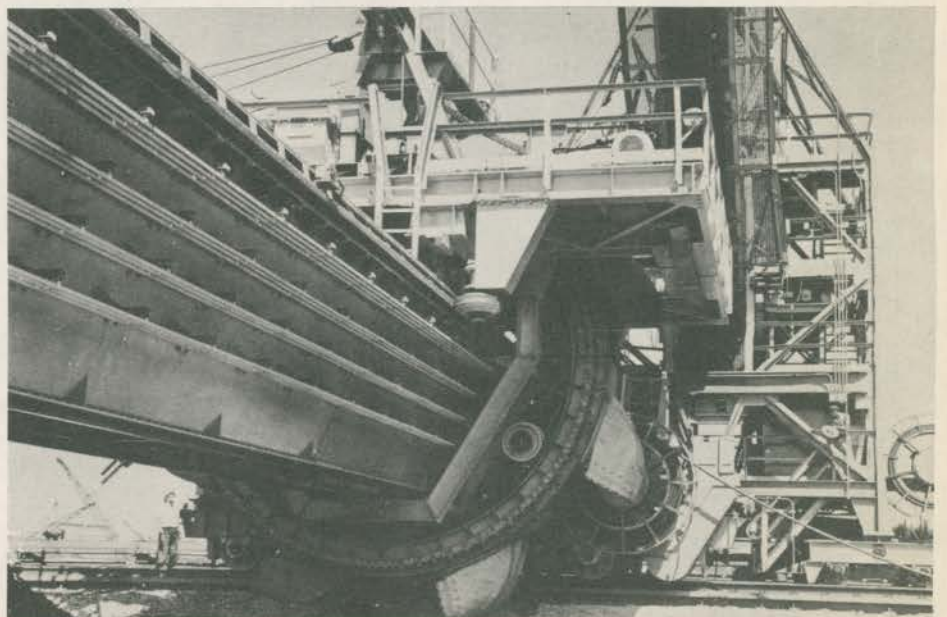
em *car dumper* fabricado pela Pohlig Heckel (20 vagões por hora). O material atualmente recebido já vem bitolado, mas no futuro chegará em frações irregulares, processando-se então a britagem e peneiragem na própria usina. A retirada do minério da área de estocagem para alimentação do alto-forno é feita através de um "reclaimer" do tipo rotativo, de caçambas, interligado com o moderno sistema de "stacker" e correias transportadoras, fabricados pela Hewitt Robins.

O carvão é descarregado em *car dumper* fabricado pela firma Aprevege. Quando o terminal marítimo estiver terminado, êsse virador servirá apenas como alternativa, pois a solução lógica é unir o pôrto de carvão à usina por meio de transportadores de correia.

Colocar em funcionamento uma usina siderúrgica é trabalho árduo, cujo ponto central é o sistema de transportes. A COSIPA utilizou-se de técnica moderna, desde o projeto até à execução do esquema de transporte interno. Efetuou, por outro lado, grande esforço na coordenação do transporte externo. Para isso colaboraram todos os setores do País ligados ao setor. O nôvo alto-forno, aceso, reflete o empenho das diversas firmas que colaboram na construção da nova siderúrgica e das ferrovias que a alimentam.



O stacker (ao fundo) empilha minério e calcário. Um reclaimer descarrega ambas as pilhas, movimentando-se entre elas, sôbre a estrutura em primeiro plano.



O reclaimer de caçambas rotativas é equipamento moderno fabricado pela Hewitt Robins. Executa a retomada do material empilhado para o sistema de correias.

na
órbita
do
progresso

SKF

os melhores rolamentos

SKF mantém em todo o mundo laboratórios e equipes altamente especializadas de técnicos e engenheiros, aperfeiçoando rolamentos para as exigências de uma época de conquistas espaciais — ou para novas soluções do conforto humano. No Brasil, SKF colabora com o parque industrial há 50 anos, fornecendo e, atualmente, produzindo rolamentos dos mais variados tipos. Onde há progresso, SKF está presente.

COMPANHIA **SKF** DO BRASIL
ROLAMENTOS

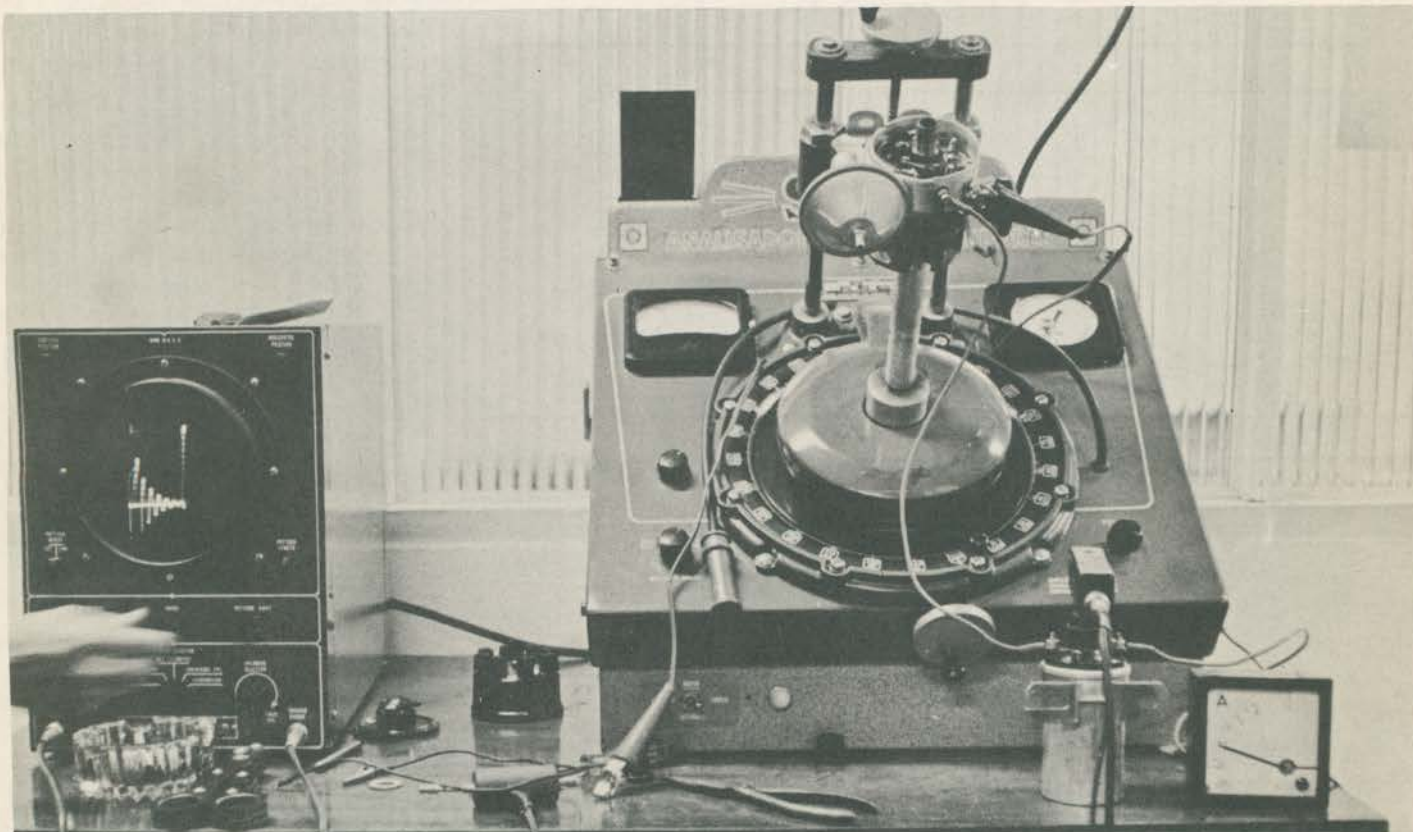
FÁBRICA EM GUARULHOS, ESTADO DE SÃO PAULO





TM TESTA IGNIÇÃO ELETRÔNICA

Edison Rodrigues Chaves



Responsável por 80% dos defeitos que ocorrem num caminhão ou automóvel, durante seu primeiro ano de vida, o sistema Kettering ou convencional será integralmente substituído, dentro de algum tempo, pela ignição eletrônica. Surgida em 1960, com a generalização do uso do transistor, proporciona sensível aumento da vida útil da bobina de indução, platinados e velas, diminuindo até em 20% o consumo de gasolina.

Projetada por Charles Kettering, há pouco mais de 50 anos, a ignição convencional perde sua eficiência proporcionalmente ao aumento da velocidade do motor. O mesmo não ocorre com o emprêgo de um bom equipamento eletrônico. Isso é

devido a uma série de fatores que serão melhor compreendidos analisando-se o funcionamento de ambos os sistemas.

Ignição Kettering

Os sistemas de ignição têm por

função fornecer a centelha que incendeia e faz explodir a mistura combustível no interior dos cilindros. A ignição Kettering compõe-se, basicamente, de um conjunto de velas, transformador — vulgarmente chamado de bobina — e distribuidor.

Velas — A corrente elétrica de alta voltagem tem a propriedade de "saltar" através de uma interrupção do circuito. Se cortarmos, por exemplo, um fio de alta tensão e mantivermos as duas pontas ligeiramente

QUADRO I

TESTE COMPARATIVO DO FUNCIONAMENTO DE CONJUNTOS NACIONAIS DE IGNIÇÃO ELETRÔNICA E CONVENCIONAL

MOTOR DE OITO CILINDROS A 500 rpm

Ignição	Modelo	Tensão no secundário (KV)	Corrente média da bateria (A)	Corrente média no platinado (mA)	Corrente Bobina (A)	de Pico Platinado (A)
Citron	N-12-A	33	7	400	10	0,6
Heros	SCR-5/2	45	1,6	140	(*)	0,2
Icaé (**)	PAB-12	34	6	12	8	0,06
Pecker	HDA	50	4,8	1.000	7,5	1,5
Seimann	—	25	5,8	9	8,2	0,013
Serelec	—	25	1,7	40	(*)	0,06
Serviline	—	28,5	8,5	450	10	0,525
Transig	—	20	1,4	160	(*)	0,3
TRTV	—	27,5	3	500	4,4	0,75
Convencional com um platinado	—	26	2,4	2.400	3,6	3,6
Convencional com dois platinados	—	26	3	3.000		

MOTOR DE OITO CILINDROS A 1.000 rpm

Citron	N-12-A	33	6,5	420	10	0,6
Heros	SCR-5/2	44	1,6	140	(*)	0,2
Icaé (**)	PAB-12	34	5,6	16	8	0,06
Pecker	HDA	30	4,4	1.200	7,5	1,5
Seimann	—	26	5,4	11,5	8,2	0,013
Serelec	—	24,5	2	41	(*)	0,06
Serviline	—	28,5	8	460	10	0,525
Transig	—	20	1,5	170	(*)	0,3
TRTV	—	26	2,6	500	4,4	0,75
Convencional com um platinado	—	26	2,1	2.100	3,6	3,6
Convencional com dois platinados	—	25	2,7	2.700	3,6	3,6

MOTOR DE OITO CILINDROS A 2.500 rpm

Citron	N-12-A	33	5,4	600	10	0,6
Heros	SCR-5/2	44	2,6	140	(*)	0,2
Icaé (**)	PAB-12	34	4,2	20	8	0,06
Pecker	HDA	29	3,2	1.700	7,5	1,5
Seimann	—	25,5	4,6	15	8,2	0,013
Serelec	—	24,5	2,7	41	(*)	0,06
Serviline	—	28,5	7,5	550	10	0,525
Transig	—	19	1,6	170	(*)	0,3
TRTV	—	20	1,6	500	4,4	0,75
Convencional com um platinado	—	22	1,4	1.400	3,6	3,6
Convencional com dois platinados	—	24	1,9	1.900	3,6	3,6

MOTOR DE OITO CILINDROS A 5.000 rpm

Citron	N-12-A	28	3,6	780	10	0,6
Heros	SCR-5/2	44	3,4	140	(*)	0,2
Icaé (**)	PAB-12	30	3,1	24	8	0,06
Pecker	HDA	24	2,2	2.000	7,5	1,5
Seimann	—	24	3,4	18	8,2	0,013
Serelec	—	22	4,8	38	(*)	0,06
Serviline	—	28,5	6	725	10	0,525
Transig	—	18,5	1,9	170	(*)	0,3
TRTV	—	13	1,2	500	4,4	0,75
Convencional com um platinado	—	14	0,5	500	3,6	3,6
Convencional com dois platinados	—	18	1,2	1.200	3,6	3,6

(*) Possui sistema de descarga capacitiva. O consumo, com a chave de ignição ligada e o motor parado, varia, conforme o modelo, de 1 a 1,7 A, sendo, aproximadamente, o mesmo que o de um rádio de automóvel, transistorizado.

(**) Possui autobloqueio eletrônico. Três segundos após terem sido fechadas as platinas, a corrente cai a zero, com o motor parado e a chave de ignição ligada.

afastadas entre si, a corrente continuará circulando sob a forma de uma faísca, denominada *arco*. A altíssimas voltagens, essas centelhas podem atingir vários metros de comprimento, como no caso dos raios, que nada mais são do que grandes *arcos* descarregando milhões de volts.

As velas, na realidade, constituem uma pequena interrupção num circuito de alta tensão: dois elétrodos separados por cerca de 1 mm. Apesar da pequena distância entre os elétrodos, a mistura comprimida na câmara de combustão oferece grande resistência à passagem da corrente elétrica. Para vencê-la, é necessária uma tensão de 10 a 18 mil volts. A bateria do veículo, porém, fornece apenas 6 ou 12 volts. É preciso, portanto, transformar essa baixa tensão em alta tensão, o que se consegue com a bobina de ignição.

Bobina — É constituída por um enrolamento de fio de cobre grosso (*primário*), em torno de um núcleo de ferro e circundado por um segundo enrolamento de fio bem mais fino e um número bem maior de espiras (*secundário*). A relação de espiras e o diâmetro dos fios utilizados variam de acordo com o fabricante, a corrente injetada no primário e a tensão desejada no secundário da bobina.

No momento em que circula no primário uma corrente de baixa tensão, o núcleo de ferro da bobina é fortemente magnetizado. Interrompendo-se a corrente, o campo magnético entra em colapso e induz, no secundário, um surto de alta tensão, que é encaminhado às velas para a formação do *arco* necessário à queima do combustível.

Distribuidor — Compõe-se de uma caixa cilíndrica, de material isolante. Em sua tampa, há tantos contatos quantas são as velas. Em seu centro, acionado pelo motor, gira um eixo que aciona uma placa metálica existente no *cachimbo*. Esta, através de uma escôva, recebe a corrente de alta tensão da bobina, transmitindo-a sucessivamente, em seu giro, a cada um dos contatos da tampa, que são ligados a cada uma das velas.

O eixo do distribuidor possui, sob o *cachimbo*, várias excentricidades, em número igual ao das velas, que abrem e fecham os contatos do platinado, interrompendo ou injetando baixa tensão no primário da bobina.

Mesmo a baixa tensão, a corrente que circula no platinado (de 2 a 4 A) gera no primário da bobina, no ato de sua abertura, uma voltagem da ordem de 300 volts, que é responsável pelo faiscamento intenso dos contatos, devido à autoindutância. Para reduzir o arco que então se forma, um dispositivo chamado condensador é ligado ao fio condutor de baixa tensão para o platinado. Eliminando esse dispositivo, o faiscamento nos contatos torna-se tão intenso que vai afetar o valor da alta tensão, tornando-a insuficiente para fazer saltar faíscas nas velas.

Falhas

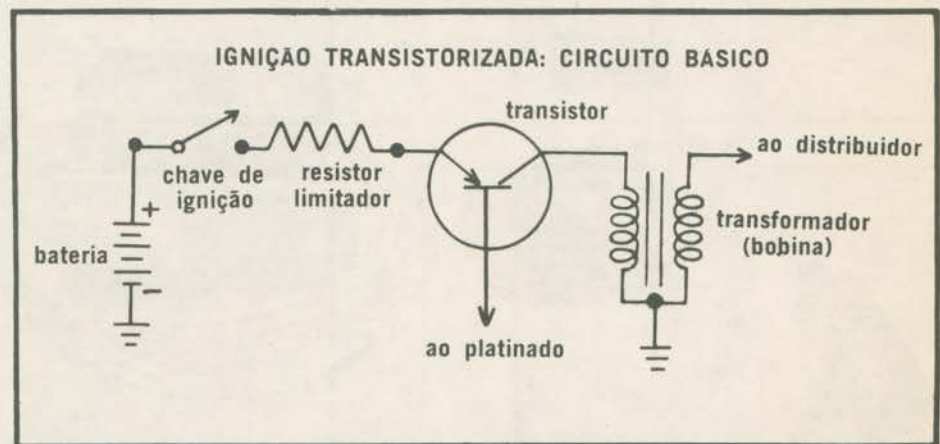
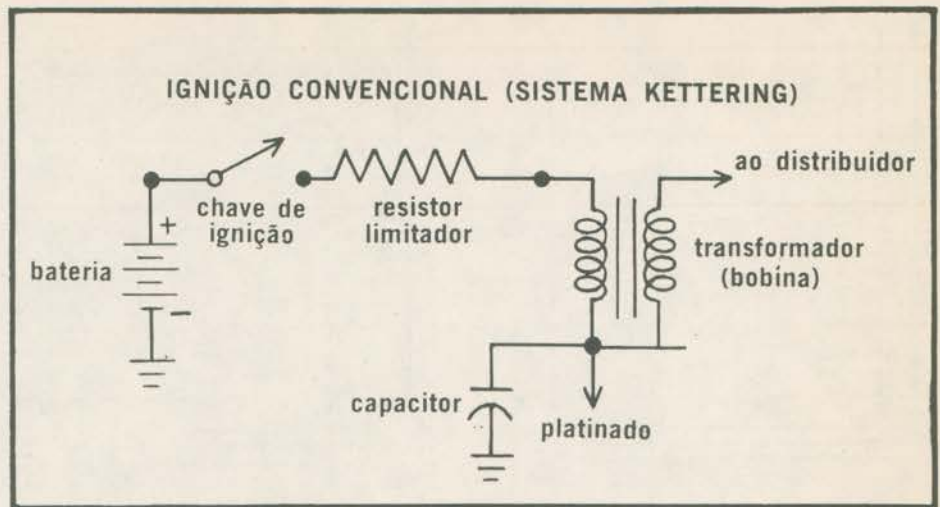
No sistema Kettering, após o fechamento dos contatos do platinado, é necessário algum tempo para que a corrente atinja, no primário da bobina, seu valor ótimo. O motor V8, por exemplo, a 6.000 rpm, precisaria que suas velas "disparassem" a intervalos de 0,0025 segundos; 36% de cada intervalo, porém, decorreria com os platinados abertos, sem que nenhuma corrente circulasse no primário da bobina. Em consequência, a altas rotações, a centelha provocada no interior dos cilindros não é suficiente para a queima total da mistura. Surgem depósitos de carvão nos cilindros e nas velas, que precisam ser trocadas, em média, a cada 15 mil quilômetros.

Alguns fabricantes de veículos solucionaram parcialmente o problema aumentando o valor da corrente circulante no primário, ou conjugando dois platinados. Elevou-se, também, em consequência, a amperagem nos contatos, que passaram a oxidar-se — ou "queimar", como se diz vulgarmente — com mais facilidade.

As principais falhas, portanto, do sistema convencional de ignição são: 1) rápido desgaste do platinado e das velas; 2) baixo rendimento do motor nas rotações mais elevadas.

Ignição eletrônica

Diversas tentativas foram feitas, através de processos eletrônicos, para solucionar o problema da ignição. Válvulas de descarga (tiratrons) e amplificadores de válvulas foram experimentados com relativo sucesso — prejudicados, porém, pela vibra-



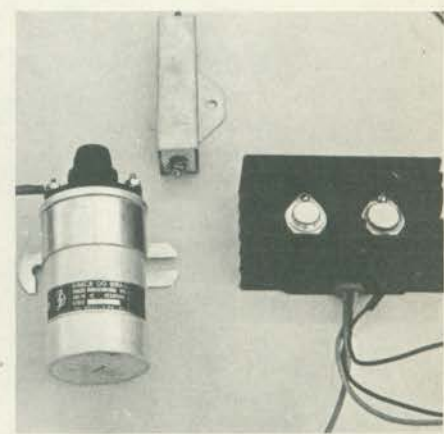
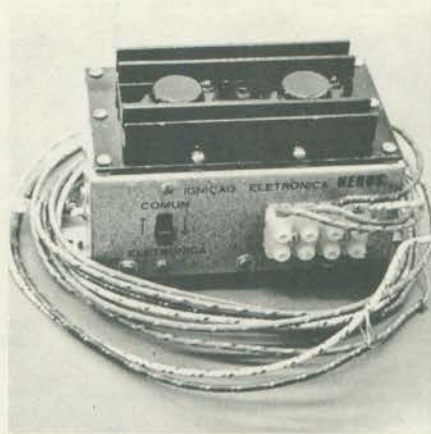
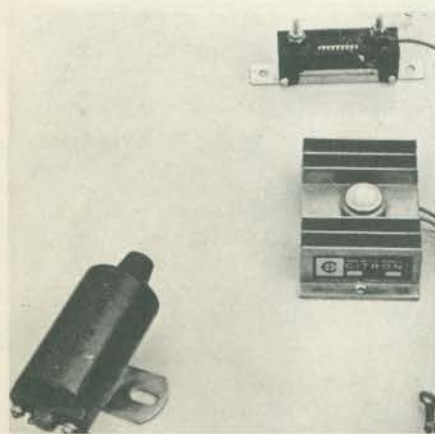
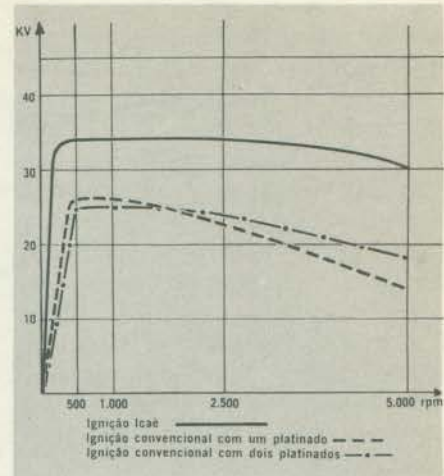
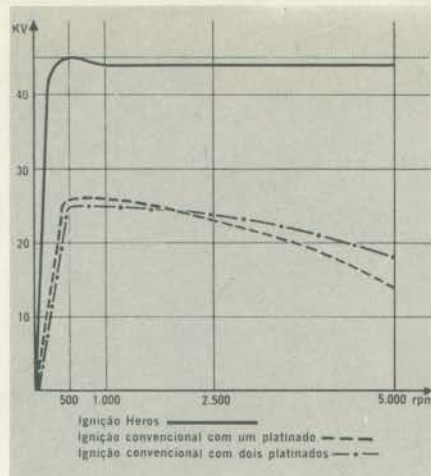
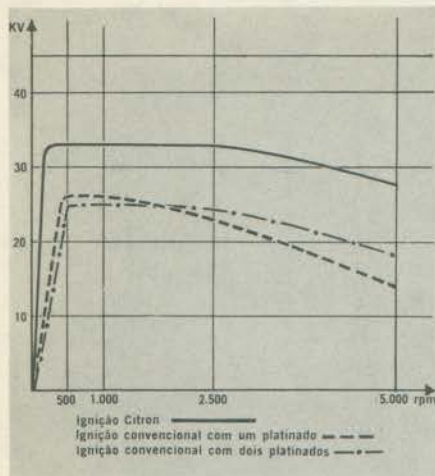
QUADRO II

TESTES COMPARATIVOS EM DOIS VEÍCULOS COM IGNIÇÃO CONVENCIONAL E TRANSISTORIZADA

Veículo	Discriminação	Ignição Convencional	Ignição Transistorizada	Economia (%)
A (*)	Distância percorrida	7.293 km	7.507 km	—
	Consumo de gasolina	1.590,3 l	1.536,6 l	—
	Consumo específico (km/l)	4,58	4,88	6,5
B (**)	Distância percorrida	6.302 km	8.570	—
	Consumo de gasolina	1.411,3 l	1.685,8 l	—
	Consumo específico (km/l)	4,47	5,08	14

(*) Os testes referentes à ignição convencional foram realizados no período de 1.º a 30 de junho de 1965; a ignição transistorizada foi testada de 23 de julho a 22 de agosto.

(**) Testes realizados nos seguintes períodos: ignição convencional — 1.º a 22 de julho de 1965; ignição transistorizada — 23 de julho a 22 de agosto do ano em curso.



ção, durante o funcionamento dos veículos.

Em 1960, com a evolução da técnica dos transistores — semicondutores pequenos, compactos e resistentes — díodos e tiristores (versão “transistorizada” da válvula tiratrom), a ignição eletrônica tornou-se uma realidade.

Como funciona

Vimos que no sistema Kettering, a corrente que circula pelo platinado (2 a 4 ampères) é relativamente alta e indutiva. Esse tipo de corrente é responsável pelo faiscamento dos contatos, que provoca sua “queima”.

Na ignição eletrônica, a corrente da bobina recebe apenas um sinal do platinado, uma corrente baixíssima (em média 0,5 ampères, nos modelos nacionais) e não indutiva. Os contatos não sofrem desgaste e duram indefinidamente. O único ajuste necessário, no distribuidor — assim mesmo após 70 mil quilômetros rodados — é da fibra de encosto de seu excêntrico que, como nos sistemas convencionais, sofre permanente atrito contra o excêntrico do eixo.

Por outro lado, mantendo constante a alta tensão no secundário da bobina, seu rendimento não sofre alteração, mesmo a rotações elevadas. A queima do combustível é total. A vida útil das velas é aumentada.

Tipos existentes

Atualmente, existem três sistemas de ignição eletrônica: 1) de controle por contatos; 2) de controle magnético; 3) de descarga capacitiva, que pode ser controlado por contatos ou magneticamente.

Contrôle por contatos — Consiste, basicamente, na inclusão de um amplificador transistorizado entre o platinado e as espiras primárias da bobina de alta tensão.

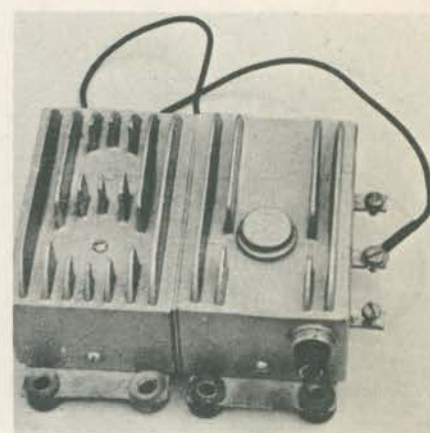
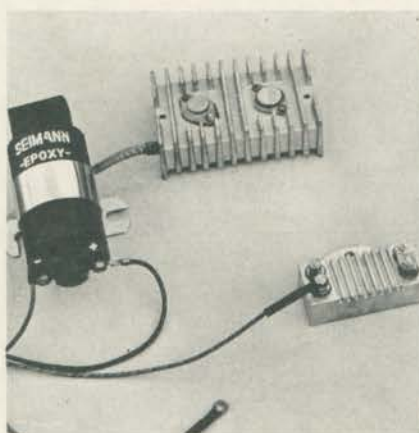
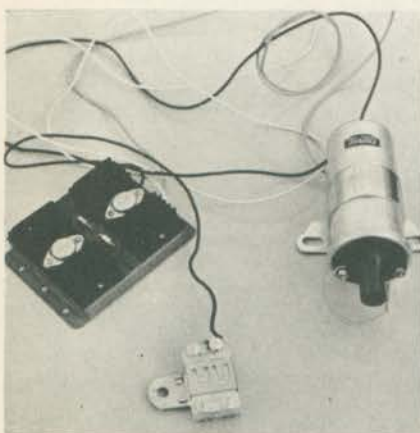
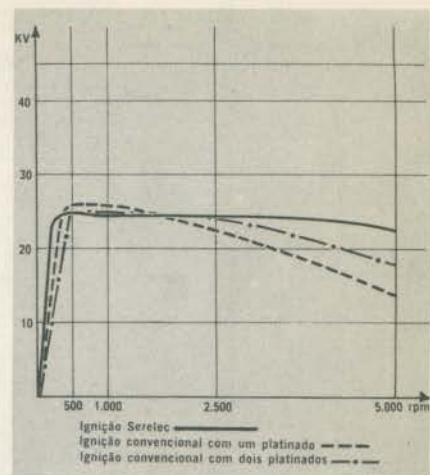
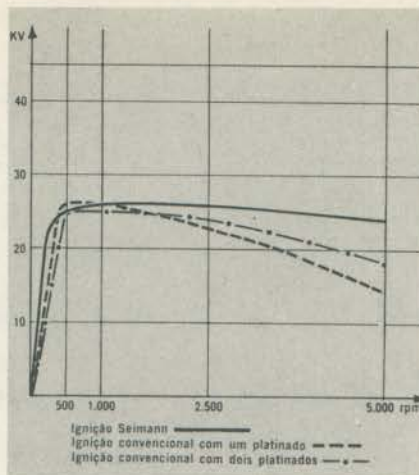
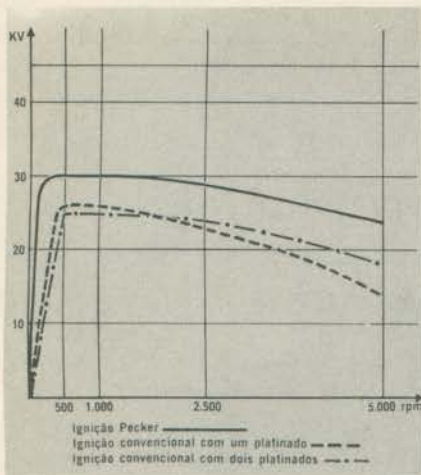
Contrôle magnético — O controle é feito por uma bobina fixa e um ímã móvel. O ímã gira em sincronização com o eixo do distribuidor e cada vez que passa pela bobina induz, em suas espiras, uma pequena corrente. Essa corrente, em forma de impulso, é amplificada e aciona um transistor que, por sua vez, alimenta a bobina de ignição.

Descarga capacitiva — Diferencia-

se dos demais pelo fato de que a energia elétrica fornecida à bobina de ignição é, inicialmente, armazenada em um condensador, que tem a propriedade de descarregá-la de um só golpe. São necessários apenas uns poucos micro-segundos (0,025 segundos) para alcançar a voltagem máxima no circuito.

Aceitação

Recebida inicialmente com reserva, a ignição eletrônica vai conquistando cada vez mais adeptos em todo o mundo. Em consequência, o número de modelos e fabricantes também vai aumentando. Nos Estados Unidos — onde há mais de 40 indústrias no ramo e cerca de 60 tipos diferentes de IE — os principais são: Ampco Motor Products; Delta Electronic; Filko Ignition Div.; Ignition Engineering; Judson Research and Mfg. Co.; Mallory Electric; Motorola Inc.; New York Coil Co.; Nuclear Electronic Laboratories Inc.; Prestolite; Sorensen Mfg.; e Standard Motor Products. Na Europa: Joseph Lucas Industries Ltd., da Inglaterra (cuja subsidiária pretende iniciar,



no próximo ano, a fabricação do mesmo produto no Brasil); e Bosch, da Alemanha.

A partir deste ano, todos os veículos norte-americanos passaram a ser fornecidos, opcionalmente, com ignição eletrônica.

No Brasil

Em nosso País, os veículos produzidos pela Simca do Brasil foram os primeiros a receber o novo sistema, como equipamento original de fábrica, que já conta, entre nós, com um bom número de fabricantes. Os principais são, no Estado de São Paulo: Icaé — Indústria e Comércio de Artigos Elétricos Ltda., Indústria Eletro-Mecânica Seimann Ltda., Indústria Eletrônica Heros Ltda., Indústrias Eletro-Mecânicas Pecker S.A., Parodi Indústria Eletrônica Ltda., Serelec Eletrônica Ltda., Winding Equipamentos Elétricos Ltda. (tôdas da capital) e Eletrônica TRTV (Jundiaí). Na Guanabara: S.V. de Lima Netto, Importação e Comércio de Materiais Eletrônicos. Em Pôrto Alegre (Rio Grande do Sul: Citron Equipamentos Eletrônicos Ltda.

Tipos nacionais

As ignições eletrônicas nacionais são de dois tipos: 1) transistorizadas, de controle por contatos; 2) de descarga capacitiva.

Contrôle por contatos — Produzidas pelas seguintes firmas: Citron, Icaé (com autobloqueio eletrônico), Pecker, Seimann, Serviline, TRTV e Winding.

Descarga capacitiva — Fabricadas pela Heros, Serelec e Transig.

TM testa sistemas

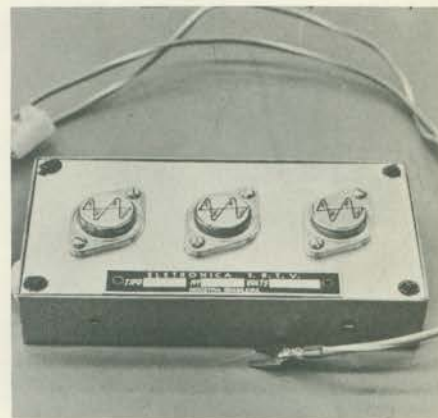
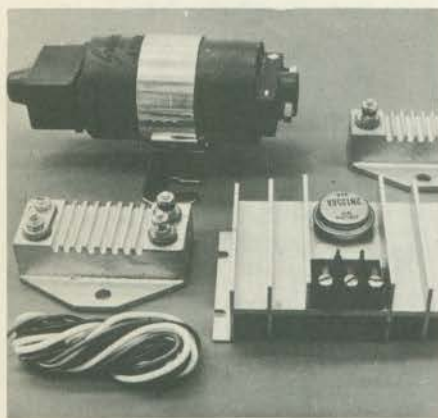
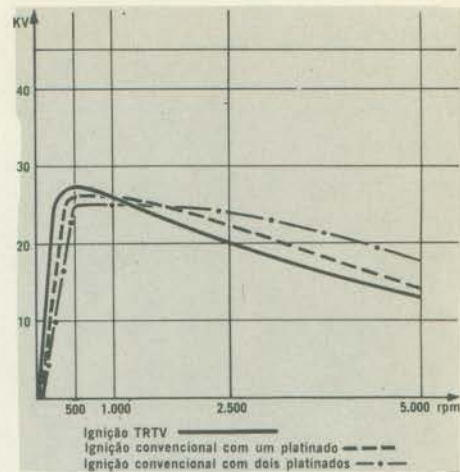
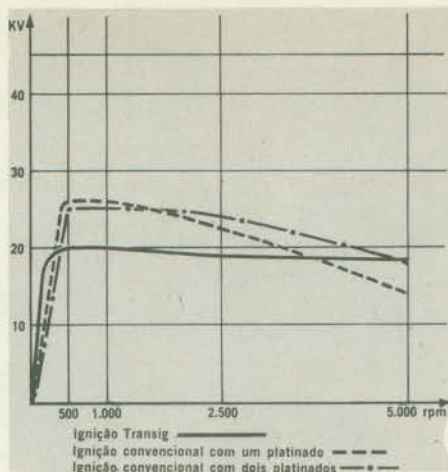
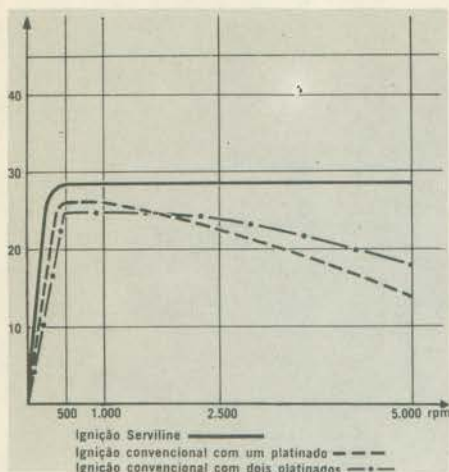
Para proporcionar aos leitores uma visão melhor do comportamento dos sistemas de ignição, em diversas rotações do motor, TM resolveu testá-los. Para a realização dos testes, cujos resultados constam da tabela e gráficos anexos, foram utilizados os seguintes equipamentos: analisador de distribuidor modelo DT-680, da Sun Electric do Brasil, com distribuidor Simca, (Ducelir — França), osciloscópio modelo 550, da Sun Electric Corporation, amperímetro Hartman & Braun, tipo ferro-móvel (para corrente da bobina); multitéster Sie-

mens, com sensibilidade a 1% (para corrente do platinado). Durante as provas, a temperatura ambiente era de 23°C; a tensão nominal, de 12 V; e a tensão de teste, 14 V.

Além de uma ignição convencional, passaram pela bancada de provas nove dos principais modelos eletrônicos nacionais: Citron, Heros, Icaé, Pecker, Seimann, Serelec, Serviline, Transig e TRTV.

Citron

Seus componentes acham-se distribuídos em três unidades distintas: amplificador, bobina e resistor. Utiliza um só transistor, instalado na parte externa do chassi do amplificador, que possui boa área de dissipação térmica. A bobina e demais integrantes do circuito são fundidos em epóxi, exceto o resistor. A tensão no secundário é de 33 mil volts a 500, 1.000 e 2.500 rpm, caindo para 28 mil volts com o motor a 5.000 rpm. A corrente de pico no platinado é de 600 mA; a corrente média, a 500 rpm, é de 400 mA, subindo para 780 mA a 5.000 rpm. A



tensão secundária é de polaridade invertida, isto é, pico de tensão positivo, quando deveria ser negativo.

Heros

Conserva a bobina do sistema convencional. Seus componentes são encerrados em um chassi metálico, com pequena área de dissipação de calor. Por isso, deve ser instalada em local de boa ventilação. Recomenda-se, também, cobrir o equipamento com plástico ou tecido impermeável durante a lavagem do veículo, para evitar a entrada de água, que danificaria o circuito. A ignição Heros possui um interruptor que permite — em caso de defeito — retornar ao sistema convencional, sem necessidade de qualquer ligação externa.

A tensão no secundário da bobina, com o motor a 500 rpm, é de 45 mil volts, caindo para 44 mil volts e mantendo-se estável a 1.000, 2.500 e 5.000 rpm. A corrente de pico no platinado é de 200 mA e de 140 mA a corrente média em tôdas as rotações. Seu circuito, de descarga capacitiva, faz com que o consumo

da corrente, caso a chave de ignição seja esquecida ligada, com o motor parado, seja da ordem de 1,6 A. É, portanto, aproximadamente o mesmo que o de um rádio transistorizado.

Batimento — Durante os testes — com o motor a 5.000 rpm e o equipamento de ignição ainda “frio” — verificou-se a redução do número de faíscas nas velas à metade. Isso acarretaria, no veículo, a falha da metade dos cilindros. O defeito é causado pela oscilação do circuito eletrônico a 336 Hz e desaparece depois que o amplificador se “aquece”. O batimento poderia ser eliminado se a frequência própria do oscilador local fôsse aumentada.

Tensão excessiva — O circuito está injetando no primário um pico de tensão superior a 400 V, que reverte numa tensão de secundário excessiva. Esse problema seria solucionado de duas maneiras: 1) com a redução da voltagem injetada, o que implicaria em modificação do circuito; 2) com o emprêgo de uma bobina especial, com relação de espiras mais baixa que a usada no sistema

convencional de ignição. Qualquer dessas soluções seria viável.

Icaé

Instalada como equipamento original nos veículos Simca, possui três transistores: um de potência (2-N1073-B) e dois excitadores (AD-149 e AC-128). Seus componentes acham-se distribuídos em três unidades distintas: 1) bobina de ignição; 2) circuito amplificador, instalado em chassi metálico com boa área de dissipação térmica; 3) resistor de compensação. O circuito (impresso) é fundido em epóxi.

A tensão no secundário da bobina é de 34 mil volts a 500, 1.000 e 2.500 rpm, caindo para 30 mil volts com o motor a 5.000 rpm. A 500 rpm, exige da bateria corrente de 6 A, caindo para 5,6 A a 1.000 rpm, 4,2 A a 2.500 rpm e 3,1 A a 5.000 rpm. Seu circuito tem autobloqueio eletrônico, pelo qual são responsáveis os dois excitadores (AD-149 e AC-128): após a paralisação do motor e mesmo que a chave de ignição tenha sido esquecida ligada, o consumo de corrente cai a zero.

No platinado, a corrente de pico é de 60 mA e a corrente média é estável, de 140 mA, em tôdas as rotações.

Pecker

Seus componentes, fundidos em epóxi, encontram-se também em três conjuntos distintos. O amplificador, montado em chassi metálico, com boa área de dissipação de calor, possui dois transistores de potência (AZS-18) ligados em série. A 500 e 1.000 rpm, a tensão no secundário da bobina mantém-se constante, a 30 mil volts, caindo para 29 mil volts a 2.500 rpm e 24 mil volts a 5.000 rpm. A corrente média da bateria é de 4,8 A a 500 rpm, 4,4 A a 1.000 rpm, 3,2 A a 2.500 rpm e 2,2 A a 5.000 rpm. No platinado, a corrente de pico é de 1.500 mA (um pouco elevada, mas sem oferecer perigo para os contatos, pois não produz faiscamento). A corrente média no platinado, a 500 rpm, é de 1.000 mA, passando para 1.200 mA a 1.000 rpm, 1.700 mA a 2.500 rpm e 2.000 mA a 5.000 rpm.

Seimann

Componentes em três unidades. A bobina e o amplificador (em chassi metálico) são fundidos em epóxi. Utiliza um transistor de potência (Bendix 2N-1073-B) e um excitador (AD-149).

A 500 rpm, a tensão no secundário é de 25 mil volts; 26 mil volts a 1.000 rpm; 25.500 volts a 2.500 rpm; e 24 mil volts a 5.000 rpm. A corrente de pico no platinado é de 13 mA (a menor observada em tôdas as ignições testadas) e a corrente média (também a menor em tôdas as rotações) é de 9 mA a 500 rpm, 11,5 mA a 1.000 rpm, 15 mA a 2.500 rpm e 18 mA a 5.000 rpm.

Serelec

Componentes montados em um só chassi metálico, com boa área de dissipação térmica. Conserva a bobina do sistema convencional. O circuito, de descarga capacitiva, emprega um tiristor (retificador de silício controlado). Em vista disso, sua instalação não requer cuidados especiais. O conjunto pode ser colocado no próprio cofre do motor, pois suporta temperaturas de até 250°C.

Subindo rapidamente a 25 mil volts (em 0,025 segundos), a ten-

são no secundário cai para 24.500 volts e mantém-se estável a 1.000 e 2.500 rpm, para baixar novamente para 22 mil volts a 5.000 rpm. A corrente média exigida da bateria é de 1,7 A a 5.000 rpm. Com o motor parado e a chave de ignição ligada, consome corrente de 1 A. No platinado, a corrente de pico é de 60 mA e a corrente média, a 500 rpm, é de 40 mA, 41 mA a 1.000 e 2.500 rpm e 38 mA a 5.000 rpm.

Fomos informados de que a Serelec, associada à Robot Indústria e Comércio, pretende lançar, no próximo mês, nova ignição eletrônica (Rolec). O equipamento apresentará diversos aperfeiçoamentos que prevêm, inclusive, a supressão dos platinados.

Serviline

Produzida por S.V. de Lima Neto, é montada em três unidades. Todos os componentes acham-se fundidos em epóxi. A tensão no secundário da bobina mantém-se estável, em tôdas as rotações, a 28.500 volts. É a que mais corrente "puxa" da bateria: 8,5 A a 500 rpm, 8 A a 1.000 rpm, 7,5 A a 2.500 rpm e 6 A a 5.000 rpm. A corrente de pico no platinado é de 525 mA e a corrente média de 450 mA a 500 rpm, 460 mA a 1.000 rpm, 550 mA a 2.500 rpm e 725 mA a 5.000 rpm.

Transig

Equipamento fabricado pela Parodi Indústria Eletrônica, possui circuito de descarga capacitiva, atingin-

do, rapidamente (0,0025 segundos) a voltagem máxima produzida. Utiliza um retificador de silício controlado, o que permite que sua instalação possa ser feita mesmo no interior do cofre do motor. Os componentes, montados em circuito impresso, são fundidos em epóxi. O chassi apresenta formato cilíndrico, com ranhuras entalhadas para dissipação térmica.

A tensão observada no secundário da bobina é de 20 mil volts a 500 e a 1.000 rpm, 19 mil volts a 2.500 rpm e 18.500 a 5.000 rpm. De tôdas as ignições submetidas a teste é a que menor amperagem "puxa" da bateria. Com o motor parado, o consumo é de 1,4 A, caso a chave de ignição tenha sido esquecida ligada. A corrente média do platinado, a 500 rpm, é de 160 mA, passando para 170 mA a 1.000, 2.500 e 5.000 rpm; a corrente de pico é de 300 mA.

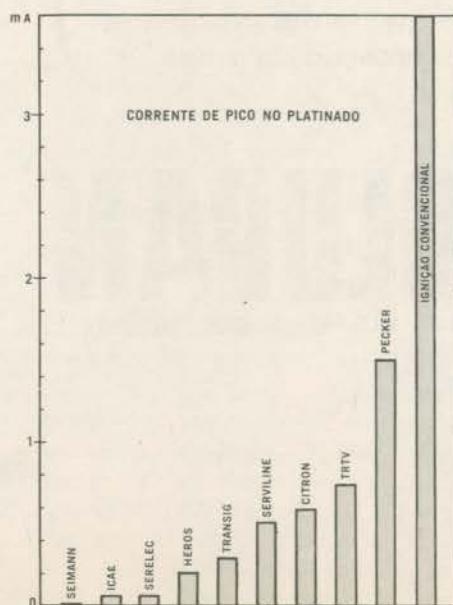
TRTV

Com seus componentes instalados em um só chassi metálico, conserva a bobina do sistema convencional de ignição. A área de dissipação térmica é mínima.

No secundário, a tensão é de 27.500 volts a 500 rpm, 20 mil volts a 1.000 e 2.500 rpm, caindo para 13 mil volts (menor, portanto, que a voltagem do sistema convencional), a 5.000 rpm. A corrente média no platinado é de 500 mA em tôdas as rotações e a corrente de pico é de 750 mA.

Economia

Inquéritos realizados nos EUA revelam que, de um modo geral, aqueles que substituem o sistema convencional de ignição de seus veículos pelo eletrônico ficam satisfeitos com a troca. Pesquisando setenta e uma frotas, com um total de 312 caminhões e automóveis de aluguel, que percorreram mais de 10 milhões de quilômetros utilizando conjuntos eletrônicos de 14 fabricantes diferentes, a Champion Spark Plug Co. obteve os seguintes resultados: 10 frotistas notaram diminuição no consumo de combustível, 5 afirmaram que houve aumento e 56 não notaram alteração alguma; 23 frotistas verificaram haver melhorado a capacidade de arranque, quatro acharam que piorou e 44 não notaram alteração; 27 resolveram insta-





Resolvemos problemas de limpeza em indústrias oficinas, retíficas, garagens etc. ... Será o seu caso ?

(Mas não precisa ser do ramo,
desde que tenha problemas
de remoção de graxa)

A linha Solupan é formada por mais de 15 diferentes produtos de limpeza - para cada caso há uma fórmula que se aplica melhor e com maior economia. Consulte-nos remetendo o cupom.



SOLUPAN

Limpeza é nossa especialidade

A DIBRA S. A.

Rua Líbero Badaró, 158 - 5.º andar - S. Paulo

Favor remeter catálogo e amostra grátis

Nome _____

Ramo de atividade _____

Enderêço _____

Cidade _____ Estado _____

tm

lar o nôvo sistema em todos os seus veículos, após os testes que realizaram, 24 decidiram conservar a ignição convencional e 20 ainda não haviam chegado a qualquer conclusão, quando o inquérito foi encerrado. Todos, porém, foram unânimes em afirmar que houve diminuição das despesas de manutenção e terminaram as constantes trocas de velas e platinados.

Dados concretos

O sr. Arnaldo Poci, proprietário de onze carros de aluguel em São Paulo, resolveu testar, na prática, o sistema transistorizado. Substituiu, inicialmente, a ignição convencional em dois Aero-Willys 65, por uma ignição Icaé. Agora pretende fazê-lo nos demais veículos.

Platinados — Com a ignição convencional, os platinados eram trocados, em média, após cinco mil quilômetros rodados. Com a transistorizada duram até 100 mil quilômetros.

Velas — Eram substituídas, com o sistema convencional, cada 15 mil quilômetros. Foram testadas com o nôvo sistema, após 20 mil quilômetros e continuam perfeitas.

Gasolina — Num dos veículos, a economia de combustível foi de 6,5%; no outro, de 14% (ver Quadro II).

Ignição ideal

Um bom sistema de ignição deve reunir as seguintes características:

1) Proporcionar rápido arranque no motor, com baixo consumo de corrente.

2) Tensão alta e estável, de 18 a 35 mil volts no secundário da bobina, em qualquer rotação do motor, principalmente nas mais elevadas.

3) O mínimo possível de corrente no platinado, que não deverá, de qualquer forma, ser superior a 2 A.

Os sistemas de ignição eletrônica são os que mais se aproximam dessas características ideais. Comparando a performance de cada um dos modelos nacionais, obtida em nosso banco de provas, o usuário estará capacitado a escolher, por si mesmo, o que melhor possa atender às suas necessidades.

Para obter maiores informações sobre produtos ou serviços citados, Serviço de Consulta n.º 102.

é aqui?

é aqui?

é aqui?

é aqui?

© VOLKSWAGEN DO BRASIL S.A

Onde a Kombi faz mais economia?

Muitas pessoas acham que é no espaço para carga.

Na Kombi Volkswagen, o espaço para carga mede 4,83 m³.

Por isso ela transporta mais mercadorias em menos viagens.

O trabalho de carga e descarga é fácil, porque a Kombi é a única camioneta que tem portas laterais.

E para proteger a mercadoria, ninguém precisa improvisar coberturas: de lona, madeira ou alumínio.

A Kombi já vem da fábrica com o melhor teto:

de aço.

Outras pessoas acham que ela é mais econômica na gasolina:

A Kombi faz 10,5 km com 1 litro de gasolina.

(V. conhece alguma outra camioneta que faça 10,5 km com 1 litro de gasolina?)

Há ainda quem ache que ela é mais econômica no óleo.

A Kombi só precisa de 2,5 litros de óleo. E só troca a cada 2.500 km.

(Procure saber como é nas outras camionetas.)

Alguns citam como fator de economia

o motor - refrigerado a ar:

A Kombi não tem radiador, por isso não precisa de água. Nem de mangueiras, tubinhos, válvulas...

E também não precisa de molas.

Porque tem suspensão por barras de torção, praticamente inquebráveis.

Em qual dessas características a Kombi é mais econômica?

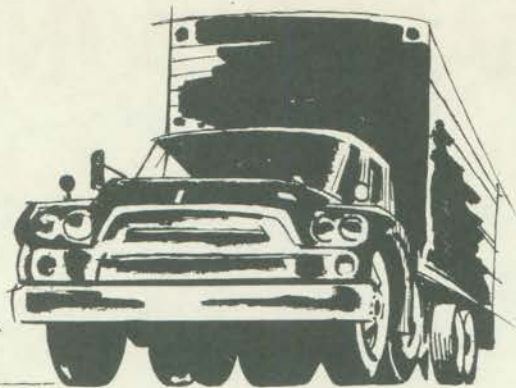
Diffícil dizer.

Em todo caso, se v. encontrar uma camioneta que faça tanta economia quanto a Kombi,

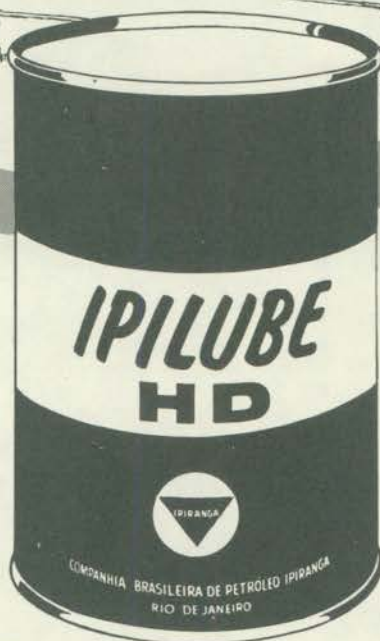
fique certo:

É outra Kombi.





MÁXIMO DE POTÊNCIA...



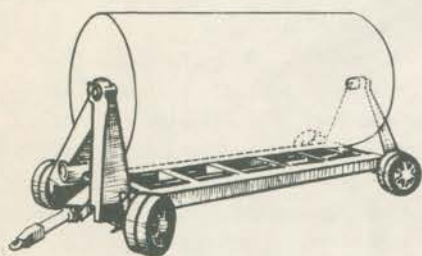
**...com o máximo
de economia**

um produto da

IPIRANGA

**CIA. BRASILEIRA DE
PETRÓLEO IPIRANGA**

CARRÊTA INDUSTRIAL TRANSPORTA NA FÁBRICA



Tôda a produção de uma grande vidraria de São Paulo precisa ser transportada através de um pátio de 300 metros de largura, que separa os fornos — ponto final do processo de fabricação — do depósito de produtos acabados. A distância, calçamento irregular do terreno e volume da produção não recomendam o uso de empilhadeiras; e a distribuição das instalações fabris em prédios diversos torna antieconômico o uso de equipamentos industriais de transporte. Por isso, o Departamento de Transporte Interno daquela empresa optou por um sistema de carrêtas.

Matías Molina



As vantagens das carrêtas, no transporte interno de mercadorias, têm sido constatadas por diversas organizações industriais que as utilizam. Seu uso é especialmente indicado para distâncias curtas e quando o volume da produção, características das peças e fluxograma da empresa tornariam demasiado onerosa a utilização de caminhões ou transportadores de correia. As carrêtas exigem investimento relativamente reduzido, possuem custo operacional baixo, são de grande durabilidade e fácil operação. Podem ser tracionadas individualmente ou em combos, sendo que, nestes, o número

de unidades que os compõem é limitado apenas pela capacidade do veículo de tração.

Modelos

A maior parte dos modelos de carrêtas nacionais pode ser usada, indistintamente, para o transporte de qualquer produto sólido. Existem tipos especiais para algodão, tratores, combustíveis etc. Sua capacidade varia entre 300 e 10 mil kg. Podem ser dotadas de um e dois eixos e de movimento basculante para um ou três lados. Os preços variam de Cr\$ 300 mil, para uma carrêta equipada, de algumas centenas de quilos, a Cr\$

2 milhões, para uma de 10 toneladas.

Geralmente, com exceção dos rebocos para carro, os preços constantes das listas dos fabricantes de carrêtas referem-se apenas ao chassi. Carroçaria, molas, freios e pneumáticos são vendidos separadamente. O comprador poderá optar entre os diversos tipos de carroçaria — metálica ou de madeira, fixa ou basculante, adquirir ou não freios (seu uso recomenda-se apenas em terrenos com inclinação demasiada); e escolher entre o freio mecânico e o hidráulico, este duas vezes mais eficiente. As molas são necessárias para carrêtas de dois eixos, com capacidade supe-

rior a cinco toneladas, ou de um só eixo, a partir de duas toneladas. Em unidades menores, os próprios pneus funcionam como amortecedores, desde que as condições de trabalho não sejam severas e a velocidade não ultrapasse os 20 quilômetros por hora. Quanto aos pneumáticos, podem ser adquiridos diretamente em qualquer uma das fábricas, ou no próprio fornecedor das carrêtas. Representam, aproximadamente, um terço do preço da viatura.

Tração não é problema

Qualquer veículo motorizado pode, em tese, tracionar uma carrêta. O mais utilizado é o trator (vide "Trator tem campo na indústria", TM-24, julho de 1965). Para cargas pequenas, um utilitário com tração nas quatro rodas e engate de bola é suficiente; e quando o peso a ser tracionado não ultrapassar de mil quilos, até mesmo um automóvel comum pode ser eventualmente empregado.

Na Santa Marina

A Vidraria Santa Marina possui 54 carrêtas, de três toneladas, e cinco tratores para reboque. As viaturas estão organizadas em quatro grupos, que atendem os quatro setores de produção. Cada grupo consta de um trator e três comboios ou trens, de três carrêtas cada, além de uma empilhadeira para carga. O calçamento irregular do pátio não permite a tração de um número maior de carrêtas.

Mediante rodízio, um trator e 18 carrêtas são mantidos de reserva — para eventuais substituições — e, ao mesmo tempo, passam por uma revisão geral.

A organização em grupos correspondentes a cada setor de produção, diferenciados por côres, impede que as viaturas se misturem e confundam, facilitando a formação dos trens. Permite, ao mesmo tempo, a determinação dos custos indiretos do transporte para cada grupo.

Operação — O transporte interno, na Vidraria Santa Marina, está organizado de tal forma que, enquanto uma composição está sendo descarregada no armazém, outra está sendo carregada na boca do forno e uma terceira transita pelo pátio. O ciclo completo, que se repete durante oito horas por dia, dura 15 minutos.



Carrêtas com basculação para os três lados permitem descargas mais rápidas.



Até 21 tambores são transportados nos pátios por carrêtas de grande tamanho.



Veículo da Santa Marina, que abastece de combustível as empilhadeiras.



Carrêtas são utilizadas indistintamente em tarefas industriais e agrícolas.

Manutenção — A manutenção preventiva (engraxamento e substituição de peças defeituosas) é realizada cada 15 dias e controlada mediante painéis. Os pneus — comuns, de automóvel — duram, em média, 18 meses, quando são substituídos.

As carrêtas da Santa Marina apresentam elevado índice de durabilidade: algumas encontram-se em serviço há mais de 15 anos, com excelente rendimento.

Modelos — A maior parte dos reboques pertencentes àquela indústria foi adquirida de firmas especializadas. A Santa Marina possui, porém, duas carrêtas especiais, fabricadas por ela própria: uma para transporte de combustíveis para as empilhadeiras e outra para formas metálicas.

Tratores — Para tração das carrêtas, são utilizados um trator Ford, dois Clark, um Case e um Chevrolet. Seu programa de manutenção preventiva, tão rigoroso quanto o das carrêtas, é realizado também dentro da própria empresa.

Carrêtas na Vemag

Também a Vemag resolveu seu problema de transporte interno com a utilização de carrêtas, tracionadas por tratores e utilitários: oito Massey-Ferguson, de quatro toneladas, e Candangos de três toneladas, com tração nas quatro rodas. Além das carrêtas, a empresa utiliza quatro utilitários, equipados com carrocerias especiais e um outro com terceiro eixo (único existente no Brasil), com capacidade de carga de uma tonelada e meia, para o transporte de peças e outros materiais urgentes.

As carrêtas são lubrificadas semanalmente (na hora do almoço) e revisadas cada três meses (no período noturno). Tratores e utilitários são igualmente lubrificadas todas as semanas, mas a revisão geral é realizada mensalmente. Esses serviços são efetuados fora do horário normal de funcionamento da indústria para que o setor de transporte não seja prejudicado pela paralisação das viaturas.

Percurso — Os veículos trafegam continuamente, nos dois sentidos, entre os diversos pavilhões da Vemag, fazendo o seguinte itinerário: Fábrica 1 (linha final de montagem), Fábrica 2 (estamparia, funilaria e usinagem), Fábrica 3 (chassi, estamparia, Fissore, carpintaria pro-

dutiva e cromação), e Fábrica 4 (fermentaria e revenda). O circuito, de dois quilômetros, é realizado em 20 ou 30 minutos. As peças semi-acabadas que saem da Fábrica 2 (setor de usinagem) para a Fábrica 1 (linha de montagem) representam o maior volume de carga transportada no interior da empresa. Verifica-se, também, intensa movimentação — embora em menor escala — entre as Fábricas 2 e 3.

O número de carrêtas tracionadas, de cada vez, por um utilitário ou trator varia, de acordo com as necessidades do momento, de um a quatro. Todas as carrêtas servem indistintamente aos quatro pavilhões, com exceção de três viaturas especiais, que só transportam carroçarias, da seção de funilaria para a de pintura.

Carga e descarga — As operações de carga e descarga são realizadas por empilhadeiras — normalmente utilizadas nos serviços internos dos armazéns — no momento em que chega o comboio. Em alguns casos (manipulação de carroçarias, por exemplo), são utilizadas talhas elétricas, em monotrinhos.

Para a fixação da carga nas carrêtas, são empregados cabos de aço e catracas, bem mais seguros e econômicos que as cordas comuns.

Tipos — Das 30 carrêtas em serviço na Vemag, 20 possuem duas toneladas de capacidade; nove, uma; e uma, seis. Todas são reforçadas com chapas de aço, para suportar melhor as condições de trabalho. Algumas são fechadas, para melhor proteção da carga.

Utilização

Independentemente do ramo a que se dediquem, diversas outras firmas, além da Santa Marina e da Vemag, utilizam carrêtas industriais. Entre outras, a Arno S.A., Gessy-Lever, Mercedes-Benz e Volkswagen do Brasil. Exigindo investimento inicial relativamente reduzido, tais viaturas constituem, quase sempre, a solução ideal para o problema de transporte entre os edifícios de uma mesma indústria, quando as distâncias a vencer não são muito grandes. ●

Para obter maiores informações sobre todos produtos ou serviços citados, Serviços de Consulta n.º 103.

Fabricantes de Carrêtas

A fabricação de carrêtas agro-industriais ou especializadas encontra-se amplamente difundida em todo o País. Em nossa relação, que abrange as principais empresas do setor, estão incluídas firmas que podem construir qualquer reboque especial e outras que dispõem apenas de viaturas com capacidade para algumas centenas de quilos. São elas:

Agrima Equipamento e Máquinas Agrícolas; Ari Carroças Basculantes; Companhia Fábio Bastos Comércio e Indústria; Comércio e Indústria de Máquinas Agrícolas Ltda.; Fábrica de Carroçarias Metropolitana; Fábrica Nacional de Viaturas Fanávia Ltda.; Ferjaro S.A.; Ferreira & Valle; Forbril — Fornecedora Fabril S. A.; Indústria e Comércio de Máquinas Agrícolas Campinas Ltda. — ICMA; Kibrás S.A.; Maquibrás S.A. — Máquinas e Equipamentos; Pinheiro Júnior; Mecânica Randon Ltda.; Pontal Material Rodante S.A.; Tavema; Trivellato S.A.; Zeloso Indústria e Comércio Ltda.



Tratores puxam a produção industrial em composições com até quatro unidades.



Utilitários com tração nas quatro rodas tracionam trens leves nas indústrias.



**Para quem
possui muitos
caminhões...**



...que importância tem a economia oferecida por uma vela?

Muita. Numa grande empresa — com numerosa frota de veículos — o problema custos é muito sério. Mesmo que seja o custo de simples velas de ignição. Porque os gastos excessivos com combustível podem muito bem estar relacionados com as velas. Champion significa — comprovadamente — menos gasolina por quilômetro rodado. Menos dores de cabeça. E menos dinheiro jogado fora.

Há 19 tipos de velas Champion fabricadas no Brasil: um delas é o exato para cada unidade de sua frota, qualquer que seja a marca ou o modelo.

Peça catálogos e folhetos técnicos ao Distribuidor ou Revendedor Champion mais próximo ou escreva para o endereço abaixo.



A vela mundialmente preferida em terra, mar e ar.

VELAS CHAMPION DO BRASIL LTDA.
AV. SÃO JOÃO, 473 — CONJUNTO 513 — SÃO PAULO

CHAMPION

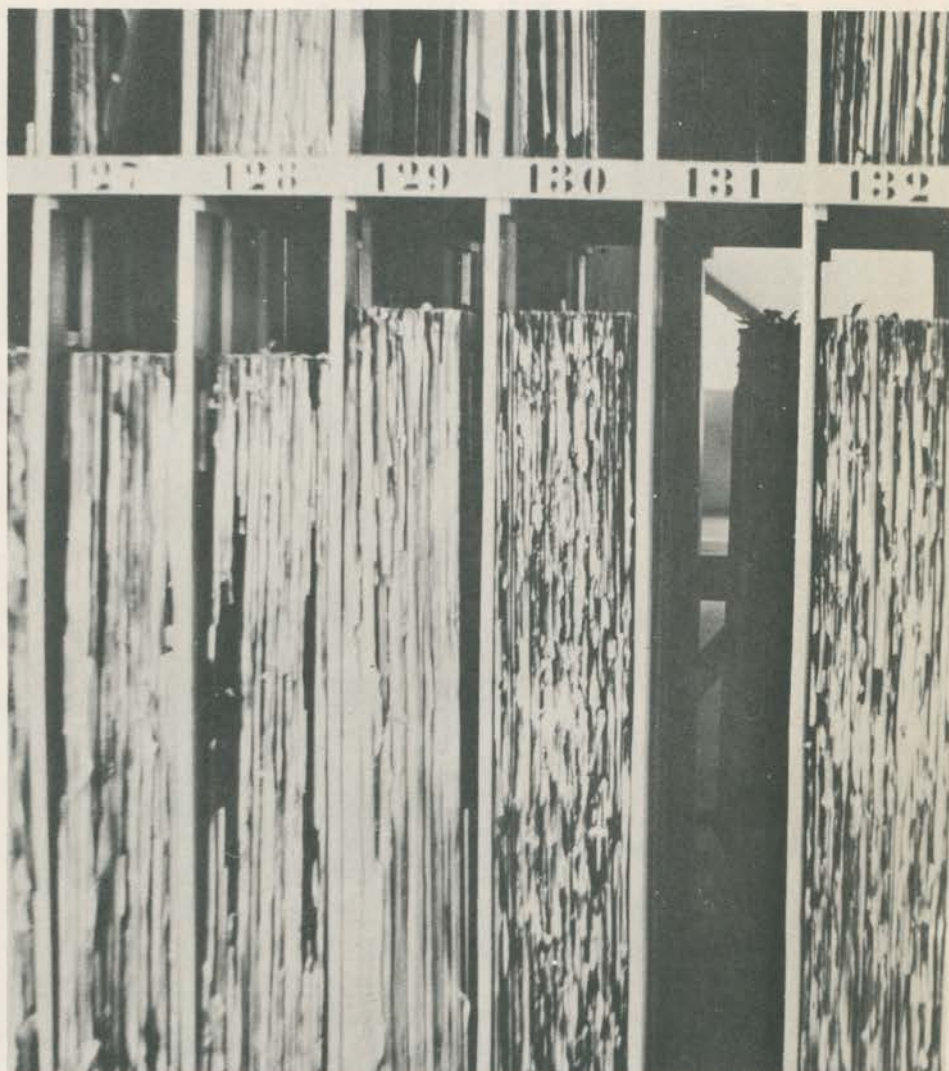
VIDRO PLANO: MANIPULAÇÃO, EMBALAGEM E TRANSPORTE

As dificuldades com o transporte do vidro plano existem desde o setor de fabricação, quando o material está na boca do forno, até a entrega ao destinatário. A manipulação de chapas de vidro de grandes dimensões torna-se difícil, sobretudo no transporte externo. Em outros países, utilizam-se vagões ferroviários especiais, que diminuem as quebras. Mas no Brasil, o uso de estradas de ferro — não aparelhadas para a manipulação desse tipo de carga — constitui uma aventura perigosa; fabricante e usuário consideram a rodovia bem mais segura e econômica.



Na fábrica da Providro, em Caçapava, durante o processo de fabricação, a lâmina contínua de vidro é transportada sobre rolêtes e conduzida até a galeria de recozimento, onde é esfriada a fim de reduzir as tensões internas do material. Ainda sobre rolêtes, a lâmina sai da galeria para ser cortada em chapas.

Depois de cortado o material, colocam-se as chapas em cavaletes mecânicos, revestidos de madeira e feltro nas áreas em contato com o vidro. A base dos cavaletes é mais larga que o topo, a fim de permitir um ângulo de inclinação das chapas de 10 graus em relação à vertical.



Empilhadeiras elétricas do tipo "worksaver", com capacidade para três toneladas, transportam os cavaletes até dois monta-cargas, que conduzem duas unidades pesando 5.000 quilos até o térreo, onde o vidro é distribuído às seções de corte ou diretamente ao estoque.

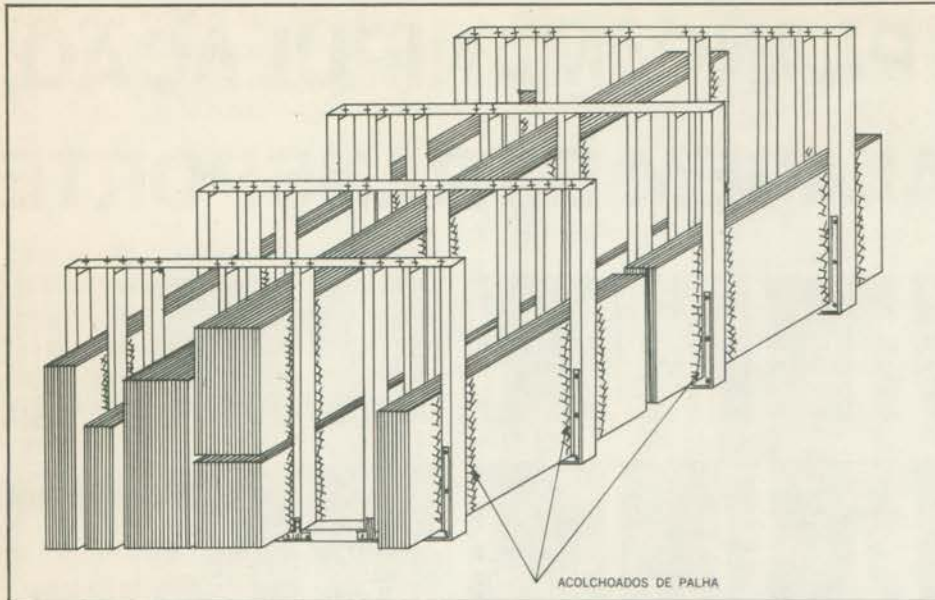
Armazenagem

O acondicionamento para armazenar chapas de vidro requer: 1) segurança; 2) facilidade para transporte interno e embarque. Com êsse fim são utilizados diversos acessórios.

Assim, a Providro emprega cava-

letes fixos e caçambas mecânicas empilháveis. Nos cavaletes são colocadas até 500 chapas, com uma inclinação de cinco graus: uma inclinação maior aumentaria a componente horizontal do peso próprio e ocasionaria quebras; uma inclinação menor não daria às chapas a estabilidade necessária. Entre cada vidro é colocada uma folha de papel, para evitar que as chapas fiquem grudadas, em consequência da umidade.

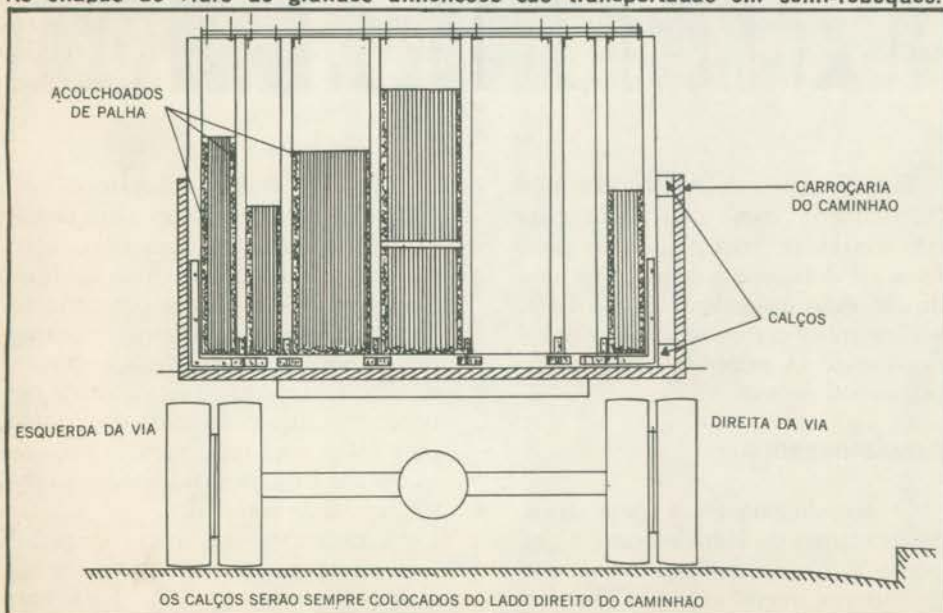
As caçambas mecânicas empilháveis empregam-se no transporte de chapas pequenas (1.700 x 1.200 mm ou 1.200 x 900 mm). Vantagens: evitam o manuseio direto do vidro;



Embalagens especiais possibilitam o transporte de vidros planos sem quebras.



As chapas de vidro de grandes dimensões são transportadas em semi-reboques.



O acondicionamento dado ao material é mais importante que o veículo escolhido.

aproveitam melhor a área de estocagem, uma vez que podem ser colocadas quatro caçambas superpostas; o material é despachado na mesma embalagem que retorna à fábrica.

Cavaletes e caixas

A CVB utiliza diversos tipos de cavaletes, prateleiras, caixas e gavetas para armazenagem.

Os cavaletes, cuja capacidade de carga é de 200 m² (80 chapas de 2.000 x 1.250 mm), são utilizados para acomodação de vidro fantasia, entre cujas lâminas coloca-se papelão ondulado como proteção. Dois cavaletes de grandes dimensões podem carregar chapas até 3.200 x 2.100 mm.

As caixas contêm um cavalete central. Duas de suas laterais abrem-se para facilitar a colocação do vidro. A parte superior permanece descoberta. Para proteger as chapas utiliza-se no piso, papelão ondulado ou capim; nos lados, capim ou almofadas.

Quando empregadas para vidro com espessura de 2 mm e superfície de 1.300 x 500 mm, as caixas podem acondicionar chapas num total de 30 m². Para vidro fantasia, a capacidade é de 20 chapas de 2.000 x 1.250 mm, com uma área total de 50 m² e 530 quilos de peso. Se usadas para vidro duplo — 3 mm de espessura — com altura de 2.000 mm e 800 mm de comprimento, as caixas acondicionam até 30 m².

As prateleiras estocam vidro transparente, com dois a seis milímetros de espessura e largura de 1.200 mm. As chapas são colocadas verticalmente e protegidas com folhas de papel, no caso dos vidros mais finos. Prateleiras menores usam-se para retalhos de vidro e amostras. Para chapas de quatro a seis milímetros são utilizadas gavetas com quatro metros de altura e 1,5 de largura.

Transporte interno

A movimentação interna do vidro plano é realizada sobre a superfície dos armazéns. Exclui, portanto, o uso de pontes rolantes e talhas em monotrilhos. Talhas fixas são usadas apenas para a carga e descarga dos caminhões.

Dos equipamentos estândares empregados, nenhum é construído especificamente para o transporte inter-

no do vidro. Isso obrigou as empresas a fabricarem seus próprios veículos especializados. Entre eles citam-se: cavaletes sobre rodas, para transporte a granel de pequenas chapas; tartarugas, pequenas plataformas metálicas sobre rodas, também metálicas, que carregam caixotes até duas toneladas; carrinhos metálicos manuais, dotados de rodízios giratórios, para aumentar a facilidade das manobras, e de hastes dispostas de maneira a garantir maior segurança ao operário e maior equilíbrio à carga.

Entre os equipamentos não-especializados encontram-se: empilhadeiras a gasolina, para transporte de caixas com duas toneladas de peso; carrinhos elétricos manuais, para cavaletes pequenos; carrinhos tipo elevador, dotados de pallets, com capacidade para duas toneladas; carrinhos de mão comuns, que carregam até 250 quilos.

Pela estrada

No Brasil empregam-se veículos sem qualquer adaptação para o transporte do vidro plano. São adotados, porém, cuidados especiais na acomodação das chapas.

Para transporte a curtas distâncias, a Providro acondiciona o material a granel, em cavaletes, engradados e caçambas empilháveis.

Na acomodação a granel, as chapas são colocadas verticalmente, sobre o lado de maior comprimento, paralelas ao eixo longitudinal do caminhão e protegidas por uma camada de palha. Os cavaletes, utilizados para transporte de chapas de grandes dimensões, devem ser dispostos paralelamente ao eixo longitudinal da carroceria, sendo o ângulo de inclinação do vidro de 15 graus. Para o transporte de chapas pequenas, como as destinadas à indústria automobilística, utilizam-se engradados. Capacidade: uma tonelada.

No transporte a longas distâncias, o acondicionamento depende principalmente da situação das rodovias. Se a estrada for boa, o vidro é enviado a granel; caso contrário, as chapas são colocadas em caixas de madeira protegidas internamente com papel betuminado. A mesma embalagem é adotada para o transporte marítimo.

Tanto para o transporte a distâncias curtas como longas, deverão ser adotados cuidados especiais. O caminhão deve ser carregado com talha;



Caixas utilizadas para a estocagem do vidro servem também como containers.



Cavaletes permitem armazenagem do vidro, com ângulos pouco inclinados.



Carrinhos com rodízios giratórios e braços facilitam a movimentação interna.



O uso de colares, no transporte por rodovia, diminui o índice de quebras.

a carga deve ser coberta com lona impermeável; na estrada, o motorista deve conservar uma velocidade uniforme e evitar freadas rápidas e acelerações bruscas.

Colares

Até recentemente, a Vidrobrás acondicionava o vidro nas embalagens convencionais. Agora, a companhia utiliza um sistema de colares, com o qual reduziu sensivelmente as quebras, e que substituirá, em futuro não muito remoto, os outros acessórios para embalagem.

O colar consiste numa estrutura de madeira, ao redor de diversas chapas de vidro (conforme foto). É constituído por duas tábuas estreitas, com um comprimento útil igual à altura do vidro, e unidas em suas extremidades por outras duas tábuas, que deixam um espaço útil de 200 mm.

Os colares são colocados no caminhão por meio de talhas, arrumados em fila e fixados o primeiro e o último com um suporte de madeira, ao piso do caminhão, para dotar a carga de maior estabilidade.

Frota própria

Na CVB, o vidro é acondicionado em caixas, cavaletes e caixotes. Contrariamente às companhias fabricantes, que dependem de terceiros, a CVB transporta o material em caminhões próprios. Sua frota consta de 86 veículos para serviço interurbano e entregas locais. Apenas esporadicamente, quando são insuficientes para distribuir as encomendas recebidas em todo o País, a CVB contrata serviços de empresas particulares.

Só para vidro

A Tamandaré e sua associada, a Transvidro, são as duas maiores empresas especializadas no transporte de vidro plano; ambas entregam o material em qualquer ponto do País.

A frota das duas companhias é constituída por 35 veículos. Seu núcleo é formado por 11 Diamond-Perkins, de 10 toneladas; seis F-600; três Scania-Vabis 71; dois FNM de 11 toneladas, todos eles para entregas intermunicipais. Os serviços locais são atendidos por veículos Reo e International. Finalmente, para chapas de grandes dimensões — 10.000



FRETE ?... DESPACHE PELA AIR FRANCE!

Boeing 707-320/B = Capacidade de carga útil: 7000 kg
Este é o nosso avião!

PELA **AIR FRANCE** É MESMO MUITO MAIS FÁCIL:

- Primeiro, porque a AIR FRANCE encarrega-se de todas as formalidades necessárias ao transporte. V. não tem o menor transtorno.
- Segundo, porque a AIR FRANCE lhe oferece um serviço realmente seguro e rápido, com todas as garantias para a sua mercadoria.
- E, em terceiro lugar, V. não deixa

nunca de fazer um bom negócio, porque a AIR FRANCE **transporta tudo para qualquer parte do mundo!**

AGENTES GERAIS:

RIO: Cosulich do Brasil Ltda.
R. Fco. Serrador, 2. s/208 - T: 32-1998 - R 59
SÃO PAULO: AXTA - Agência
Auxiliardo Transporte Aéreo Ltda.
Av. S. Luiz, 153 - S/loja - L. 12 - T.: 33-9197

AIR FRANCE

A MAIOR RÊDE AÉREA DO MUNDO

à Votre Service



VIDRO PLANO

x 4.400 mm — a Tamandaré dispõe de um carrega-tudo, tracionado por cavalo mecânico.

Nenhum desses veículos é adaptado para transportar vidro; apenas a mão-de-obra é especializada. Ademais, nem a Tamandaré nem a Transvidro utilizam talhas ou qualquer outro equipamento de elevação para a carga e descarga do material, a menos que existam nas instalações do usuário. Todas as tarefas são executadas manualmente. Assim, para carregar um caminhão, os operários instalam, primeiro, o cavalete sobre a carroçaria; depois, uma a uma, as chapas de vidro são nele colocadas. Para essa tarefa são necessários, em média, seis homens.

A segurança do transporte depende do acondicionamento do vidro e da disposição da carga no caminhão. Ocasionalmente houve em que as quebras de chapas chegaram a 100 por cento. Atualmente, esse índice reduziu-se, na maioria dos casos, a um por cento.

No futuro

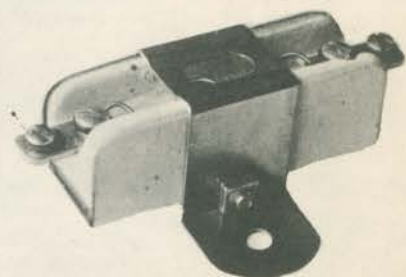
Para diminuir mais ainda essa porcentagem, estão sendo examinadas novas modalidades de acondicionamento e transporte, aplicáveis ao Brasil. No setor de movimentação interna, os equipamentos mais usados hoje no estrangeiro são as ventosas a vácuo, instaladas em guindastes ou pontes rolantes, quando as chapas são de grande tamanho, e manuais, quando os vidros são menores.

Para transporte externo, outros países usam vagões ferroviários especialmente construídos; no Brasil, o sistema não é muito adequado, devido às deficiências das ferrovias. Mais adequadas às necessidades locais são as carroçarias especiais, que figuram nas ilustrações anexas.





Porém, o setor que está recebendo as maiores atenções é o das embalagens. Um exemplo são os *colares* e as caçambas empilháveis, já introduzidos, ou as pesquisas de uma empresa para utilizar novos materiais de proteção como o estiropor. Isso revela as atuais tendências do setor: mais voltadas para o desenvolvimento de novos sistemas de acondicionamento do vidro plano, do que para o tipo de transporte utilizado. ●

Para obter maiores informações sobre produtos ou serviços citados, Serviço de Consulta n.º 104.

compre QUALIDADE com GARANTIA



aplicação universal em qualquer motor a gasolina com ligação negativa ou positiva na massa

Você  que deseja instalar  uma Ignição Transistorizada para aproveitar as vantagens  de economia e  melhor desempenho do sistema



conheça as vantagens extras da Ignição Citron.

- 1) Um ano de garantia — 2) Assistência técnica em todo Brasil
- 3) Instalação fácil e rápida — 4) Não queima se a chave ficar ligada — 5) Não queima por inversão da bateria — 6) Bobina blindada em epoxi — 7) O menor preço entre as melhores.

Assistência técnica da fábrica em S. Paulo: Av. Tereza Cristina, 400 - Tel.: 63-2793

INFORMAÇÕES

BELO HORIZONTE — TEL.: 2-2720
BRASÍLIA — TEL.: 2-3518
CURITIBA — TEL.: 4-9690
GUANABARA — TEL.: 27-2650
RECIFE — TEL.: 4-0194
SALVADOR — TEL.: 6-0729



EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS LTDA.

CAIXA POSTAL, 2795 - PÔRTO ALEGRE — RS

A CITRON Equip. Eletrônicos Ltda.
Caixa Postal, 2795 - Pôrto Alegre

Nome
Cargo
Empresa
Enderço

Solicito uma demonstração técnica
sem compromisso de compra

Desejo literatura técnica
Informações sobre outros produtos CITRON

Quanto tempo vai durar esta "geral"?

Você tinha razão: esta lubrificação Marfak não dura apenas dois ou três dias. Valeu a pena mudar para Marfak - meu carro permanece mais macio e silencioso até a próxima "geral"!

O trabalho que recai nas articulações da suspensão é pesadíssimo. Marfak forma uma película resistente e durável que "agarra" firmemente aos mancais e pontos de atrito.



O chassi sofre verdadeira "lavagem" pela água espirrada pelos pneus, além do "bombardeio" incessante da poeira. Marfak protege o chassi com uma camada impermeável e impenetrável, graças à excepcional qualidade dos óleos minerais e ingredientes que o compõem.



Marfak é um lubrificante de chassi que, devido às suas características incomuns, permite que seu carro permaneça mais silencioso até a próxima lubrificação - mesmo sob o frio ou o calor mais intenso.

**PEÇA UMA LUBRIFICAÇÃO MARFAK HOJE MESMO
E RODE MACIO POR MAIS TEMPO**



Prefira sempre os serviços do seu Revendedor Texaco

TEXACO BRASIL S. A.



- o melhor amigo
do seu carro!

NÍVEL DE ÓLEO: LEITURA TEM SEGRÊDO



A verificação do nível de óleo do motor da perua Volkswagen não deve ser feita pela simples leitura do apontamento da vareta. Os motoristas que de longa data trabalham com a Kombi sabem que há circunstâncias em que esta medição pode não refletir a realidade. A verificação logo em seguida ao funcionamento do motor, a mudança do tipo de lubrificante, o adicionamento de óleo antes do nível atingir a marca de reencher são fatores suscetíveis de induzir o motorista a supor, erroneamente, que a sua perua está "queimando" ou gastando óleo em excesso.

Tipo e capacidade

O cárter da perua Volkswagen tem capacidade para 2,5 litros de óleo. A lubrificação é feita por pressão, com bomba de engrenagens e radiador de óleo. O consumo considerado normal é de 0,3 a 1 litro a cada 1.000 quilômetros. E a troca deve ser feita a cada 2.500 quilômetros percorridos, a menos que os veículos operem em condições severas, principalmente com paradas frequentes ou em estradas de terra.

Há tipos e marcas analisados e aprovados pelo laboratório da fábrica, que recomenda o uso de óleos de viscosidade S.A.E. 20 ou S.A.E. 30, considerados ideais para o nosso clima, em quase todas as regiões do País. O lubrificante deve ser, desde o início, do mesmo tipo; um HD (com detergente), e a ele não se acrescenta aditivo de qualquer espécie.

A pressão do óleo, que é tão importante quanto o nível, é facilmente controlável: ligando-se a ignição, acende-se uma luz verde no lado direito, embaixo, no velocímetro. Da

da a partida, aumenta a pressão do óleo e a luz se apaga. Quando se acende com o veículo em marcha é sinal para o motorista parar, pois é possível que a circulação normal tenha se interrompido devido à falta de lubrificante no motor. Se a luz verde acender-se ocasionalmente por alguns instantes com o motor aquecido e a baixa velocidade, apagando-se com a aceleração, não há motivos para preocupações.

A verificação

A verificação nunca deve ser feita logo em seguida ao funcionamento do motor, porque o óleo do cárter, quando o carro está em movimento, é "jogado" para os canais de lubrificação, radiador, mancais, paredes dos cilindros e cabeçotes. Depois de parado o motor, todo esse óleo leva, pelo menos, cinco minutos para produzir, dentro do cárter, a elevação do nível para um ponto mais próximo da realidade.

Também não se deve adicionar óleo no motor antes que o nível atinja a marca de reencher. O excesso é prejudicial ao motor; causa a queima extemporânea, que concorre para o acúmulo de carvão na câmara de combustão e nas velas.

Pode-se verificar se o consumo excessivo de óleo é provocado por algum vazamento externo, colocando-se sob o motor uma fôlha de papel ocupando a área sobre a qual ele se localiza. Põe-se o motor em funcionamento até que atinja a temperatura normal de trabalho e se o acelera por momentos a fim de que se eleve a pressão do óleo. Desligado o motor, se fôr notada alguma mancha no papel, será suficiente examinar o motor no ponto acima da mancha. ●

projetadas dentro da mais aperfeiçoada técnica as



talhas
MUNCK

asseguram ao transporte interno

economia,
rentabilidade
e segurança

As TALHAS MUNCK, produzidas em 350 tipos diferentes, oferecem: rotor cônico, breque automático, guia dos cabos, chave de limite de movimentos.



MUNCK DO BRASIL S.A.

Escritórios: Av. Paulista, 2073 - 7.º andar
Tels.: 33-3979 - 36-3995 - 33-9093 - 8-1953
End. Telegráfico: "VINCAM" - São Paulo
Fábrica: Via Raposo Tavares - Km 30,5 -
Telefone: 106 - COTIA - São Paulo - SP
Rio de Janeiro - Avenida Rio Branco, 25
18.º andar - Tel.: 23-5830 - Belo Horizonte
Av. Amazonas, 311 - 6.º and. - Tel.: 4-9100
Pôrto Alegre - Rua Comendador Coruja, 285/295.

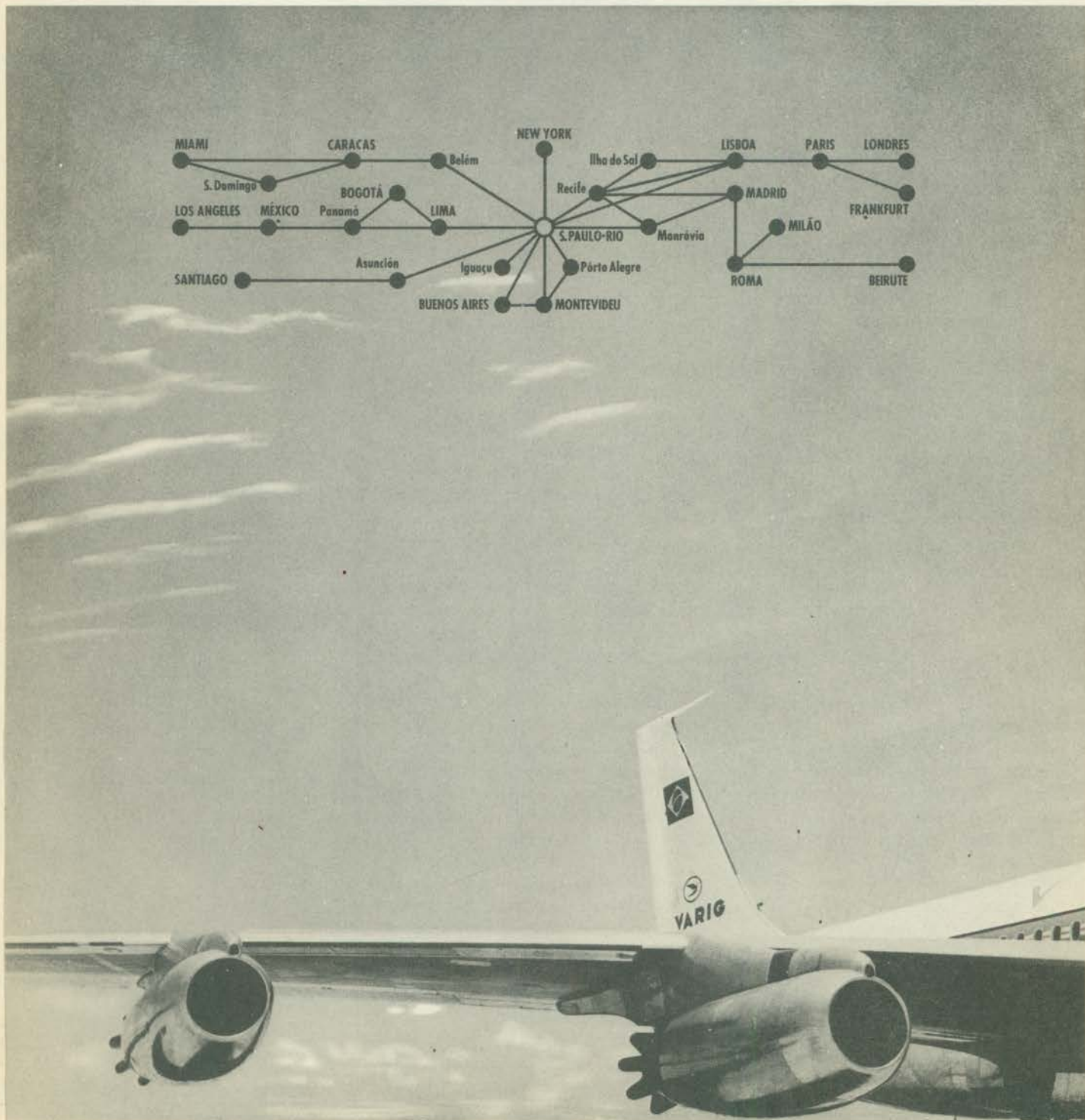
O PROGRESSO BRASILEIRO VOANDO A JATO!

A VARIG, pioneira da aviação comercial no Brasil e uma das maiores empresas de transporte aéreo em todo mundo, é um símbolo do progresso brasileiro voando a jato! E parte verdadeira desse progresso é Você, nosso passageiro, que impõe, cada dia, a ampliação e o aperfeiçoamento de nossos serviços.



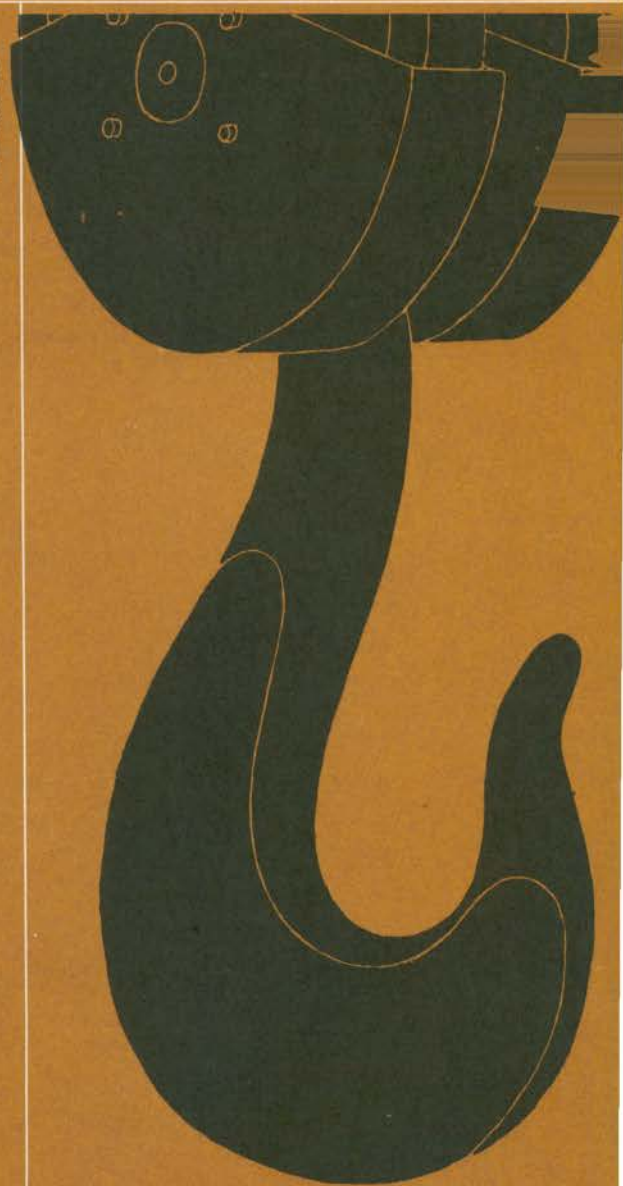
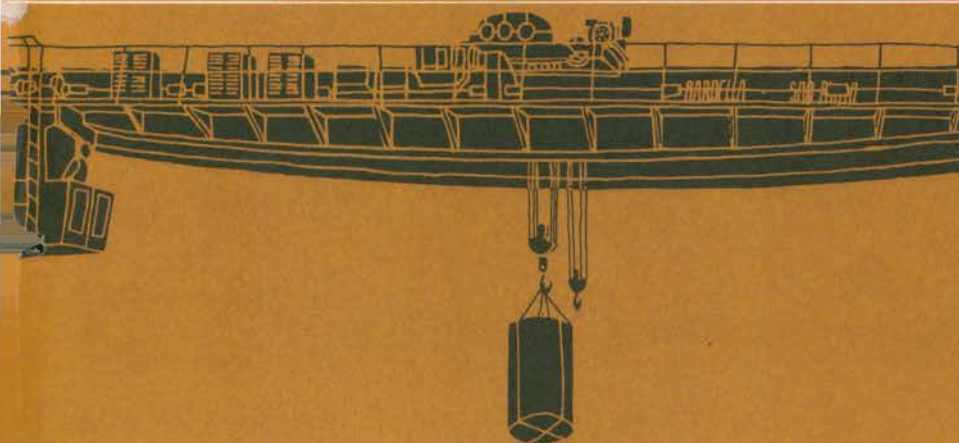
VARIG

BRASIL - USA - AMÉRICA LATINA - EUROPA

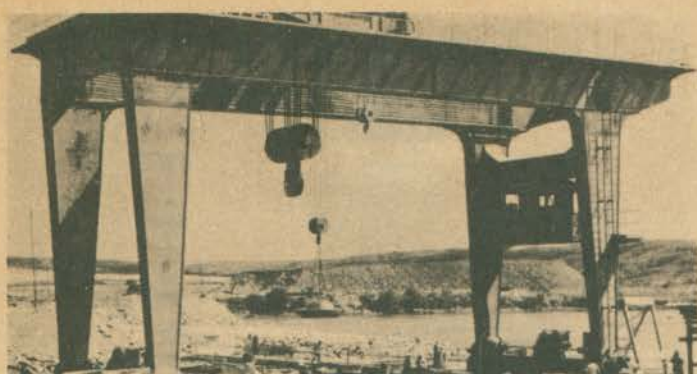


Esta ponte rolante só pára...

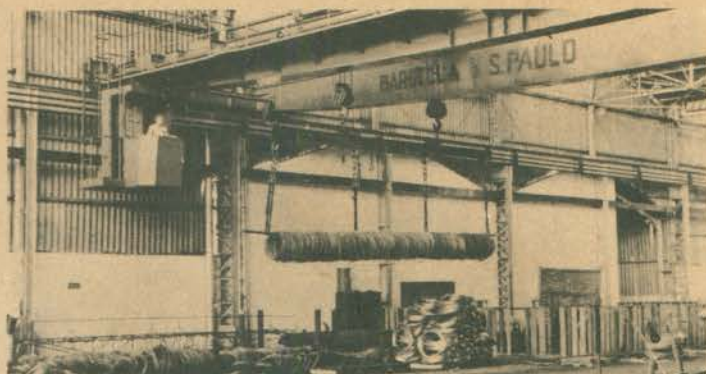
quando
não tem serviço.



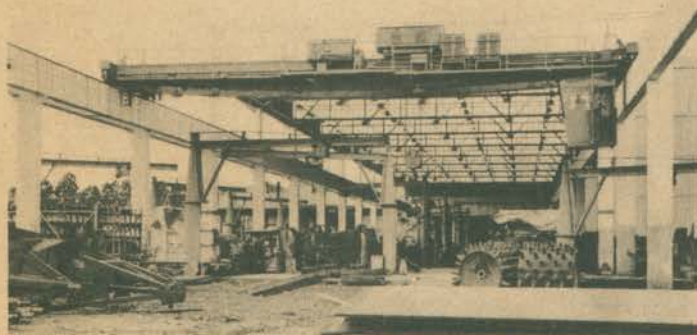
É assim uma ponte rolante Bardella. Pronta para trabalhar a qualquer momento. Só pára quando não tem serviço (ou quando os homens que a operam precisam descansar). Ela é projetada e construída visando exatamente isso: assegurar continuidade de serviço. Para conhecer tôdas as características das pontes rolantes Bardella, sôlicite a visita de nossos engenheiros. Eles são especializados não só em pontes rolantes, como também em elevação e transporte de carga, em geral.



Ponte rolante tipo pórtico PP-2C-C, de 140+25 t x 18 m. Cemig.



Ponte rolante de 3+3 t x 23,62m, ISAM - Indústria Sul Americana de Metais.



Ponte rolante tipo PE-2C-C, de 15 t x 18m. Tratores do Brasil.



Ponte rolante tipo PE-2C-C, de 6 t x 15 m., com caçamba. Companhia Superfosfato e Produtos Químicos.

Elementos necessários para o orçamento de uma ponte rolante

1 - Tipo de ponte: Manual..... Motorizada.....	Translação da ponte.....m/min
2 - Carga: Principal..... ton. Auxiliar.....ton.	10 - Energia elétrica disponível: C.C..... C.A.....
3 - Vão entre centros dos trilhos..... m	N.º de fases..... Volts..... Ciclos.....
4 - Altura útil de elevação.....m	11 - Sistema de comando: Do piso... Cabina. .
5 - Finalidade da ponte.....	Localização da cabina.....
6 - Intensidade de trabalho.....	12 - Vigas horizontais do caminho de rolamento:
7 - Ambiente: Aberto..... Fechado.....	Concreto..... Vigas de perfis de aço.....
8 - Prédio: Existente..... Projetado..... A projetar	13 - Percurso (comprimento da sala)..... m
9 - Velocidades desejadas (nos movimentos motorizados): Elevação principal.....m/min	14 - Devem ser incluídos no orçamento; Trilhos... Vigas.....linhas elétricas longitudinais.....
Elevação auxiliar..... m/min	Estrutura completa para apoio da ponte (indicar distância entre as colunas.....m).
Translação do carrinho..... m/min	

Se possível, enviar desenho em corte do prédio com dimensões assinaladas



BARDELLA S.A.

Indústrias Mecânicas
Av. Rudge, 500 - C. P. 2396
tels.: 51-9770 e 51-5734
S. Paulo

PILHAS EM DIAGONAL AUMENTAM PRODUTIVIDADE

“Empilhando mercadorias em ângulo de 45°, com relação ao corredor, conseguimos aumentar, em 18%, nossa capacidade de estocagem”. Essa declaração foi feita a TM pelo sr. Ernani Meyer, diretor-superintendente da Grumey S.A., uma das maiores empresas de armazéns gerais do Rio de Janeiro.

A Grumey S.A. recebe, armazena e movimenta diariamente diversos tipos de mercadorias: fardos de algodão, latas de óleo, sacas de açúcar, trigo, farinha, bobinas de papel etc. Esses materiais, colocados sobre estrados (pallets), formam volumes unitários de 1,50 m de altura, por 1,20 m de largura e um metro de comprimento. Cada pilha é composta por três estrados superpostos.

Vantagens obtidas

O processo de empilhamento dos estrados em ângulo de 45°, ao invés de 90°, como é geralmente usado, foi adotado pela primeira vez por uma empresa norte-americana, a Chrysler, de Illinois. Aderindo ao novo sistema, o sr. Ernani Meyer afirma haver obtido pelo menos duas grandes vantagens:

1) Uma vez que as empilhadeiras não precisam girar 90°, para a deposição dos estrados, mas apenas 45°, a largura dos corredores foi reduzida, de 3,85 m para 2,10 m; ganhou-se 1,75 m em cada corredor. Com isso, foi possível colocar mais uma fileira de pilhas, em toda a extensão do armazém, proporcionando 18% a mais, na capacidade de estocagem.

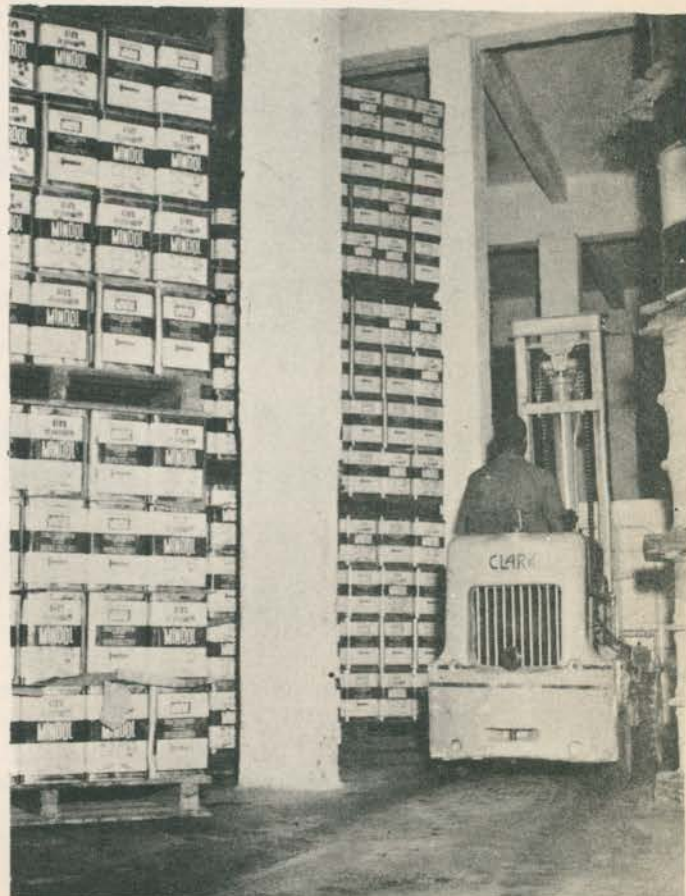
2) Os operadores de empilhadeiras, tendo melhor visibilidade, passaram a efetuar as manobras com mais facilidade e maior rapidez.

Marcação de faixas

A única providência necessária para a utilização desse método, diz o superintendente da Grumey, é marcar o piso do armazém com faixas distanciadas entre si na largura dos estrados e inclinadas 45° em relação ao corredor. Isso porque, enquanto o ângulo de 90° é intuitivo, para o operador, o mesmo não ocorre quando ele precisa manobrar a empilhadeira e depositar os estrados, em ângulos intermediários.



Dispondo os estrados com a inclinação de 45 graus, a Grumey S.A., do Rio, ganhou mais espaço em seus armazéns.



Esse método de armazenagem proporciona também maior rapidez nas manobras, facilitando a tarefa do operador.

NOSSO BARCO, NOSSA VIDA



COMEÇA A ESCURECER.

AINDA BEM QUE VENDEMOS QUASE TUDO!

Rio abaixo, eles ganham a vida.



HOJE VAMOS CHEGAR BEM CEDO

VAMOS, SIM, APESAR DA CORRENTE

Mesmo contra a maré, o motor puxa bem; é um Willys.



...NO TEMPO DO REMO ERA TÃO DIFÍCIL LEVAR A FÉI...

O barco com motor Willys leva a palavra de Deus à gente ribeirinha.



ÔBA! CHEGAMOS A TEMPO.

ÉLE ESTÁ COM VIDA!

...homens que se motorizaram com Willys protegem os banhistas.



CORTE... CENA PERFEITA

No mar imenso, eles preparam novo filme. A lancha é ampla e móvel. O motor é um Willys.



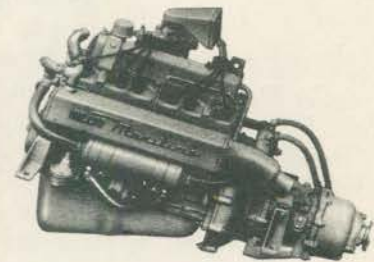
ESTE MÊS ELES TERÃO MAIS ALIMENTOS.

AINDA BEM... ESSA GENTE PASSA APERTURAS.

(o motor marítimo Willys impulsiona a vida da gente ribeirinha)

MOTOR MARÍTIMO WILLYS/GORDINI

Econômico - Funcionamento suave - Refrigerado a água - Partida elétrica - Ventilação interna - Transmissão hidráulica - Acompanhado de manômetro, termômetro, amperímetro e conta-giro, suporte para fixação, jogo de ferramentas e manual de instrução - Para lanchas, pequenos iates e embarcações de pesca ou transporte.



CONSULTE-NOS SOBRE QUALQUER APLICAÇÃO REFERENTE AOS MOTORES MARÍTIMOS WILLYS/GORDINI. REMETA SUA CARTA COM ESTE CUPÃO PARA A RUA MAJOR SERTÓRIO, 92 - 5º ANDAR - SÃO PAULO.

NOME _____
 ENDEREÇO _____
 CIDADE _____ ESTADO _____
 PROFISSÃO _____ FIRMA _____
 ENDEREÇO COMERCIAL _____



WILLYS OVERLAND S.A. Divisão de Produtos Especiais - Taubaté - São Paulo

ESTIROPOR CONQUISTA MERCADO

Lançado na Europa em 1950, um plástico dez vezes mais leve que a cortiça e com propriedades isolantes superiores às da fibra de vidro vem encontrando crescente aplicação no setor de embalagens. Trata-se do estiropor. Seu nome é a forma aportuguesada de *styropor*, marca registrada internacionalmente pela Badische Anilin & Soda-Fabrik, da Alemanha, para designar o polistireno expandido.

Fácilmente moldável, o estiropor adapta-se à forma do produto que embala. Por isso, as embalagens com êle confeccionadas não são fornecidas em modelos standard; são fabricadas especialmente para cada produto, atendendo a suas necessidades específicas — proteção contra choques, isolamento térmico, apresentação mais requintada — depois de examinadas tôdas as suas características: forma, temperatura, fragilidade etc.

Resistência

Resistente à umidade, flexão, vibrações, corrosão e a determinadas substâncias químicas, o estiropor possui, ainda, baixo índice de absorção de água: inferior a um por cento de seu volume, após sete dias de imersão total. Sua aparência branca e atraente — suscetível de ser melhorada mediante pigmentação em várias cores — oferece, ademais, a vantagem de tornar as embalagens um excelente veículo promocional.

Versatilidade

A maior parte dos produtos comerciais pode ser embalada com estiropor: cristais e aparelhos de alta precisão, para proteção contra choques; bebidas e produtos de beleza, para fins promocionais; produtos químicos, farmacêuticos e alimentícios. Uma prova da versatilidade do polistireno expandido como material de embalagem foi o transporte de "La

ISOLAMENTO TÉRMICO

Material	kcal/mh°C
Cimento celular leve	0,060 — 0,100
Vermiculita agregada ao cimento	0,060 — 0,090
Cortiça expandida pura	0,035
Cortiça granulada	0,050 — 0,070
Chapas de fibra de madeira	0,040
Chapas de lâ-de-madeira	0,080
Fibras de vidro	0,030
Estiropor (15-25 kg/m ³)	0,024 — 0,027

Pietà", de Roma a Nova York, em condições tais que a famosa obra de arte pudesse permanecer intata em caso de qualquer acidente, mesmo naufrágio (vide TM-20, março de 1965).

Cuidados

Sua única desvantagem reside no custo relativamente elevado das primeiras embalagens: somente é compensador seu uso a partir do segundo milhar, se comparadas com invólucros comuns de madeira e papelão. Por isso, o estiropor só deve ser empregado para acondicionar mercado-

rias de razoável valor e produzidas em grande escala.

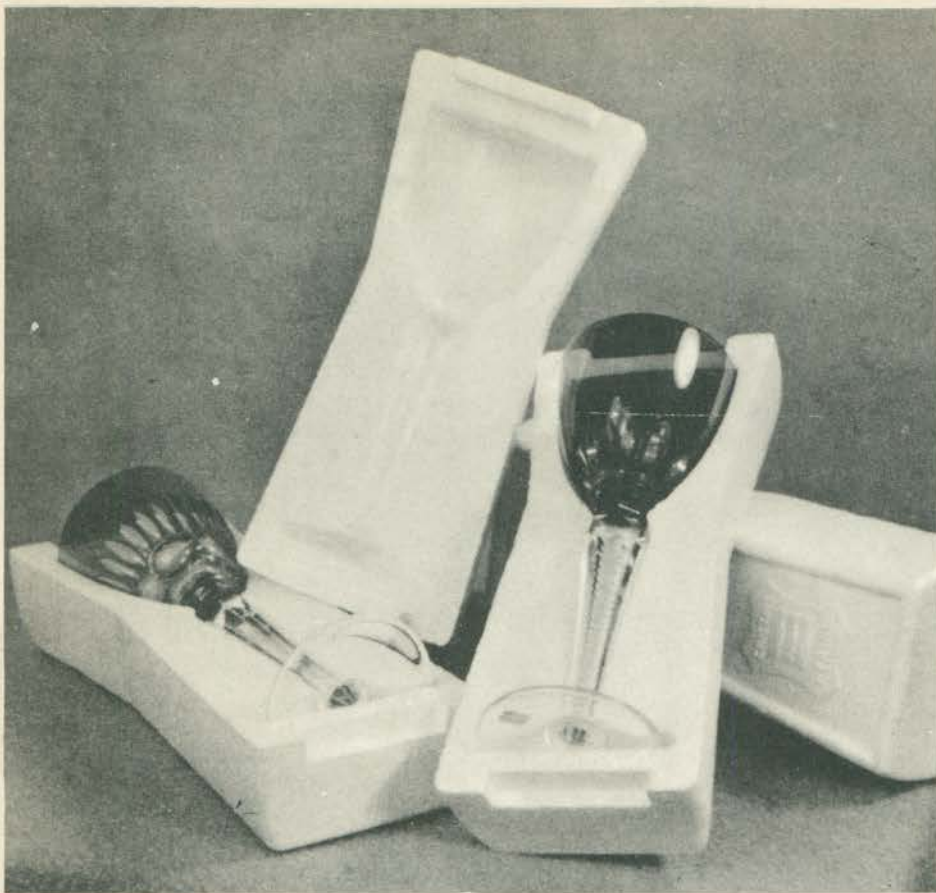
Embora o estiropor seja insensível a diversas substâncias químicas (inclusive ao ácido sulfúrico, soda cáustica, potassa e cloreto de sódio), é atacado por outras. Assim, na manipulação de embalagens confeccionadas com êsse material, deve-se evitar sua contaminação por óleos vegetais, benzina e solventes em geral.

Produção

A matéria-prima para fabricação do estiropor — o polistireno expansível — é produzida, no Brasil, pela Idrongal e distribuída pela Quimi-



Embalagens confeccionadas com estiropor facilitam o acondicionamento de peças.



O polistireno expandido adapta-se a tôdas as formas dos produtos que embala.



Aparelhos de precisão são protegidos contra choques, pelas novas embalagens.

color, ambas subsidiárias da BA&SF, que desenvolveu o produto.

Existem cêrca de 15 fabricantes de embalagens de estiropor. Os principais são: F. Derniero, Isopor, Piraquara, Savônia, Termoplast e Tupiniquim. Essas emprêsas pré-expandem o polistireno — aumentando seu tamanho de quatro a quarenta vêzes o volume inicial — mediante o uso de água quente ou vapor de água e a introdução de ar em suas células. Depois, o produto é injetado em moldes de alumínio fundido, que reproduzem a forma do material a ser embalado. Novamente aquecido por vapor de água, o polistireno adquire sua forma final.

Normalmente, são necessários de 30 a 45 dias, para que os fabricantes estudem a confecção de uma nova embalagem, preparem os moldes e entreguem o produto acabado. Os estudos preliminares e projetos para fabricação dos moldes são efetuados gratuitamente. Os preços das embalagens variam de acôrdo com o formato e dimensões.

Aceitação

Recentemente lançadas no mercado brasileiro, as novas embalagens passaram a ter, desde o início, boa aceitação nos mais diversos setores industriais. A Tamura, por exemplo, utiliza-as para aparelhos portáteis de televisão; a Avon, Max Factor e Colgate, para produtos de beleza; a Relógios do Brasil, para instrumentos de precisão; a Telefunken, para aparelhos de rádio; a Arno, para secadores de cabelo e, dentro em breve, para a base de suas enceradeiras.

Por sua vez, a Willys está experimentando, em conjunto com a VDO, uma embalagem de estiropor para o transporte de velocímetros e outros aparelhos de medição, com capacidade para 30 unidades. Será a maior já construída no Brasil e funcionará como uma espécie de container, sendo devolvida pelos distribuidores dos equipamentos, após a retirada da mercadoria. Segundo seu fabricante, a Tupiniquim, embora seu custo unitário seja quatro vêzes maior que as caixas de papelão atualmente em uso, poderão ser empregadas 30 ou mais vêzes, enquanto as convencionais, depois de abertas, são jogadas fora.

Peças sinterizadas

Iniciando suas atividades há dois anos e meio, a Sinterlite — fabrican-

te de ferramentas e peças sinterizadas — vendia seus produtos envoltos em papel. Aquela firma sentiu, porém, necessidade de adotar uma embalagem “mais promocional” e experimentou, para sua confecção, diversos produtos, inclusive o plástico comum. Segundo seu gerente de vendas, sr. César Ochagavia, tôdas elas, além de outras desvantagens, como a fragilidade, apresentavam o inconveniente de serem utilizadas pelas empresas concorrentes — já solidamente estabelecidas no mercado.

A Sinterlite “descobriu”, então, o estiropor, com sua apresentação atraente, resistência e a característica de ser novidade no mercado. “Os clientes ficaram inicialmente surpreendidos — declara o sr. Ochagavia — ao receberem mercadorias como matrizes, fieiras, rebolos, mandris ou pastilhas numa embalagem branca, leve e, para a maioria, fabricada com um material até então desconhecido”.

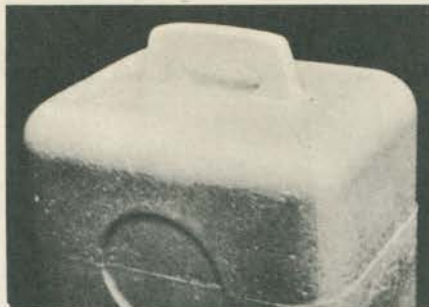
A acolhida do público foi favorável. E o estiropor, que havia sido adotado experimentalmente, para embalar apenas alguns produtos, teve seu uso estendido a tôda a produção da Sinterlite.

Produtos farmacêuticos

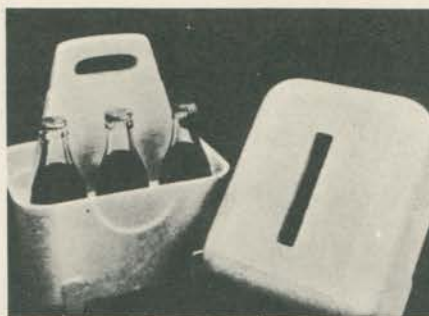
A Rhodia começou a usar, há alguns meses, para o acondicionamento de vacinas contra a febre aftosa, embalagens de estiropor. Informa o sr. Isídio Pitini, chefe do Departamento Agropecuário, que o problema da empresa era manter as vacinas a temperaturas inferiores a oito graus centígrados, quando remetidas, por avião, a outras cidades. Até então, os frascos eram colocados no interior de um saco de plástico juntamente com gelo. Em seguida, acondicionados em outra bolsa do mesmo material que, por sua vez, era embalada em uma caixa de madeira. Agora, os vidros são colocados diretamente na embalagem de estiropor, que garante a conservação da temperatura uniforme durante 48 horas.

A nova embalagem contribuiu, ainda, por sua baixa densidade, para a diminuição das despesas de transporte das vacinas.

Para produtos idênticos, duas outras indústrias farmacêuticas utilizam embalagens de estiropor: a Pfizer e a Vallée.



O novo produto é recomendado para embalar mercadorias de alto custo.



A cor branca das embalagens de estiropor contribui para aumentar as vendas.



O estiropor garante total isolamento térmico para produtos de laboratório.



O estiropor proporciona maior segurança, no transporte de produtos frágeis.

“A Fein do Brasil emprega o estiropor, há quase dois anos, para embalar seus produtos com peso inferior a dez quilos, como esmerilhadores, furadeiras, lixadeiras etc.” — declara a TM o sr. Manfredo Bartel, assistente de compras da firma. “Até hoje — continua — já foram embaladas mais de 1.500 unidades. A nova embalagem proporciona excelente proteção contra choques, melhor acondicionamento das peças e é mais facilmente manejável que as anteriores”. Seu maior inconveniente foi ser “um pouco mole” o que obrigou a proteção das arestas com cantoneiras de papelão.

Para o sr. Bartel, a adoção do estiropor reduziu consideravelmente o tempo necessário à preparação das mercadorias para despacho. Antes, a Fein envolvia cada produto em papel parafinado e colocava-os em caixas de papelão ou madeira. Atualmente, as peças até oito quilos são totalmente embaladas com o novo produto; as que pesam de oito a dez quilos têm apenas seus berços feitos com estiropor: o revestimento externo ainda é de papelão ou madeira. Aquelas que têm peso superior a dez quilos não comportam a utilização do polistireno expandido; o número de modelos diferentes é demasiado grande e sua produção é pequena. O emprego do estiropor oneraria excessivamente seu custo.

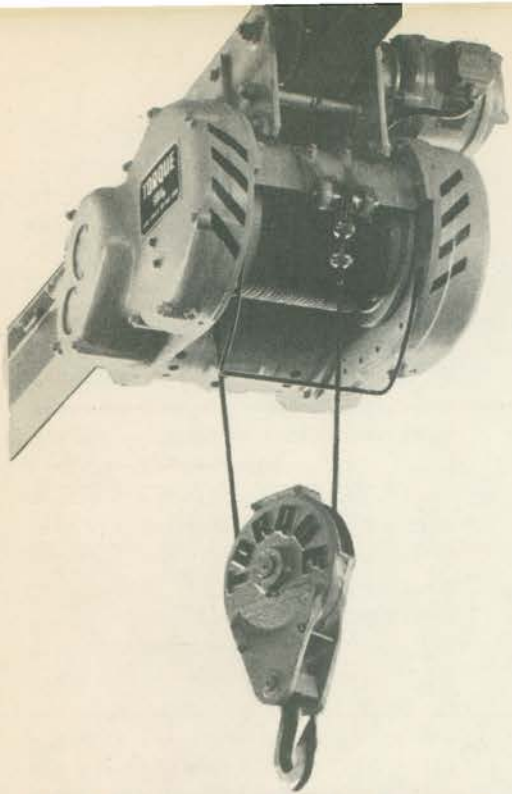
Para o sr. Oleg Kinsakuff, assistente de vendas da Fein, a embalagem de estiropor tem certa influência na saída dos produtos, pois facilita, aos revendedores, sua exposição direta nas vitrinas das lojas.

Campo vasto

Os fabricantes das novas embalagens consideram que o uso do estiropor, no Brasil, está ainda no começo. Suas atuais aplicações são apenas uma pequena amostra de suas possibilidades num futuro imediato. Seu campo de aplicação é vastíssimo e acreditam que na medida em que suas características forem sendo divulgadas, um número cada vez maior de indústrias passará a adotá-lo, para o acondicionamento de seus produtos.

Para obter maiores informações sobre produtos ou serviços citados, Serviço de Consulta n.º 105.

LONA TÉRMICA CONSERVA CARGA



talhas elétricas **TORQUE**

capacidade
250 até 10.000 kg.

altura de levantamento
até 20 m

comando
magnético por meio de botões

engrenagens
dentes paralelos em banho de óleo

freio
magnético de fita

chave limite
desliga automaticamente a talha quando o gancho atinge o ponto máximo superior e permite reversão instantânea.

gancho
forjado extra-forte assentado em caixa de aço fundido, gira sobre esferas.

manutenção
acesso fácil a todas as partes elétricas e mecânicas

troles
especiais para perfil I.C.S.N. acionamento elétrico, mecânico (por correntes) e manual.

curvas
os troles permitem fazer curvas até 2,5m de raio se as mesmas forem preparadas com precisão.

REPRESENTANTE EXCLUSIVO

FORMAC S.A.

FORNECEDORA DE MÁQUINAS

Av. Presidente Vargas, 509 - 19.º andar

RIO DE JANEIRO

SÃO PAULO - BELÓ HORIZONTE - RECIFE - CURITIBA - BLUMENAU - P. ALEGRE

Duas lonas comuns separadas por um isolante de uma polegada de espessura permitem que uma carga perecível, resfriada, chegue intata a seu destino, depois de 280 horas de viagem. Graças a isso, cidades do Brasil afastadas dos grandes centros produtores, como Crato, no Ceará, estão recebendo frutas frescas do Sul; pelo mesmo sistema, Pôrto Alegre recebe gelo seco da Guanabara. Num país de clima quente e estradas nem sempre bem pavimentadas, as lonas térmicas terão grande mercado.

Um brasileiro de origem japonesa, com grande experiência em transporte rodoviário, dedicou-se durante muitos anos ao estudo do transporte de mercadorias perecíveis. José Yoneji Zaki procurava um veículo frigorífico de baixo custo e apropriado às nossas estradas. A idéia da lona térmica envolvendo a carga originou-se de um caminhão procedente do interior de Minas Gerais que descarregou no Rio de Janeiro manteiga ainda resfriada, após três dias de viagem. Além do encerado, o motorista do veículo havia colocado uma camada de capim seco entre as latas de manteiga. Dêsse ponto em diante foi rápida a evolução de idéias.

Cotérmico

O sistema de acolchoado térmico para transporte de cargas frigorificadas ou resfriadas em veículos de carroçaria aberta, consta de dois encerados comuns, envolvendo um isolante flexível, do tipo feltro. Sua primeira aplicação industrial deu-se em 1963, na Sociedade de Pesca Tayo, com o transporte de carne de baleia congelada, de Cabo Frio ao Rio de Janeiro, Beló Horizonte, São Paulo e Santos. Certa ocasião um caminhão quebrou duas vezes durante o percurso e a viagem teve sua duração prolongada. Apesar disso, o sistema frigorífico garantiu a entrega da carga sem danos. Dessa época em diante, os produtos protegidos pelo Cotérmico começaram a ser enviados para Brasília, Salvador, Recife, con-



José Yoneji Zaki

duzindo materiais como frutas, peixes, banha, presunto etc. Hoje são feitos embarques regulares de cargas resfriadas (até 144 horas de viagem) e congeladas (até 280 horas).

Um exemplo interessante é o transporte de gelo seco para a Liquid Carbon, do Rio de Janeiro a Pôrto Alegre, em 72 horas de viagem. Conta-se o caso do primeiro embarque de frutas para Crato — CE, recebido pelos habitantes da cidade com grandes festas. A população passou a consumir peras, maçãs, tomates, pepinos etc., até então inexistentes no mercado local. O prefeito, em regozijo pela chegada das mercadorias em perfeito estado, isentou a primeira remessa de impostos.

Como utilizar

O Cotérmico compõe-se de um jogo de três peças: duas lonas laterais e uma cobertura. É um sistema patenteado, disponível mediante aluguel mensal e pagamento de direitos por dois anos. A duração de um conjunto Cotérmico é de três anos; após esse período substitui-se as lonas, conservando o isolante.

Para obter maiores informações sobre produtos ou serviços citados, Serviço de Consulta n.º 108.

CAMINHÕES

PANORAMA DA PRODUÇÃO

MÊS DE SETEMBRO

Produção nacional de caminhões, camionetas e utilitários no mês acima; produção acumulada desde 1957, conforme dados fornecidos pelas fábricas:

MARCAS E TIPOS	setembro	jan. a setembro	1957 a 1965
Caminhões pesados e ônibus: total	420	2.725	39.167
F.N.M. — D-11.000	200	998	18.717
International NV-184/NFC-183	43	588	6.397
Mercedes-Benz LP-331	45	205	3.683
MB O-321 H/HL (Monobloco)	55	386	5.357
Scania-Vabis L/L/LS/LT-76	77	548	5.013
Caminhões médios: total	2.022	14.083	227.447
General Motors 6503/2/403	608	4.645	81.610
Ford F-350	243	1.346	16.665
Ford F-600 (A)	608	4.247	69.881
MB LP/LAP/321 — L-1111	563	3.845	59.291
Camionetas: total	4.650	32.299	303.360
Gen. Motors 3000/1400/1500	621	2.821	33.403

MARCAS E TIPOS	setembro	jan. a setembro	1957 a 1965
Ford F-100	214	2.137	35.154
Vemag/Vemaguete/Caiçara	1.095	5.646	40.733
Volkswagen-Kombi	1.097	9.467	92.021
Willys-Pickup	498	3.542	24.670
Willys-Rural	1.097	8.253	75.369
Toyota-Perua	1	106	757
Toyota-Pickup	27	327	1.253
Utilitários: total	745	6.210	132.692
Vemag-Candango	—	—	7.840
Toyota-Jeep Bandeirante	28	280	3.866
Willys-Universal	717	5.930	120.986
Automóveis: total	9.171	120.304	440.215
Veículos: total	17.008	128.141	1.142.881

DAVIS

apresenta



a
valetadeira
mais compacta e
versátil

Largura da vala 10 a 60 cms
Profundidade 50 a 210 cms
Velocidade de escavação até 600 m lineares/h

Também pode ser equipada com:

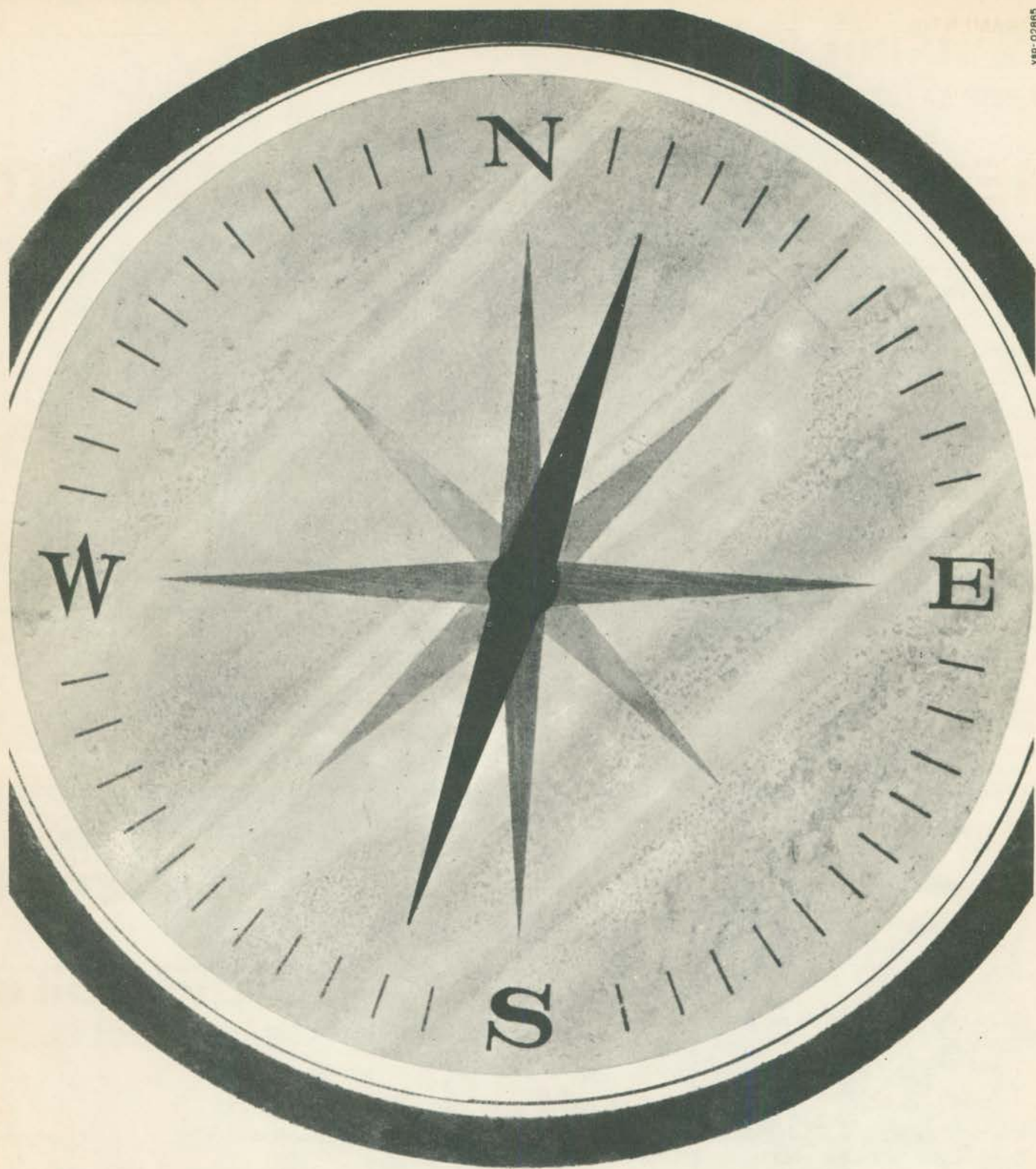
Retroescavadeira
Lâmina para reatêro
Broca para perfuração horizontal até 12" Ø
(travessia de tubulações)



PANAMBRA

Consultem-nos para DEMONSTRAÇÃO, sem compromisso

SÃO PAULO: Avenida Senador Queiroz, 150 Fones: 34-8103 - 35-5171
RIO DE JANEIRO: Av. Rio Branco, 311 Fones: 32-4366 - 52-8173
PORTO ALEGRE: Rua Voluntários da Pátria, 1341/1347 - Fone: 8221
RECIFE: Rua Madre de Deus, 300 - Fones: 40511 - 40432 - 40587
BELO HORIZONTE: Avenida Bias Fortes, 1397/1401 - Fone: 4-6204
SALVADOR: Rua Miguel Calmon, 42 - Ed. S. Paulo - 8.º - s/ 807 - Fone: 2-3347
CURITIBA: Rua 15 de Novembro, 788 - 2.º andar s/304 - Fone: 4-2298



Onde quer que você queira ir, dentro do território nacional, vá e volte pela VASP! Você pode contar com 32 anos de tradição e com o melhor avião nas rotas brasileiras: o VISCOUNT. Você pode contar com um serviço de bordo de categoria internacional. Você pode contar com horários convenientemente estudados (vôos diários, conexões imediatas). Você pode

**ESPECIALISTA
EM
BRASIL**

contar com as mais baixas tarifas da aviação comercial brasileira (descontos de até 55% sobre a tarifa especial). Você pode contar com as facilidades do CREDIÁRIO VASP (sua viagem é paga par-ce-la-da-men-te).

Você pode contar com a VASP, que é especialista em Brasil

VIAJE BEM - VIAJE

VASP

MECÂNICOS TÊM CURSO GRATUITO

Fundada em 1927, dois anos depois de inaugurada a General Motors do Brasil, a Escola Técnica de Veículos daquela empresa já atendeu a 7.146 pessoas. Realizando cursos mensais e gratuitos, contribui para o aperfeiçoamento de mecânicos e gerentes de oficinas de concessionários e frotistas. Paralelamente à Escola, funciona, desde sua fundação, a Escola Volante, com dois caminhões especialmente equipados, que percorrem todo o País.

Os cursos

São dois os cursos da Escola Técnica e da Escola Técnica Volante: um de mecânica e outro de gerência de oficinas. O primeiro é dividido em três especializações: a) Motor a Gasolina; b) Motor Diesel Perkins; c) Chassis e Componentes. O segundo, além de ensinamentos básicos de mecânica, inclui Relações Humanas, Obrigações do Gerente e Instalações.

Periodicidade e condições

Ambos os cursos têm a duração de 40 horas, ou seja, oito horas diárias, de segunda a sexta-feira de uma semana escolhida pela GM em cada mês. Além de serem gratuitos, a empresa oferece almoço na fábrica e condução para a cidade. A única condição exigida é que os mecânicos ou gerentes de oficinas sejam funcionários de firmas concessionárias ou que tenham frota de veículos Chevrolet. Não obstante, a empresa admite qualquer profissional, desde que sua inscrição seja feita através de concessionários.

Volante atende o Brasil

A Escola Técnica Volante cobre todo o território nacional, fixando-se por uma semana nas cidades mais importantes de cada Estado. Seu funcionamento possibilita o atendimento em regiões distantes, onde os mecânicos e gerentes de oficinas não podem afastar-se do local de trabalho. A Escola Volante é constituída de dois veículos Chevrolet, especialmente equipados com motores, peças, acessórios e material didático. Atualmente, as duas escolas vêm dedicando maior número de cursos aos motores Perkins.

Investimento

Os cursos gratuitos da General Motors constituem um investimento a longo prazo, uma vez que os ensinamentos ministrados resultam em melhor assistência técnica aos veículos, com ampla repercussão no mercado.

SERVIÇO DE CONSULTA N.º 106



**CORREIAS TRANSPORTADORAS
CORREIAS ELEVADORAS
MOLDADOS DE BORRACHA**

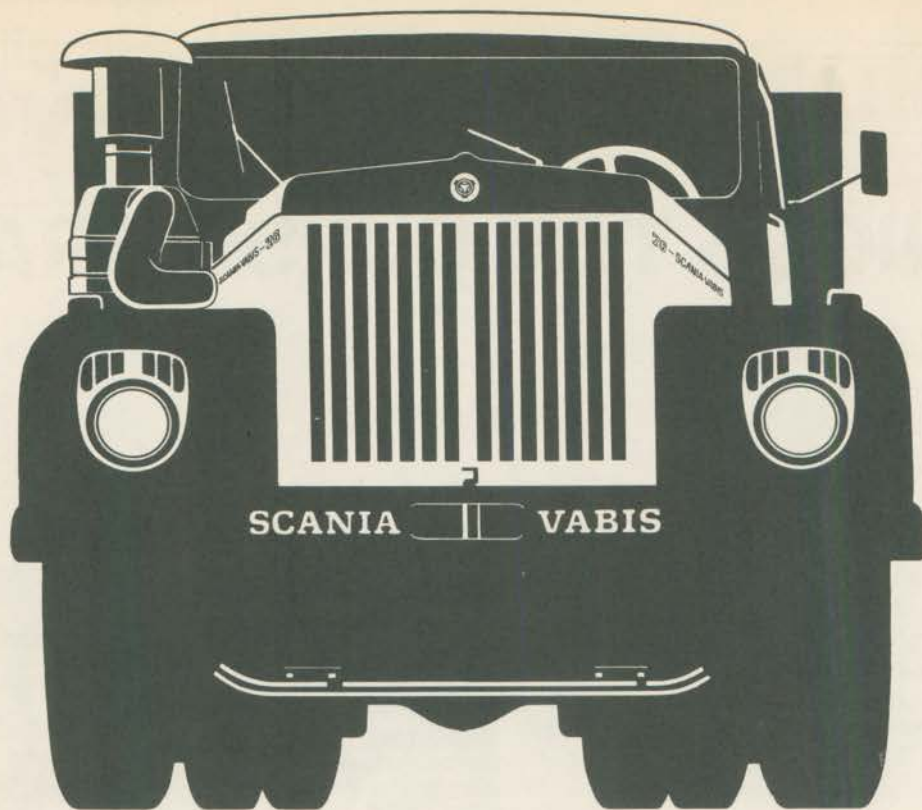


atendendo, desde 1936, minerações, siderúrgicas, fundições, instalações de portos e muitos outros ramos que utilizam transportadores mecanizados.



FÁBRICAS "GERMADE" S.A.

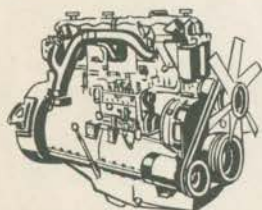
SÃO PAULO: RUA CESÁRIO ALVIM, 602/634 - FONE: 93-1777 - RIO DE JANEIRO: LGO. SÃO FRANCISCO, 26 - 3.º S/ 303 - FONE: 23-2432 - BELO HORIZONTE: RUA CARIJÓS 424 - 10.º S/ 1006 - FONE: 2-7367 - CURITIBA: RUA DR. MURICI, 209 - 1.º - FONE: 4-8088 - PORTO ALEGRE: PÇA. 15 DE NOVEMBRO, 16 - C.J. 707 - FONE: 9-1290



76 m.kg a 1.200 r.p.m
ISTO É FÔRÇA

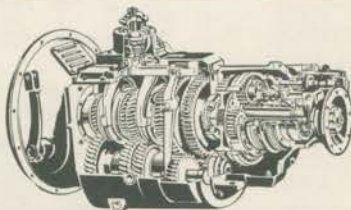
210 H.P. [SAE] a 2.200 r.p.m
ISTO É POTÊNCIA

SCANIA-VABIS—O REI DA ESTRADA—GARANTE A MAIS ALTA RENTABILIDADE NOS TRANSPORTES PESADOS



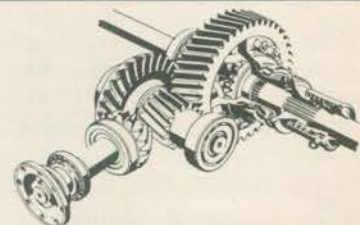
MOTOR DIESEL D-11

De grande força e potência, é afamado por sua grande durabilidade e economia.



NOVA CAIXA DE CÂMBIO - G670

Sincronizada, com 10 marchas à frente e 2 à ré, é uma obra-prima da engenharia automobilística.



ENGENHAGENS DO EIXO TRASEIRO

Engrenagens de dupla redução e diferencial com trava completam as inigualáveis características da cadeia de transmissão.



SCANIA-VABIS DO BRASIL S.A.

—Veículos e Motores—

Fábrica e Escritório Geral: Av. José Odorizzi, 151 - (Via Anchieta, Km 21)
 Fone: 43-2333 (Rêde Interna) - São Bernardo do Campo - Est. S. Paulo
 Caixa Postal 8037 - São Paulo - Enderêço Telegráfico: "SCANIAVABIS"

ECONOMIA

Conferências regulam mercados de fretes

A sangria de divisas provocada em 1963 pelo comércio de invisíveis — fretes, seguros, juros, royalties, turismo etc. — chegou a superar o déficit da balança comercial, isto é, o saldo da receita de exportação menos o valor das importações. Naquele ano, o déficit comercial chegou a 70 milhões de dólares, enquanto que os invisíveis apresentaram um saldo negativo de US\$ 333 milhões. A metade, aproximadamente, corresponde ao item transportes, analisado a seguir.

Em 1963, os fretes marítimos do comércio exterior brasileiro foram de 403 milhões de dólares — 193 milhões no serviço de importação e 210 no de exportação. Dêsse total, o Brasil recebeu 29,95 milhões pelos fretes obtidos por seus navios, mais 59,39 milhões mediante embarcações estrangeiras afretadas. Dos 88,64 milhões de dólares arrecadados por embarcações de bandeira brasileira — navios próprios e afretados — seis milhões foram pagos em conceito de taxas e outros, e US\$ 32,65 milhões pelo afretamento. A renda líquida desse movimento de US\$ 403 milhões, foi, pois, de apenas 50 milhões.

Na América Latina como um todo, o panorama não é muito diferente. Dos dois bilhões de dólares que o Hemisfério movimentou em fretes, no comércio de importação e exportação, os navios com bandeira continental só participam com uns 200 milhões. Um dos motivos das elevadas despesas de fretes é a desorganização dos portos latino-americanos, que exige longa permanência dos navios e ocasiona custos excessivamente altos; alguns economistas calculam que as despesas portuárias representam quase 50 por cento dos fretes.

Conferências marítimas

Mas o que onera mais ainda a balança de pagamentos da América Latina é a escassa participação das bandeiras zonais no comércio marítimo. O número de navios dos países latino-americanos é demasiado reduzido para suas necessidades — 784 embarcações, em 1963, com 4,7 milhões de TDW, ou 2,4% da tonelagem mundial — e, mesmo assim, devem permanecer parados por falta de carga, devido ao excesso de navios existente no mundo.

O transporte naval é efetuado principalmente pelas potências marítimas e se caracteriza por um elevado número de acordos, "pools" e práticas restritivas que o tornam extremamente complexo.

A fim de evitar uma guerra de preços, estabilizar os fretes e garantir a regularidade do tráfego foram estabelecidas as conferências marítimas. São compostas por empresas armadoras, com linha regular entre os portos cobertos pela conferência, que dela participam livremente. Uma comissão desses armadores estipula as tarifas de fretes.

As taxas, porém, só obrigam os participantes da conferência. As outras empresas, chamadas "outsiders", fixam os fretes que acharem convenientes, mas geralmente seguem as cotações das bolsas de Londres e Nova York, que oscilam com as flutuações do mercado. Normalmente, os preços dos "outsiders" são inferiores aos fretes de conferência.

A participação de empresas latino-americanas é extremamente favorável à economia continental. Sua presença nas conferências impede que sejam majorados os fretes das matérias-primas sem a participação dos interessados, e chega mesmo a conseguir a diminuição de certas taxas. Assim, a presença da Flota Mercante Grancolombiana (formada pelo Equador, Colômbia e até recentemente pela Venezuela), possibilitou a obtenção de tarifas especiais para a exportação de café. A Companhia Sudamericana de Vapores de Chile conseguiu a diminuição de fretes para produtos chilenos que buscam novos mercados e evitou um acréscimo das tarifas para o Pôrto de Arica.

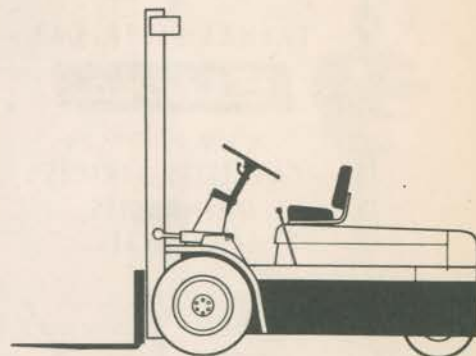
Apesar dessas vantagens, nas 34 conferências que em 1963 atendiam o tráfego marítimo entre a América e os Estados Unidos e a Europa, englobando 121 empresas, os países do continente só contam com oito companhias, que participam de 14 conferências.

Proteção

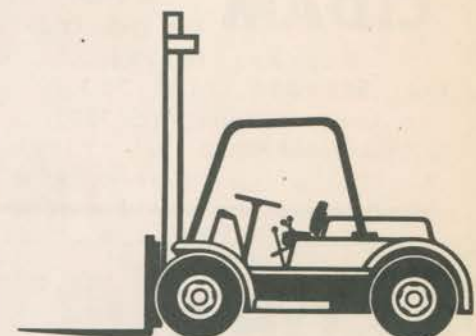
Os países latino-americanos introduziram outras medidas para movimentar seus navios e evitar uma sangria de divisas. Uma delas, seguida pelo Brasil, Equador e Colômbia, foi reservar, para as embarcações com bandeira nacional, tôdas as importações governamentais ou efetuadas com ajuda oficial. Outra consiste em transportar em navios do país, 50% das importações — e em certos casos das exportações. A prática foi adotada pelo Uruguai, Venezuela e Chile.

Essas medidas protetoras não são exclusividade da América Latina. Todos os países, desenvolvidos ou não, protegem suas frotas mercantes. Os Estados Unidos, por exemplo, reservam para seus navios 50% das exportações efetuadas com ajuda do governo. Outra lei do mesmo país permite taxar em 10% tôda mercadoria importada em

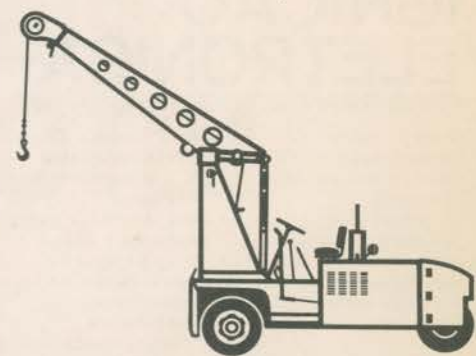
Empilhadeiras Hyster



de 2.000 libras



até 46.000 libras



e guindastes Hyster KD

é vantagem adquirir na

LIION

São Paulo: C. P. 44 • Ribeirão Preto: C. P. 502
• S. J. do R. Preto: C. P. 579 • Santos: C. P. 80 •
Culabá: C. P. 145 • Campo Grande (MT): C. P. 441



Para 750 - 1.500 - 3.000 Kg



TALHAS ELÉTRICAS

Elettra

de 500 a 5.000 Kg
**CAVALETES - TRIPÉS
GUINDASTES
CADERNAIS**

**MACACOS
HIDRÁULICOS**



Produtos da

CIDAM RIO
C.P. 3965 - ZC-05

Representantes:

RIO: **SERVAES** - Tel. 22-1319
Av. Graça Aranha, 19-S. 1202
S. PAULO: **MANEJO** - Tel. 52-1597
Rua Conselheiro Brotero, 898

AGORA NO BRASIL! IGNIÇÃO ELETRÔNICA (NÃO TRANSISTORIZADA)

A longo tempo utilizada nos EE.UU., onde obteve grande aceitação.

A ignição Eletrônica, é a descarga capacitiva através do THIRISTOR (SCR), superando tudo existente em matéria de ignição.

- Maior potência 10%
- Partida instantânea
- 20% de economia em combustível
- Mais vida para o motor, platinados e velas
- Utiliza a bobina do próprio carro
- Dispensa reajustes ou regulagens
- Consome menos bateria (2,5 amp.)

INDÚSTRIA ELETRÔNICA **HEROS** LTDA.

Rua Caetés, 876
Perdizes
São Paulo



ECONOMIA

navio estrangeiro. Essa proteção é motivada pelo alto custo operacional das embarcações norte-americanas, que elimina seu poder competitivo frente às frotas européias.

Por outro lado, a Itália, França e EUA concedem subvenção para a construção e exploração de navios; República Federal Alemã, EUA, Grécia, Itália, Japão e Grã-Bretanha concedem diversas isenções fiscais; Dinamarca e Japão oferecem amortizações preferenciais; EUA, França, RFA, Itália, Japão, Países Baixos e Suécia dão juros abaixo dos normais e pagam uma parte do valor do navio às frotas particulares. Navios da URSS e da Europa Oriental efetuam o "dumping", cobrando fretes abaixo do custo.

Apesar dessas medidas protecionistas, as grandes potências reagiram enérgicamente quando os países latino-americanos adotaram o mesmo princípio. Foram apresentados protestos diplomáticos e algumas nações como o Brasil e a Venezuela precisaram de licenças especiais para receber cargas em certos países europeus.

Freight pools

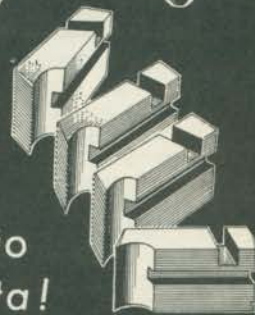
Para evitar represálias e chegar a um "modus vivendi", Brasil, Chile e Venezuela realizaram acordos denominados "freight pools" com as potências marítimas, para distribuir, com as companhias extracontinentais, as cargas por lei reservadas aos armadores nacionais. Exportações de café e importações de produtos adquiridos mediante proteção governamental são transportados segundo êsses acordos.

Um dêles, entre o Lóide, do Brasil; ELMA, da Argentina; e Hamburg-Sud, da República Federal Alemã, estipula que 45% das cargas do Brasil para o Rio da Prata e 25% dos fretes do Rio da Prata a portos nacionais sejam reservadas para o Brasil. Em razão desse acôrdo, o Lóide, sacrificando parte da carga de importação, garantiu sua participação no tráfego exportador, onde a concorrência é mais aguda.

Organização mundial

Tais acordos acomodam momentaneamente os interesses das partes envolvidas, mas não resolvem os problemas do tráfego marítimo. Paralelamente, novas medidas vão sendo adotadas: os membros da ALALC uniram-se numa associação, a ALAMAR, para coordenar seus esforços; enquanto que a criação de uma frota mercante comum, já aprovada pelo Parlamento Latino-Americano, será, igualmente, um passo mais avançado. Essas iniciativas, porém, só teriam pleno êxito se uma organização semelhante à IATA — que regulamenta o tráfego aéreo internacional — modernizasse a arcaica estrutura do transporte marítimo.

CABEÇOTES PARA ROSCAS EXTERNAS



precisão
absoluta!

RUBOMETRIC

• ESTOQUE COMPLETO DE
COSSINETES EM TODOS
OS TIPOS E ROSCAS

DISTRIBUIDORES:

Alberto Gosson Jorge & Cia.

IMPORTADORES

Praça Princesa Isabel, 81/85 (Av. Duque de Caxias)
Tel. 51-0530, 52-3391, 52-6858 cont. 52-7562 - S. Paulo

alalc: Brasil pede reciprocidade

Fevereiro próximo marcará o quinto aniversário da Associação Latino-Americana de Livre Comércio. Nesses cinco anos foram dados grandes passos. A desconfiança e o ceticismo iniciais foram superados; as trocas zonais aumentaram em ritmo notadamente mais acelerado que as extrazonais; e o que é mais importante: os industriais de todos os países membros já consideram a ALALC como um mercado para seus produtos. Ademais, a Venezuela, que inicialmente se recusara a participar da Associação, reconsiderou sua atitude e parece realmente disposta a integrar-se ainda neste ano.

Para completar a fase de **decolagem** da ALALC, tornam-se necessárias, ainda, várias medidas. A primeira é a reunião de chanceleres dos países membros, sempre solicitada mas nunca convocada. Outra, igualmente importante, deverá ser realizada pelos próprios homens de empresa, negociando as listas nacionais, para redução de tarifas alfandegárias aos produtos da zona.

Concessões

Depois do "rush" inicial de concessões, a quantidade de produtos incorporados às listas foi um tanto reduzida. Um dos motivos é que os produtos mais facilmente negociáveis já foram incluídos nas primeiras conferências. Os outros, obviamente, são de mais difícil barganha e requerem negociações demoradas.

Isso, porém, não é tudo. Alegam os industriais brasileiros que se as concessões foram poucas, ultimamente, é porque o Brasil não abriu ainda mais suas portas aos outros países. Nas primeiras reuniões, nossa delegação fez grande número de concessões — ao redor de 7.000 — geralmente sem reciprocidade, e sem que o Brasil obtivesse vantagens similares para seus produtos. Assim, quando nossa delegação decidiu não dar sem receber a respectiva contrapartida, as negociações andaram mais lentas. O que não é totalmente negativo: as atuais reuniões são mais vantajosas para nossa indústria do que as anteriores.

Por outro lado, o fato de os empresários brasileiros aumentarem substancialmente suas vendas à ALALC, apesar da falta de concessões, indica seu interesse pelo mercado zonal.

Futuro

Para os próximos encontros, o nú-



Geraldo A. Kielwagen

mero de produtos a ser discutido ascende a mais de 600. E agora que as concessões recíprocas estão aumentando, a indústria nacional vê maiores possibilidades de colocar no mercado zonal suas mercadorias.

Um dos principais exportadores brasileiros expôs a TM os problemas e possibilidades representados pela ALALC, comuns à maioria dos homens de empresa.

Desde 1959, quando iniciou suas exportações, até hoje, a Fundação Tupy vendeu quase 800.000 dólares em conexões de ferro maleável, para transporte de água, gás, petróleo e vapor, na América Latina. "Essas vendas representam uma boa parcela da exportação de manufaturados brasileiros aos países do continente, mas estão muito aquém das possibilidades oferecidas pelo mercado da ALALC", declarou o senhor Geraldo A. Kielwagen, diretor comercial da Fundação Tupy.

A dificuldade para aumentar as exportações não reside na qualidade do produto, que está à altura da concorrência internacional, mas, fundamentalmente, no preço e nas condições de pagamento. O Japão, por exemplo, disse o senhor Kielwagen, vende conexões por preços sensivelmente inferiores aos das indústrias européias e norte-americanas e ainda oferece financiamento por 180 dias.

O problema

O problema principal, porém, é a falta de concessões alfandegárias dos membros da ALALC para o produto brasileiro. Na euforia dos passos iniciais da Associação, quando foram negociadas as primeiras listas nacionais de isenções aduaneiras, o Brasil era o único país em condições de abastecer seu próprio mercado e de exportar em larga escala. Foi também, paradoxalmente, o único que reduziu em 40 por cento os gravames alfandegários e isentou de depósito prévio a importação de conexões. Sem reciprocidade.

Assim, enquanto o Brasil abre suas portas para o resto dos membros da ALALC, a indústria brasileira tem que enfrentar a concorrência extrazonal para colocar seu produto naqueles

países: o importador argentino de conexões brasileiras, além de pagar todas as taxas alfandegárias, deve efetuar um depósito de 75% do valor da mercadoria, por um prazo de seis meses.

Mercado

Essas medidas restritivas ao comércio da ALALC não visam a proteger a indústria local. Fora do Brasil, apenas o México fabrica as conexões necessárias a seu consumo. O resto dos países complementa sua produção importando o produto, principalmente do Japão. Outros fornecedores, além do Brasil, são: a Itália, e os países do bloco socialista.

Segundo o Sr. Kielwagen, apenas o Paraguai isentou a importação de conexões zonais; os outros países opõem restrições totais ou parciais. Por exemplo, o Uruguai e o Chile incluíram em suas listas nacionais apenas as conexões de maior tamanho — e menor consumo. A Argentina, que produz apenas 30% das conexões que consome, recusou-se a negociar. Mais **condescendente** o Equador, que nada fabrica, isentou a entrada de conexões de ferro, exceto as obtidas por fundição — único processo de fabricação adotado mundialmente.

Apesar dessas dificuldades, as conexões brasileiras estão conseguindo consolidar-se na ALALC. A Fundação Tupy pretende vender mais de 500.000 dólares no próximo ano; só para a Argentina, já está exportando 50 toneladas, das 175 que esse país importa mensalmente. "Isso demonstra a aceitação e a qualidade de nosso produto — afirmou o senhor Kielwagen. Mas enquanto os membros da ALALC não concederem ao Brasil as isenções que dele receberam, nossa presença no mercado nunca deixará de ser um tanto precária e de encerrar uma dose de sacrifício".

"Desde que haja reciprocidade de isenções, o Brasil poderá satisfazer, a curto prazo, metade das necessidades da ALALC, e de substituir, num prazo mais dilatado, as importações extrazonais. Isso representaria uma renda anual de um milhão de dólares, inicialmente, e de dois milhões, dentro de dois ou três anos".

Outros mercados

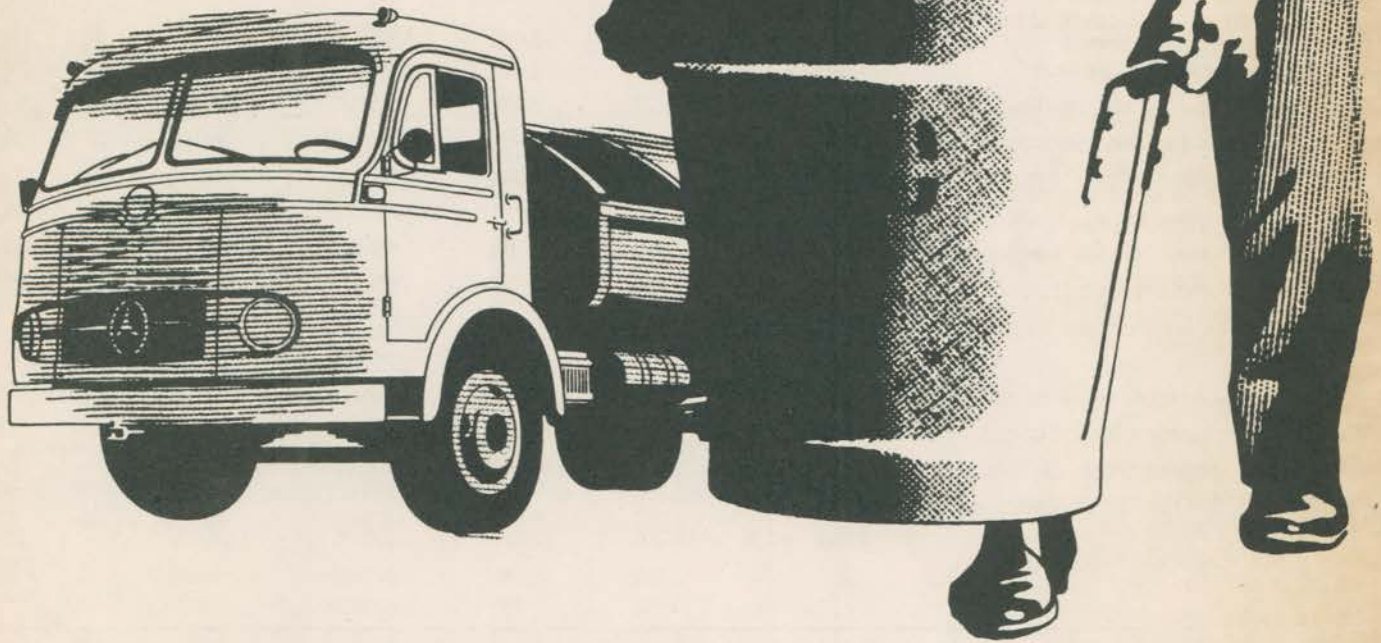
Enquanto a reciprocidade de tratamento não vem, a Fundação Tupy procura colocar suas conexões também em outros mercados. Já foi efetuada uma pesquisa na África Ocidental, que mostra as possibilidades do produto. Inconveniente: a falta de transporte para aquela região. A empresa tem em mira, igualmente, o mercado norte-americano, grande importador de conexões de 150 libras. Embarques experimentais realizados satisfizeram plenamente os consumidores.

Mas estes mercados são considerados secundários pela empresa. Sua intenção é ligar-se mais estreitamente ao continente. "O futuro da Fundação Tupy está parcialmente ligado ao da ALALC", concluiu o sr. Kielwagen. ●

TRANSPORTE MODERNO oferece os preços de tabela vigorantes para caminhões novos, colhidos junto às fábricas no mês anterior à sua publicação. Os preços correspondem a transações efetuadas a vista.

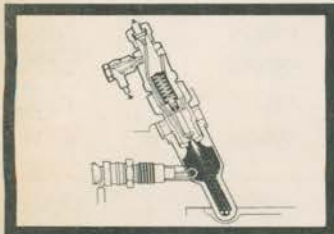
	TONELAGEM				PNEUS			PREÇO DE TABELA
	ENTRE EIXOS (metro)	CV	TARA (Kg)	CARGA (Kg)	DIANT.	TRAS.	LONAS	
FÁBRICA NACIONAL DE MOTORES								
Modelo D-11.000								
V-4 Chassis longo c/cab. FNM 2 camas ..	4,40	150	5.900	10.000	1.100x22	1.100x22	12	32.980.000
V-5 Chassis normal c/cab. FNM 2 camas ..	4,0	150	5.900	10.000	1.100x22	1.100x22	12	32.960.000
V-6 Chassis curto p/cav. mec. ou basc., carga máxima rebocável (tara e carga de semi-reboque) com 2 camas	3,40	150	5.400	10.000	1.100x22	1.100x22	14	32.686.000
V-6 Idem, idem s/2 camas	3,40	150	5.400	10.000	1.100x22	1.100x22	14	32.498.000
FORD MOTOR DO BRASIL S. A.								
Modelo F-100 — Passeio								
Semi-cab., chassis, c/pára-brisa, portas, ba- tentes, s/pára-lamas traseiros	2,80	167	1.338	930	650x16	650x16	6	8.155.500
Chassi c/cab., s/pára-lamas traseiros, sem caçamba	2,80	167	1.338	930	650x16	650x16	6	8.421.600
Pickup, c/caçamba de aço	2,80	167	1.338	930	650x16	650x16	6	8.674.100
Pickup, c/caçamba de aço, cab. dupla	2,80	167	1.338	930	650x16	650x16	6	10.556.700
Modelo F-100 — Rancheiro	2,80	167	1.338	930	650x16	650x16	6	8.811.600
Modelo F-350								
Chassis c/pára-brisa	3,30	167	1.780	2.670	750x16	750x16	6	9.648.100
Chassis c/cab. completa	3,30	167	1.780	2.670	750x16	750x16	6	9.869.300
Modelo F-600 (gasolina)								
Chassis c/pára-brisa	4,36	167	2.350	6.500	825x20	900x20	10	12.180.300
Chassis c/cab. completa	4,36	167	2.350	6.500	825x20	900x20	10	12.404.300
Chassis curto c/cab. completa para bas- cultante ou cav. mec.	3,76	167	2.350	6.500	825x20	900x20	10	12.384.800
Chassis longo c/pára-brisa	4,93	167	2.350	6.500	825x20	900x20	10	12.494.300
Chassis longo c/cabina completa	4,93	167	2.350	6.500	825x20	900x20	10	12.718.300
Modelo F-600 (diesel)								
Chassis c/pára-brisa	4,36	128	2.350	6.500	825x20	900x20	10	16.578.500
Chassis c/cab. completa	4,36	128	2.350	6.500	825x20	900x20	10	16.792.900
Chassis curto c/ cab. compl., p/basc. ou cav. mec.	3,76	128	2.350	6.500	825x20	900x20	10	16.764.700
Chassis longo c/pára-brisa	4,93	128	2.350	6.500	825x20	900x20	10	16.869.600
Chassis longo c/cabina completa	4,93	128	2.350	6.500	825x20	900x20	10	17.094.000
GENERAL MOTORS (CHEVROLET)								
C-1403 — Chassis C-14, c/ cab, suspensão diant. independ., molas espirais	2,921	142	1.535	733	650x16	615x16	10	8.708.000
C-1404 — Chassis C-14, c/cab., carroc. de aço, suspensão dianteira inde- pendente, com molas espirais ..	2,921	142	1.535	733	650x16	615x16	6	9.127.000
C-6403 — Chassis C-60, c/cab., freios refor- çados (hidrovácuo) 9 1/2 polega- das, eixo traseiro com 2 veloc.	3,975	142	2.515	6.000	825x20	900x20	10	12.266.000
C-6503 — Chassis C-60, c/cab., freios refor- çados (hidrovácuo) 9 1/2 polega- das, eixo traseiro com 2 veloc.	4,432	142	2.554	6.000	825x20	900x20	10	12.296.000
INTERNATIONAL HARVESTER								
N.V. 184, (V-8), chassis p/ cav. mec.	3,79	180	3.332	20.410	1.000x20	1.000x20	12	17.520.607
Chassis p/basculante	4,24	180	3.366	8.300	1.000x20	1.000x20	12	17.258.257
Chassis médio	4,24	180	3.366	8.300	1.000x20	1.000x20	12	17.343.084
Chassis longo	4,80	180	3.466	8.300	1.000x20	1.000x20	12	17.421.789
Chassis longo c/3 eixos	4,80	180	3.466	11.790	1.000x20	1.000x20	12	19.494.354
N. 184-D c/diesel Chassis p/ bascul.	4,24	128	3.366	8.300	1.000x20	1.000x20	12	22.202.680
Chassis médio	4,24	128	3.366	8.300	1.000x20	1.000x20	12	22.282.260
Chassis longo	4,80	128	3.466	8.300	1.000x20	1.000x20	12	22.367.086
Chassis longo c/3 eixos	4,80	128	3.466	11.750	1.000x20	1.000x20	12	24.439.651
NV-184, (GLP) chassis curto p/ cav. mec.	3,79	180	3.332	20.410	1.000x20	1.000x20	12	Consultar
Chassis p/basculante	4,24	180	3.366	8.300	1.000x20	1.000x20	12	Consultar
Chassis médio	4,24	180	3.366	8.300	1.000x20	1.000x20	12	Consultar
Chassis longo	4,80	180	3.466	8.300	1.000x20	1.000x20	12	Consultar
Chassis longo c/3 eixos	4,80	180	3.466	11.790	1.000x20	1.000x20	12	Consultar

no serviço contínuo

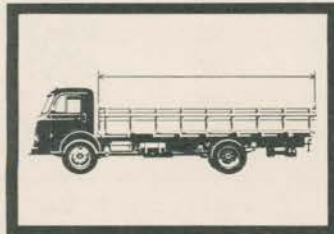


também em curta
e média distâncias
Mercedes-Benz
é melhor negócio!

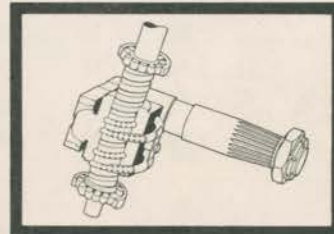
Cada vez mais caminhões Mercedes-Benz Diesel são utilizados nas árduas tarefas diárias do serviço público urbano. As muitas horas de funcionamento ininterrupto do motor, alternando marchas lentas e regimes variáveis, exigem muito mais em resistência, economia e durabilidade do que o transporte em longa distância. A combustão total e perfeita que o sistema Mercedes-Benz Diesel proporciona, combinada com um regime térmico extremamente estável, permite não apenas grande economia de combustível — que por si só é mais barato — mas, evita a formação de resíduos da combustão incompleta, a conseqüente contaminação do lubrificante e a corrosão precoce das partes mecânicas e os decorrentes gastos de combustível, peças e manutenção. Por outro lado, a independência de ignição elétrica e suas habituais falhas e um balanceamento original e correto entre motor, órgãos de tração e demais componentes do veículo, tornam o Mercedes-Benz Diesel o caminhão que melhor responde às exigências do transporte em curta e média como em longa distâncias. Utilizando menor número de unidades, Mercedes-Benz Diesel permite alcançar, com elevada rentabilidade, máxima eficiência no transporte em serviço contínuo.



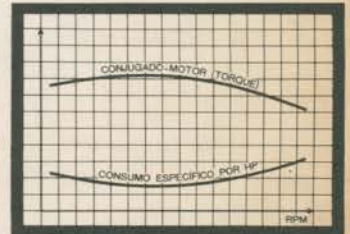
MAIOR ECONOMIA DE COMBUSTÍVEL — O sistema de combustão Mercedes-Benz é tradicionalmente consagrado como o que melhor aproveita o combustível, queimando-o completamente, sem deixar resíduo, e assim garantindo maior força e economia, bem como a eliminação da corrosão dos cilindros.



MAIOR CAPACIDADE DE CARGA — O Mercedes-Benz proporciona maior área útil para carga, facilitando o transporte de grandes volumes, fator muito importante nos serviços de entregas urbanas e interurbanas. Em média, um caminhão Mercedes-Benz oferece 1/3 mais de capacidade de carga do que caminhões convencionais.



MAIOR CONFORTO E SEGURANÇA — DIREÇÃO DB — Sistema de rósca sem fim com esferas circulantes intercaladas, com ajuste automático da folga — amortece a trepidação produzida pelas irregularidades do terreno, poupando o desgaste das energias do motorista e proporcionando maior segurança.



FAIXA DE RENDIMENTO — O conjugado-motor e o consumo específico por HP desenvolvido, estáveis em qualquer regime do motor, asseguraram um alto rendimento de potência e refletem a perfeição da combustão e a conseqüente eliminação dos resíduos e de seus efeitos de corrosão.

MERCEDES-BENZ

Sua boa estrela em qualquer estrada



MERCEDES-BENZ DO BRASIL S.A. — A maior rede de Concessionários Diesel do País

	ENTRE EIXOS (metro)	CV	TONELAGEM		PNEUS			PREÇO DE TABELA
			TARA (Kg)	CARGA (Kg)	DIANT.	TRAS.	LONAS	
MERCEDES-BENZ								
L.P. 321/420 chassis c/cab.	4,200	120	3.300	7.200	900x20	900x20	12	18.173.602
L.P. 321/420 chassis s/cab.	4,200	120	2.905	—	900x20	900x20	12	17.152.765
L.P. 321/483 chassis c/cab.	4,830	120	3.356	7.200	900x20	900x20	12	18.497.180
L.P. 321/483 chassis s/cab.	4,830	120	3.044	—	900x20	900x20	12	17.525.402
LPO 321/457 chassis p/ônibus	4,570	120	3.142	—	900x20	900x20	12	18.977.328
L-1111/420 chassis c/cab. semi-avançada ..	4,200	120	3.125	7.400	900x20	900x20	12	17.845.849
L-1111/483 chassis c/cab. semi-avançada ..	4,830	120	3.210	7.400	900x20	900x20	12	18.173.602
LK-1111/360 chassis c/cab. p/basc.	3,600	120	3.095	7.400	900x20	900x20	12	17.927.265
LS-1111/360 chassis c/cab. p/cav. mec. ..	3,600	120	3.095	7.400	900x20	900x20	12	18.137.069
LAP-321/320 chassis c/cab. tração 4 rodas	3,200	120	3.460	7.100	900x20	900x20	12	21.444.871
LAP-321/420 chassis c/cab. tração 4 rodas	4,200	120	3.550	7.100	900x20	900x20	12	21.596.222
LAPK-321/320 chassis c/cab. tração 4 rodas p/basc.	3,200	120	3.438	7.100	900x20	900x20	12	21.596.222
LP-331/460 chassis c/cab.-leito dir. hid. .	4,600	200	5.200	10.000	1.100x22	1.100x22	—	32.770.101
LPK-331S/300 chassis c/cab. dir. hid. p/basc.	3,600	200	5.200	10.000	1.100x22	1.100x22	—	32.962.160
LPK-331S/360 chassis c/cab. dir. hid. p/basc.	3,000	200	5.000	10.000	1.100x22	1.100x22	—	32.602.049
LPS-331S/360 chassis c/cab.-leito, dir. hid. p/ cav. mec.	3,600	200	5.200	10.000	1.100x22	1.100x22	—	33.946.464
SCANIA VABIS								
L. 7638 Caminhão trator	3,80	210	5.400	29.600	1.100x22	1.100x22	14	40.518.000
L. 7638 chassis p/mec. e basc.	3,8	195	5.095	9.905	1.100x22	1.100x22	14	40.518.000
L. 7650 chassis longo p/carga	5,00	195	5.200	9.800	1.100x22	1.100x22	14	40.518.000
LS- - 76 chassis p/mec. e basc.	3,8	195	5.480	10.000	1.100x22	1.100x22	14	48.346.000
LS - 76 chassis longo p/ carga	5,00	195	5.600	10.000	1.100x22	1.100x22	14	48.346.000
LT - 7638 — Caminhão trator c/2 eixos tras.	3,80	210	7.200	37.800	1.100x22	1.100x22	14	66.191.000
LT - 7650 — Caminhão trator c/ 2 eixos tras.	5,00	210	7.300	15.000	1.100x22	1.100x22	14	66.191.000
TOYOTA DO BRASIL S.A.								
TB 25 L — Capota de lona	2,285	78	1.620	500	650x6	650x16	4	6.700.000
TB 25 L — Capota de aço	2,285	78	1.620	500	650x6	650x16	4	7.386.000
TB 43 L — Capota de lona	2,755	78	1.595	500	650x6	650x16	6	7.135.000
Perua TB 41 L	2,755	78	1.725	700	650x6	650x16	6	8.711.000
Pickup — TB 51 L — c/ carroç. de aço	2,755	78	1.695	500	650x6	650x16	6	8.440.000
Pickup — TB 52 L, sem carroç. de aço	2,755	78	1.470	500	650x6	650x16	6	8.139.000
VOLKSWAGEN								
Kombi Standard sem bancos	2,40	36	980	885	640x15	640x15	4	5.815.000
Furgão de aço	2,40	36	940	925	640x15	640x15	6	5.343.000
WILLYS OVERLAND								
Jeep Pickup tração 2 rodas (4x2)	2,997	90	1.551	750	750x16	750x16	4	5.861.000
Jeep Pickup tração 4 rodas (4x4)	2,997	90	1.649	750	750x16	750x16	6	6.516.000
Jeep Pickup s/ carroç. (4x2)	2,997	90	1.451	750	750x16	750x16	6	6.153.000
Jeep Pickup s/ carroç. (4x4)	2,997	90	1.549	750	750x16	750x16	6	6.341.000

CONSULTE-NOS

O Serviço de Consulta é a maneira mais prática de V. obter informações complementares sobre novidades e produtos que aparecem em

transporte moderno

O número de identificação, ao pé das notícias e dos anúncios, torna fácil a consulta. O serviço é gratuito (nós pagamos o selo), e funciona assim:

- 1 — Você preenche o cartão ao lado.
- 2 — Assinala os números correspondentes aos assuntos sobre os quais deseja mais detalhes.
- 3 — Destaca o cartão e o remete pelo correio.
- 4 — Ao receber o cartão tomaremos as providências para que o seu pedido seja atendido com a máxima urgência possível.

transporte moderno

é enviada gratuitamente a

SÓCIOS E PROPRIETÁRIOS
DIRETORES
GERENTES
CHEFES DE DEPARTAMENTOS
ENGENHEIROS

nas indústrias que utilizem transporte interno, externo e empreguem mais de 20 operários. Se V. estiver dentro dessas condições e desejar receber gratuitamente a revista todos os meses preencha o cartão ao lado.

NOME
FIRMA CARGO
ENDERÊÇO:
CAIXA POSTAL: ZONA POSTAL:
CIDADE ESTADO

PEÇO ENVIAR-ME MAIS INFORMAÇÕES SOBRE OS ASSUNTOS ASSINALADOS COM UM CÍRCULO.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40
41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60
61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80
81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120

T. M. 28

NOME
FIRMA CARGO
ENDERÊÇO:
CAIXA POSTAL: ZONA POSTAL:
CIDADE ESTADO

PEÇO ENVIAR-ME MAIS INFORMAÇÕES SOBRE OS ASSUNTOS ASSINALADOS COM UM CÍRCULO.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40
41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60
61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80
81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120

T. M. 28

Não recebo **transporte moderno** mas acredito estar qualificado profissionalmente para recebê-la

NOME:
CARGO:
DEPARTAMENTO:
FIRMA:
RAMO:
ENDERÊÇO:
CAIXA POSTAL: ZONA POSTAL:
CIDADE: ESTADO:

CARTÃO
Portaria n.º 391 - 22/9/54
Autorização n.º 241
SÃO PAULO

CARTÃO-RESPOSTA COMERCIAL

NÃO É NECESSÁRIO SELAR ÊSTE CARTÃO

O SÉLO SERÁ PAGO PELA

EDITORA ABRIL LTDA.
CAIXA POSTAL 5095

Revistas Técnicas

SÃO PAULO, S.P.

CARTÃO
Portaria n.º 391 - 22/9/54
Autorização n.º 241
SÃO PAULO

CARTÃO-RESPOSTA COMERCIAL

NÃO É NECESSÁRIO SELAR ÊSTE CARTÃO

O SÉLO SERÁ PAGO PELA

EDITORA ABRIL LTDA.
CAIXA POSTAL 5095

Revistas Técnicas

SÃO PAULO, S.P.

CARTÃO
Portaria n.º 391 - 22/9/54
Autorização n.º 241
SÃO PAULO

CARTÃO-RESPOSTA COMERCIAL

NÃO É NECESSÁRIO SELAR ÊSTE CARTÃO

O SÉLO SERÁ PAGO PELA

EDITORA ABRIL LTDA.
CAIXA POSTAL 5095

Revistas Técnicas

SÃO PAULO, S.P.

**no seu
próprio
interêsse,
consulte-nos:**

Facílmo

Veja, no outro lado desta fôlha, tôdas as instruções para que V. receba detalhes adicionais a respeito dos assuntos que lhe interessam.

Grátis

O Serviço de Consulta é mais um extra oferecido por Transporte Moderno no interêsse dos seus leitores e anunciantes.

Rápido

No mesmo dia em que suas consultas nos chegam, tomamos providências para que as emprêsas interessadas forneçam as informações, rapidamente e sem compromisso.



Uma equipe especializada em rapidez

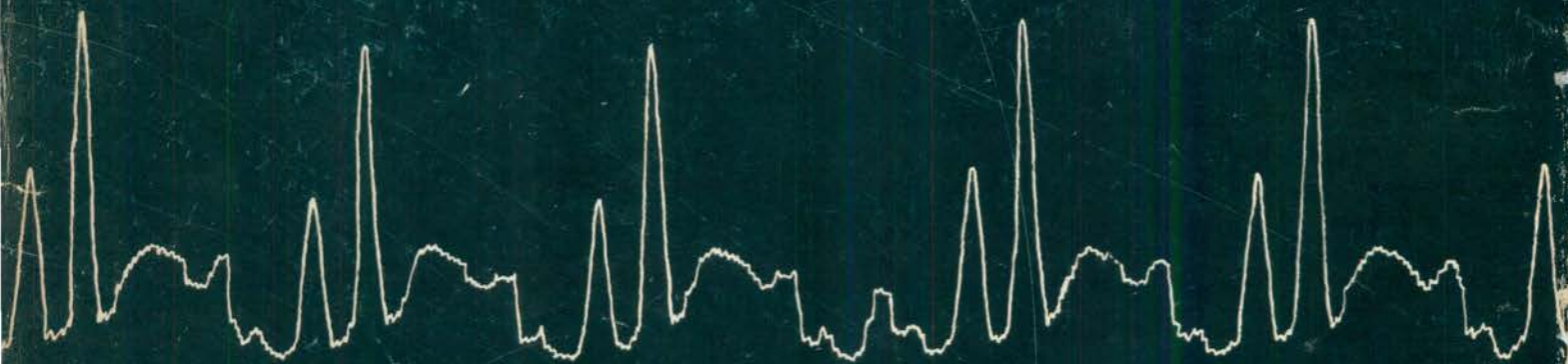
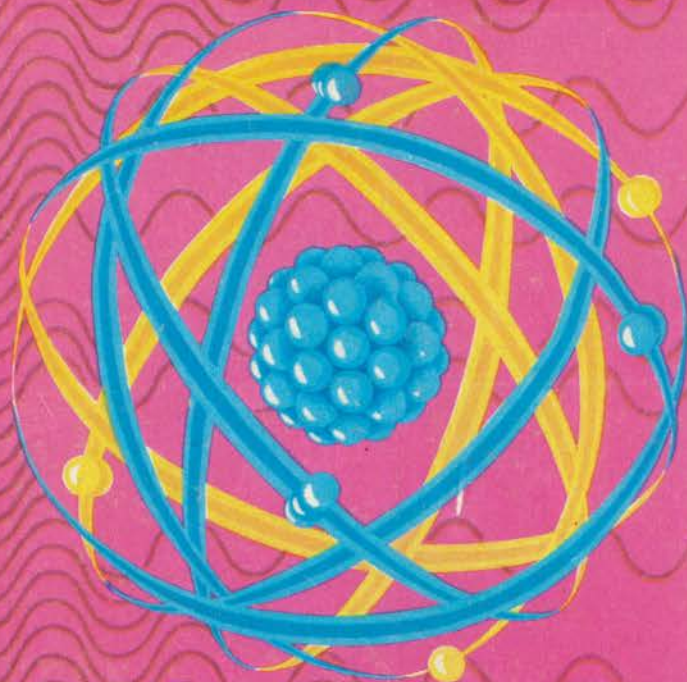
Equipe de transportadora moderna. Eficiente. Precisa. Bem uniformizada: roupas são importantes em seu trabalho. Necessitam ser leves, confortáveis, adequadas. Como as confecções feitas com Tecidos de Algodão Santista. Excepcionalmente duráveis, pré-encolhidos, cores firmes, macios. Santista fornece aos confeccionistas um tipo de tecido de algodão para cada caso e modelos para roupas profissionais que dão ampla liberdade de movimentos. Procure-os. Eles o ajudarão a escolher uniformes que funcionam de fato.



Procure a etiqueta em roupas profissionais. Se for uma destas, fique tranqüilo quanto à qualidade do tecido.

TECIDOS DE ALGODÃO SANTISTA





"impressão digital" de uma molécula dada através do espectrofotômetro infra-vermelho

**RADIAÇÕES
INFRA-VERMELHAS
À SUA DISPOSIÇÃO.**

No moderníssimo laboratório da Shell, localizado no Rio de Janeiro, existe um espectrofotômetro de radiação infra-vermelha. Este aparelho é utilizado pelos técnicos da Shell a fim de manter os seus produtos dentro das rigorosas especificações técnicas exigidas pelos

consumidores. É o teste que garante a alta qualidade dos produtos Shell. E esse extraordinário aparelho encontra-se à sua inteira disposição, pois, entre os Serviços de Assistência Técnica que a Shell lhe oferece, este é um dos que fazem parte daquêle "algo mais que Shell lhe dá".

VOCÊ PODE CONFIAR NA

