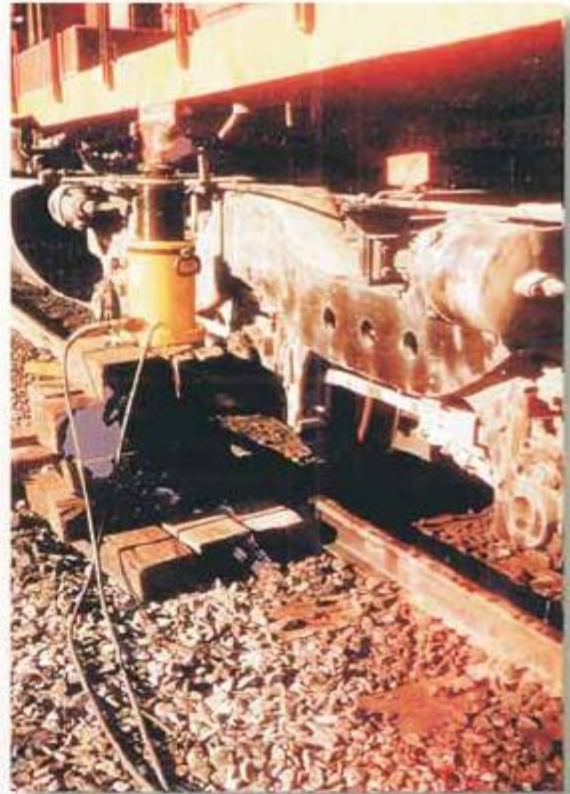


DIFASA[®]

Divisão Ferroviária



Macacos de rosca sem-fim**ÁREAS DE APLICAÇÃO**

Das inúmeras possibilidades de aplicação destes elementos de elevação, mostramos aqui apenas alguns.

1. PRODUÇÃO

Máquinas operatrizes, prensas, dispositivos tensionados, mesas de elevação, alimentadores de material, equipamentos besculantes, máquinas de processamento de plástico assim como máquinas de teste.

2. MONTAGEM E MANUTENÇÃO

Andimes, mesas de montagem, plataformas de trabalho, dispositivos de elevação, elevadores para veículos.

3. ARMAZENAGEM E TRANSPORTE

Mesas elevatórias, dispositivos de regulação de prateleiras, plataformas que podem ser reguladas para cada altura de veículo. Unidades motrizes para pontes de acesso de passageiros em aeroportos.

4. LAMINADORES, FUNDIÇÃO

Mesa de empilhamento para chapas, regulação dos rolos laminadores, cadinhos. Motorização para fornos grátórios.

5. FUNDIÇÃO DE ALUMÍNIO

Regulação de eletrodos.

6. CONSTRUÇÃO

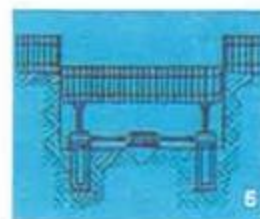
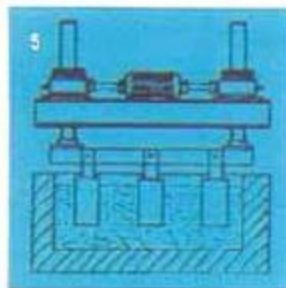
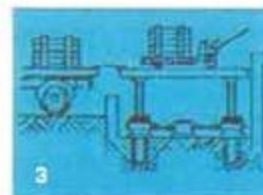
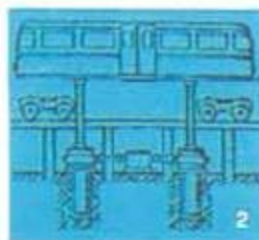
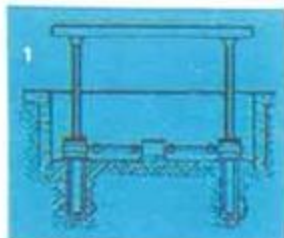
Dispositivos viradores e encaixadores de elementos pré-moldados, janelas escamoteáveis, paredes, andimes, assim como motorização de palcos de teatro, salões de esportes ou outros fins.

7. OBRAS HIDRÁULICAS E PONTES

Motorização para comportas, carros para controle de pontes, cas elevatórios.

8. PESQUISA

Diversas instalações para pesquisa nuclear e institutos, assim como dispositivos de fechamento para câmara quente e laboratório de isotópos, regulação de pistão e aparelhos de elevação para túneis de vento e ciclôtrons.

**Deposito Fechado**

Rua Pedro Álvares Cabral, 528
Jardim Vila Galvão - Guarulhos - SP
CEP: 07055-060
Fone/Fax: (11) 2497-1639

Vendas

Avenida José Maria Fernandes, 1056
Parque Novo Mundo - São Paulo - SP
CEP: 02185-031
Tel: (11) 2242-9845 (11) 2243-5531

EQUIPAMENTO HIDRÁULICO PARA RECARRILHAMENTO DE LOCOMOTIVAS, VAGÕES E CARROS METROVIÁRIOS

CONSTRUÍDO EM LIGA DE METAL LEVE - ALUMÍNIO

Os cilindros e a ponte de recarrilhar são fabricadas em liga especial de metal leve - alumínio proporcionando peso muito inferior aos equivalentes de aço aliado a excelente resistência mecânica.

Os cilindros telescópicos de 2 estágios proporcionando uma grande elevação com uma altura reduzida, aplicados nas laterais das locomotivas/vagões. Quando não houver altura suficiente para seu emprego, inicia-se a operação de levantamento com a utilização dos cilindros de estágios múltiplos, que partem de uma altura fechados muito reduzida e, com os calços tipo ferradura e tipo pastilha, atingem altura suficiente para a colocação dos cilindros telescópicos.

O deslocamento lateral, após feita a elevação, dirige a locomotiva/vagão até sua posição correta em cima da linha férrea, quando é feito o abaixamento sobre os trilhos. Todos esses movimentos são realizados hidráulicamente, comandados a uma distância segura da carga.

1

Cilindros de Levantamento

Cilindros Telescópicos

MODELO	CAP. ton	ALTURA (mm)	CURSO (mm)	PESO Kg
40/20A	40/20	512	347/308	40
40/20B	40/20	300	148/125	30
60/30A	60/30	460	270/290	60
60/30B	60/30	250	105/105	40
120/60A	120/60	435	240/254	75
120/60B	120/60	250	88,5/86,5	50

Cilindros de Estágios Múltiplos

MODELO	CAP. ton	ALTURA (mm)	CURSO (mm)	PESO Kg
AH60	60	230	85	38
AH120	120	315	120	62

Conjuntos de Calços Tipo Ferradura e Tipo Pastilha

FERRADURA ZAH60/120 PASTILHA KAH60/120	60 ton	120 ton
Altura 1º Calço Ferradura	75	130
Altura 2º, 3º, 4º Calços	64	95
Altura Calços Pastilhas	65	95

2

Acionamento

Console de Comando SP

Com 4 válvulas de 4 vias e 3 posições centradas por mola, com manômetro e conexões de engate rápido de entrada da bomba e de saída para os cilindros.

Bomba Hidráulica Motorizada G710

Motor a gasolina - 4 tempos - 3,4 HP a 3600 rpm, reservatório de óleo para 40 litros.

Bomba Hidráulica Manual 910A-4-8D

Para acionamento de emergência, com reservatório de óleo para 15 litros

Deposito Fechado

Rua Pedro Álvares Cabral, 528
Jardim Vila Galvão - Guarulhos - SP
CEP: 07055-060
Fone/Fax: (11) 2497-1639

Vendas

Avenida José Maria Fernandes, 1056
Parque Novo Mundo - São Paulo - SP
CEP: 02185-031
Tel: (11) 2242-9845 (11) 2243-5531

3**Deslocamento Lateral****Ponte de Recarrilhar**

MODELO	CAP. ton	COMP. (mm)	ALTURA (mm)	LARGURA (mm)	PESO Kg
PR2,25	120/60	2250	180	280	88
PR4,5	120/60	4500	180	280	175

Capacidade 120 ton totalmente apoiada e 60 ton em vão livre de 1,6m

Base Transversal SR120

Para deslocamento lateral dos cilindros sobre a ponte de recarrilhar, com roletes e placa superior giratória, com capacidade para 120 ton, peso 24 kg.

Cilindro de Deslocamento Lateral BR10/6

Capacidade 10 ton de compressão e 6 ton de tração, curso 350 mm

Contra Suporte GV

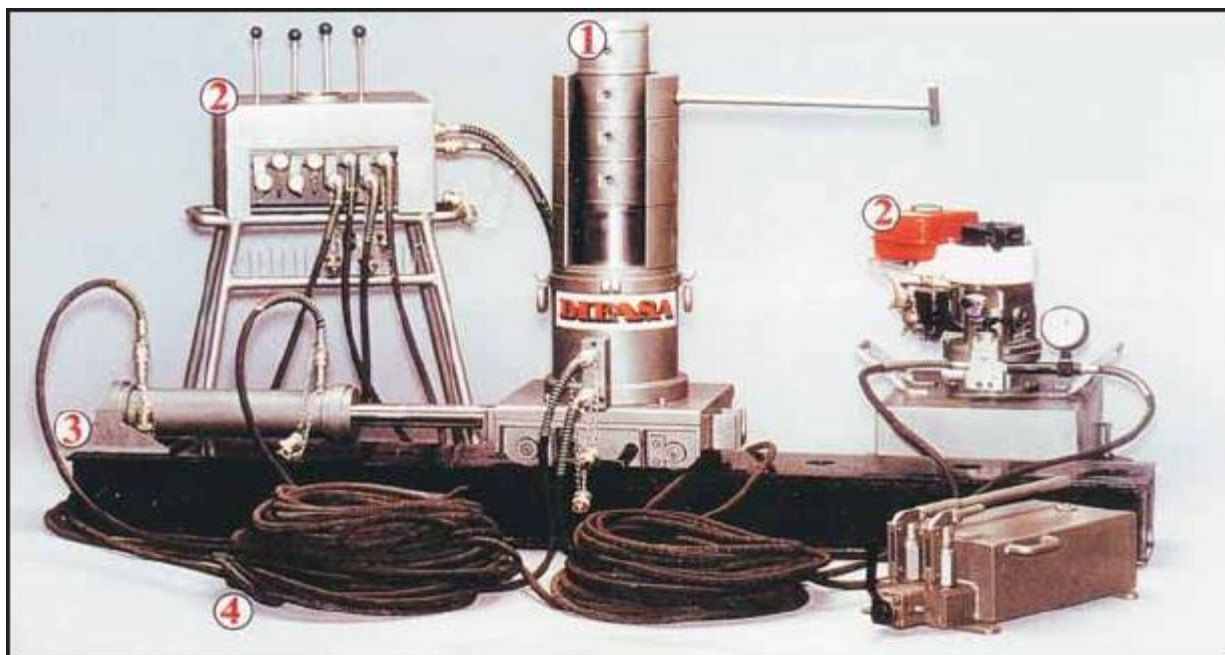
Para fixação do cilindro de deslocamento lateral à ponte de recarrilhar. Quando se utilizam dois cilindros de deslocamento lateral, os suportes são duplos DGV, empregados com encaixe duplo DAV dos cilindros de deslocamento lateral à base transversal.

4**Acessórios****Mangueiras**

Em comprimentos de 5 metros RP3C-15 e de 10 metros RP3C-30, completas com engates rápidos

Válvulas de Distribuição VST

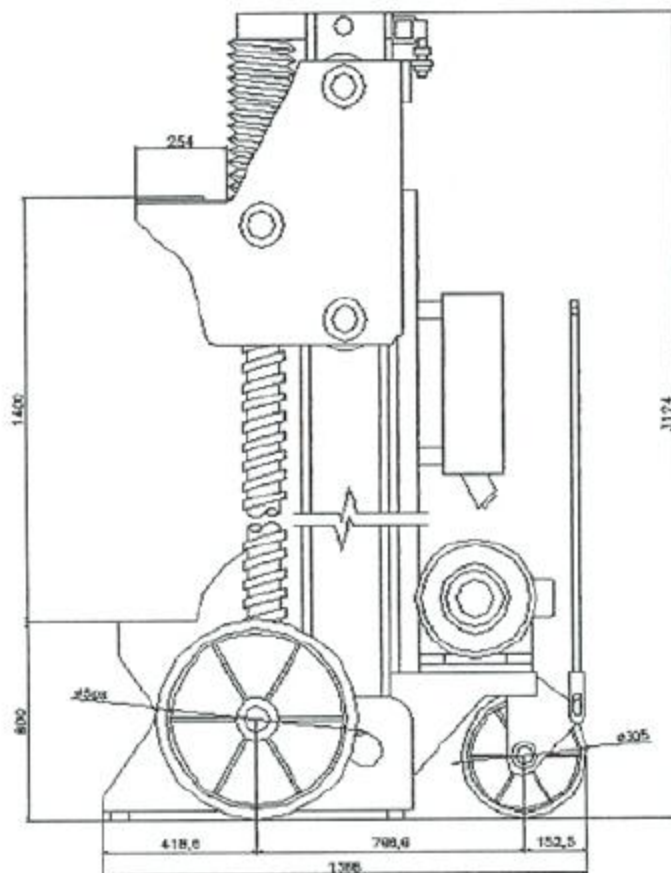
Para acionamento de mais de 4 cilindros pelo console de comando, permitindo derivação das linhas de pressão para dois cilindros cada simultaneamente

**Deposito Fechado**

Rua Pedro Álvares Cabral, 528
Jardim Vila Galvão - Guarulhos - SP
CEP: 07055-060
Fone/Fax: (11) 2497-1639

Vendas

Avenida José Maria Fernandes, 1056
Parque Novo Mundo - São Paulo - SP
CEP: 02185-031
Tel: (11) 2242-9845 (11) 2243-5531

MACACO ELETROMECAÂNICO – MODELO BRDEF50 – CAPACIDADE 50 TONELADAS**1- Características:**

Capacidade Individual	50 ton
Capacidade por conjunto de 4 peças	200 ton
Altura mínima da unha	800mm
Elevação efetiva	1400mm
Altura máxima da unha	2200mm
Altura total do macaco	3124mm
Velocidade de elevação	23 cm/min

Deposito Fecahado

Rua Pedro Álvares Cabral, 528
Jardim Vila Galvão - Guarulhos - SP
CEP: 07055-060
Fone/Fax: (11) 2497-1639

Vendas

Avenida José Maria Fernandes, 1056
Parque Novo Mundo - São Paulo - SP
CEP: 02185-031
Tel: (11) 2242-9845 (11) 2243-5531

Comprimento do apoio da unha	254 mm
Largura do apoio da unha	324 mm
Distância entre centros do fuso e dos roletes	292 mm
Distância entre centros do fuso e face de apoio da unha	305 mm
Distância entre centros dos roletes	914 mm
Largura da base do macaco	584 mm
Comprimento da base do macaco	867 mm
Largura externa incluindo as rodas	1054 mm
Comprimento externo incluindo as rodas	1368 mm
Distância entre centros de rodas	796,9 mm
Distância entre centro do fuso e a face da coluna vertical	152 mm
Bitola da viga da coluna de elevação	276 mm
Diâmetro da rosca do fuso de elevação	125 mm
Rotação do fuso	10 rpm
Peso por macaco	2300 kg
Peso por conjunto de 4 macacos	9200 kg
Peso por macaco distribuído nas rodas dianteiras	1846 kg
Peso por macaco distribuído na roda traseira	454 kg
Diâmetro das rodas dianteiras	500 mm
Diâmetro da roda traseira	300 mm
Área dos pontos de apoio dianteiro (2) sobre o piso	203 x 124 mm
Carregamento máximo no ponto de apoio dianteiro sobre o piso	23.145,20 kg
Área dos pontos de apoio traseiro (1) sobre o piso	203 x 152 mm
Carregamento máximo no ponto de apoio traseiro sobre o piso	6009,60 kg
Pressão sobre o piso nos pontos de apoio dianteiros (2)	91,95 kg/cm ²
Pressão sobre o piso no ponto de apoio traseiro	19,48 kg/cm ²
Moto-freio elétrico trifásico 440V – 60Hz de 12,5 HP a 1800 rpm	
Esforço inicial para movimentação manual do macaco	36,3 kg
Esforço para a manutenção da movimentação manual do macaco	20,4 kg
Conforme especificação	FE-2120-57-900
Fabricante	DIFASA
Marca	DIFASA
Modelo	BRDEF50

Deposito Fechado

Rua Pedro Álvares Cabral, 528
Jardim Vila Galvão - Guarulhos - SP
CEP: 07055-060
Fone/Fax: (11) 2497-1639

Vendas

Avenida José Maria Fernandes, 1056
Parque Novo Mundo - São Paulo - SP
CEP: 02185-031
Tel: (11) 2242-9845 (11) 2243-5531

2- Características de Operação:

Conforme Especificação: FE-2120-57-900 , os macacos eletromecânicos serão fornecidos em jogo de quatro unidades para levantamento de locomotivas e vagões.

O equipamento será equipado com comando centralizado possibilitando o acionamento individual ou em conjunto. O comando central dos macacos está localizado no macaco n.º 1, possuindo cada macaco seu comando individual. Os macacos n.º 1 e 2 (cabeceira da locomotiva) são interligados, assim como os macacos n.º 3 e 4 (traseira da locomotiva). Na operação em conjunto, o macaco n.º 1 é ligado ao n.º 3, assim interligando os pares 1-2 e 3-4. Os macacos são acionados individualmente até atingirem os respectivos pontos de elevação de carga existentes na locomotiva, para então serem acionados, a partir do macaco n.º 1, para o levantamento do conjunto. Eventuais diferenças de elevação, decorrentes de cargas diferenciadas nos quatro pontos ou de variação de rotação dos motores, devem ser acompanhadas visualmente e corrigidas com a parada do macaco que se atrasar na elevação em relação aos demais. Cada macaco será equipado com jogo de três rodas para deslocamentos e olhal para levantamento. Ao iniciar-se a elevação sob a carga, as rodas dianteiras são automaticamente recolhidas, repousando toda a carga nos pontos de apoio ao solo. A roda traseira é direcionável através de alavanca de movimentação.

3- Características de Projeto e a Fabricação:

Características do sistema elétrico:

Circuitos de força:

- tensão trifásica : 440 Vca
- frequência: 60 Hz

Tomadas:

- tensão monofásica: 220 Vca
- frequência: 60 Hz

4- Proteção de Superfície e Pintura

As superfícies não usinadas, serão desoxidadas, preferentemente com abrasivo, até o metal quase branco (As 2.1/2, padrão sueco) e, após completar o tratamento de limpeza, se procederá à pintura base.

Serão aplicadas duas demãos de tinta base, rica em zinco e a pintura de acabamento, com a cor padrão da Difasa (Amarelo Segurança – Padrão Munsell 5 Y 8/12) ou outra cor selecionada pelo cliente.

Deposito Fechado

Rua Pedro Álvares Cabral, 528
Jardim Vila Galvão - Guarulhos - SP
CEP: 07055-060
Fone/Fax: (11) 2497-1639

Vendas

Avenida José Maria Fernandes, 1056
Parque Novo Mundo - São Paulo - SP
CEP: 02185-031
Tel: (11) 2242-9845 (11) 2243-5531

5- Embalagens

O equipamento será embalado de forma a não sofrer danos durante o transporte, com as rodas na posição de elevação de cargas (recolhidas).

Após o teste na fábrica, os óleos lubrificantes serão drenados das caixas de engrenagens e será fixado uma placa ou adesivo de fácil retirada, contendo a inscrição "sem óleo". Estão previstos para cada embalagem olhais para levantamento existentes nos macacos.

6- Garantia

A Difasa além de ser inteiramente responsável pelas garantias dispostas nesta especificação garantirá ainda, intransferivelmente que o funcionamento de cada equipamento seja satisfatório e esteja dentro das características para os quais foram projetados, inclusive no que diz respeito a rendimentos, margens de segurança, capacidade de sobrecarga e outras indicações particulares de cada fornecimento.

A Difasa garantirá que o conjunto montado opere em perfeitas condições, sem que isso seja necessária a intervenção do Cliente no que diz respeito à manutenção.

O prazo de Garantia será de **36 meses** contados a partir da Entrega Técnica do Equipamento contra quaisquer defeitos de fabricação e ou material.

7- ANÁLISES ESTRUTURAIS DO MACACO BRDEF50

A MSC Brasil Software e Engenharia dispõe e utiliza o sistema de simulação MSC. Patran e MSC. Nastran (softwares para modelagem e análise estrutural). MSC.Patran e MSC.Nastran constituem um sistema MCAE (Mechanical Computer Aided Engineering) Completo, permitindo ao seu usuário a simulação do comportamento estrutural de uma peça mecânica qualquer. Como prova irrefutável e insofismável da garantia que oferecemos, todo equipamento será fornecido com laudo de simulações numéricas.

Manual de Operação e Manutenção.

Deposito Fechado

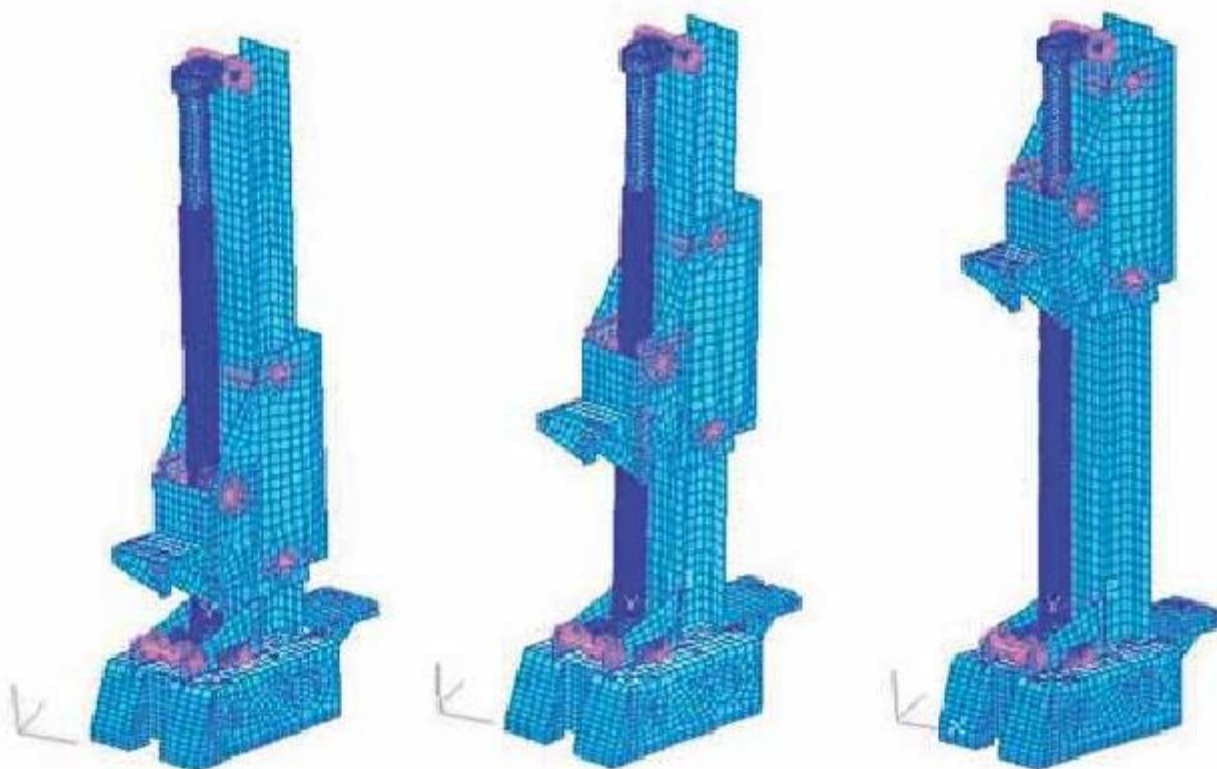
Rua Pedro Álvares Cabral, 528
Jardim Vila Galvão - Guarulhos - SP
CEP: 07055-060
Fone/Fax: (11) 2497-1639

Vendas

Avenida José Maria Fernandes, 1056
Parque Novo Mundo - São Paulo - SP
CEP: 02185-031
Tel: (11) 2242-9845 (11) 2243-5531

**8- Resultados de Carregamento de Macaco Ferroviário de 50 Toneladas –
Marca Difasa**

Os desenhos a seguir servem como orientação aos resultados



Deposito Fechado

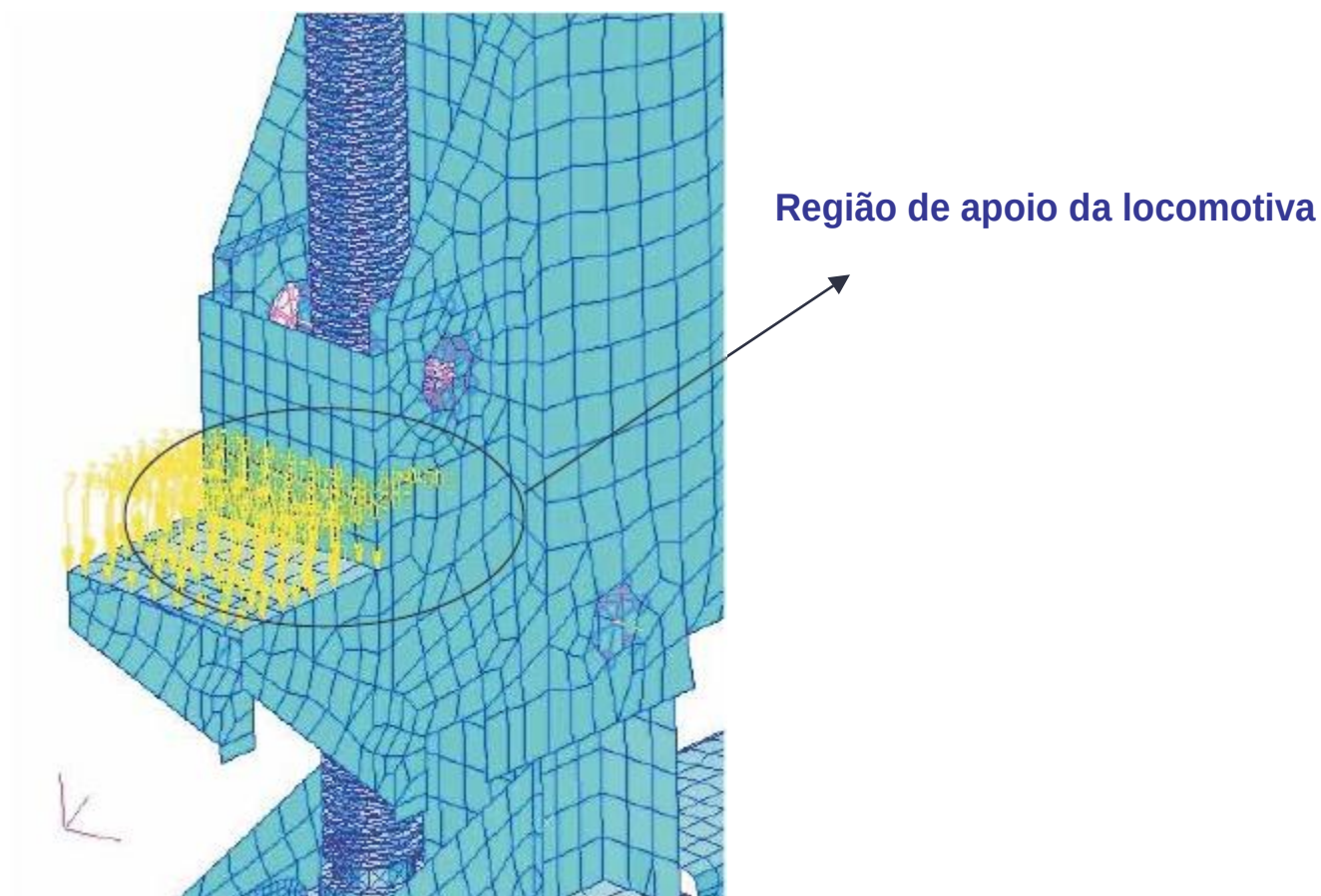
Rua Pedro Álvares Cabral, 528
Jardim Vila Galvão - Guarulhos - SP
CEP: 07055-060
Fone/Fax: (11) 2497-1639

Vendas

Avenida José Maria Fernandes, 1056
Parque Novo Mundo - São Paulo - SP
CEP: 02185-031
Tel: (11) 2242-9845 (11) 2243-5531

9- Condição de Carregamento

O Macaco foi carregado com 50 Toneladas na Direção Vertical de acordo com a figura a seguir:

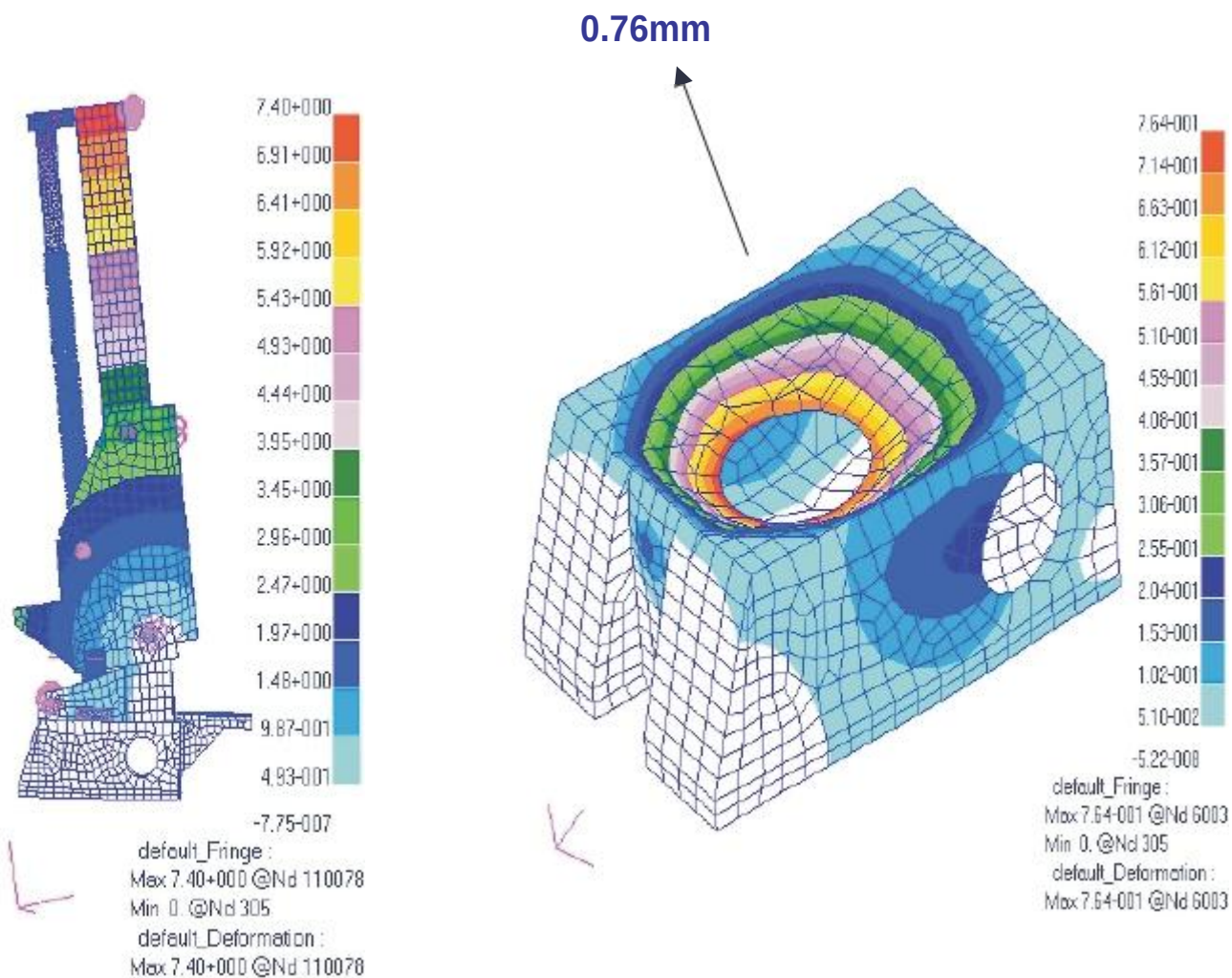


Deposito Fechado

Rua Pedro Álvares Cabral, 528
Jardim Vila Galvão - Guarulhos - SP
CEP: 07055-060
Fone/Fax: (11) 2497-1639

Vendas

Avenida José Maria Fernandes, 1056
Parque Novo Mundo - São Paulo - SP
CEP: 02185-031
Tel: (11) 2242-9845 (11) 2243-5531

10- Resultado Posição 1**Deslocamento Máximo: 7.40mm****Deposito Fechado**

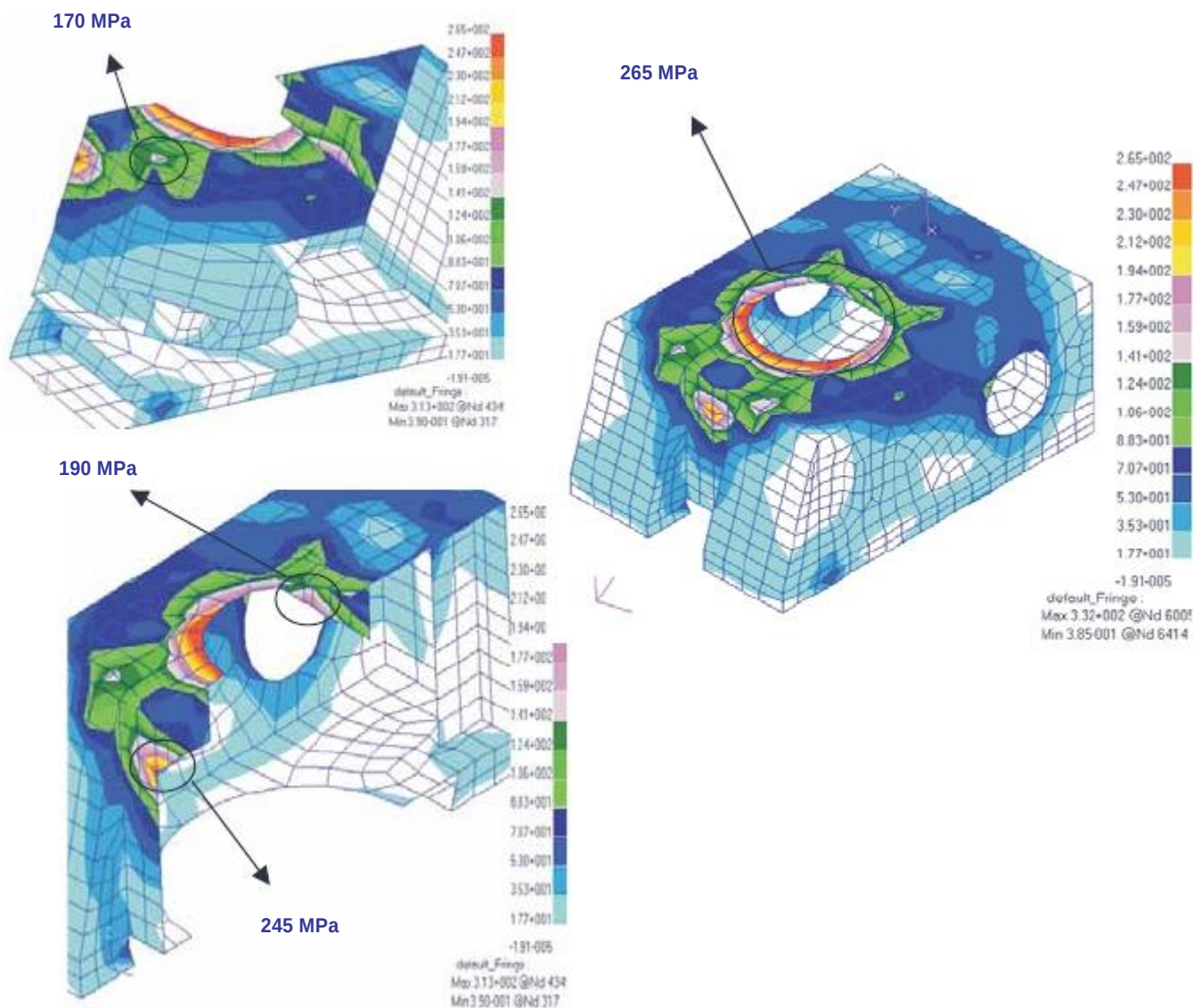
Rua Pedro Álvares Cabral, 528
Jardim Vila Galvão - Guarulhos - SP
CEP: 07055-060
Fone/Fax: (11) 2497-1639

Vendas

Avenida José Maria Fernandes, 1056
Parque Novo Mundo - São Paulo - SP
CEP: 02185-031
Tel: (11) 2242-9845 (11) 2243-5531

11-Resultado Posição 1

Tensão no Chassi – Tensão limite de escoamento do material: 375 MPa



Deposito Fechado

Rua Pedro Álvares Cabral, 528
Jardim Vila Galvão - Guarulhos - SP
CEP: 07055-060
Fone/Fax: (11) 2497-1639

Vendas

Avenida José Maria Fernandes, 1056
Parque Novo Mundo - São Paulo - SP
CEP: 02185-031
Tel: (11) 2242-9845 (11) 2243-5531

12-Macaco Eletromecânico – Modelo BRDEF50 – Capacidade 50 Toneladas

**Deposito Fechado**

Rua Pedro Álvares Cabral, 528
Jardim Vila Galvão - Guarulhos - SP
CEP: 07055-060
Fone/Fax: (11) 2497-1639

Vendas

Avenida José Maria Fernandes, 1056
Parque Novo Mundo - São Paulo - SP
CEP: 02185-031
Tel: (11) 2242-9845 (11) 2243-5531

13- Conjunto de Macacos Eletromecânicos – Modelo BRDEF50 – Capacidade 200 Toneladas – Fornecidos para Companhia Vale do Rio Doce – São Luiz - MA – Sendo cada Conjunto composto por 04 Macacos com Capacidade de 50 Toneladas cada. Ordem de Compra n.º 4385/03 – Para 02 Conjuntos que estão trabalhando no Departamento de Supervisão – GARUG (98) 3218-4849

**Deposito Fechado**

Rua Pedro Álvares Cabral, 528
Jardim Vila Galvão - Guarulhos - SP
CEP: 07055-060
Fone/Fax: (11) 2497-1639

Vendas

Avenida José Maria Fernandes, 1056
Parque Novo Mundo - São Paulo - SP
CEP: 02185-031
Tel: (11) 2242-9845 (11) 2243-5531

14- Conjunto de 4 Macacos Eletromecânicos BRDEF-50 – capacidade 50 ton. cada um, fornecidos para MRS Logística S. A. - São Paulo - Av. Raimundo Pereira de Magalhães, 902 - V. Anastácio, sendo 2 entregues em 2008 e 2 em 2009.

**Deposito Fechado**

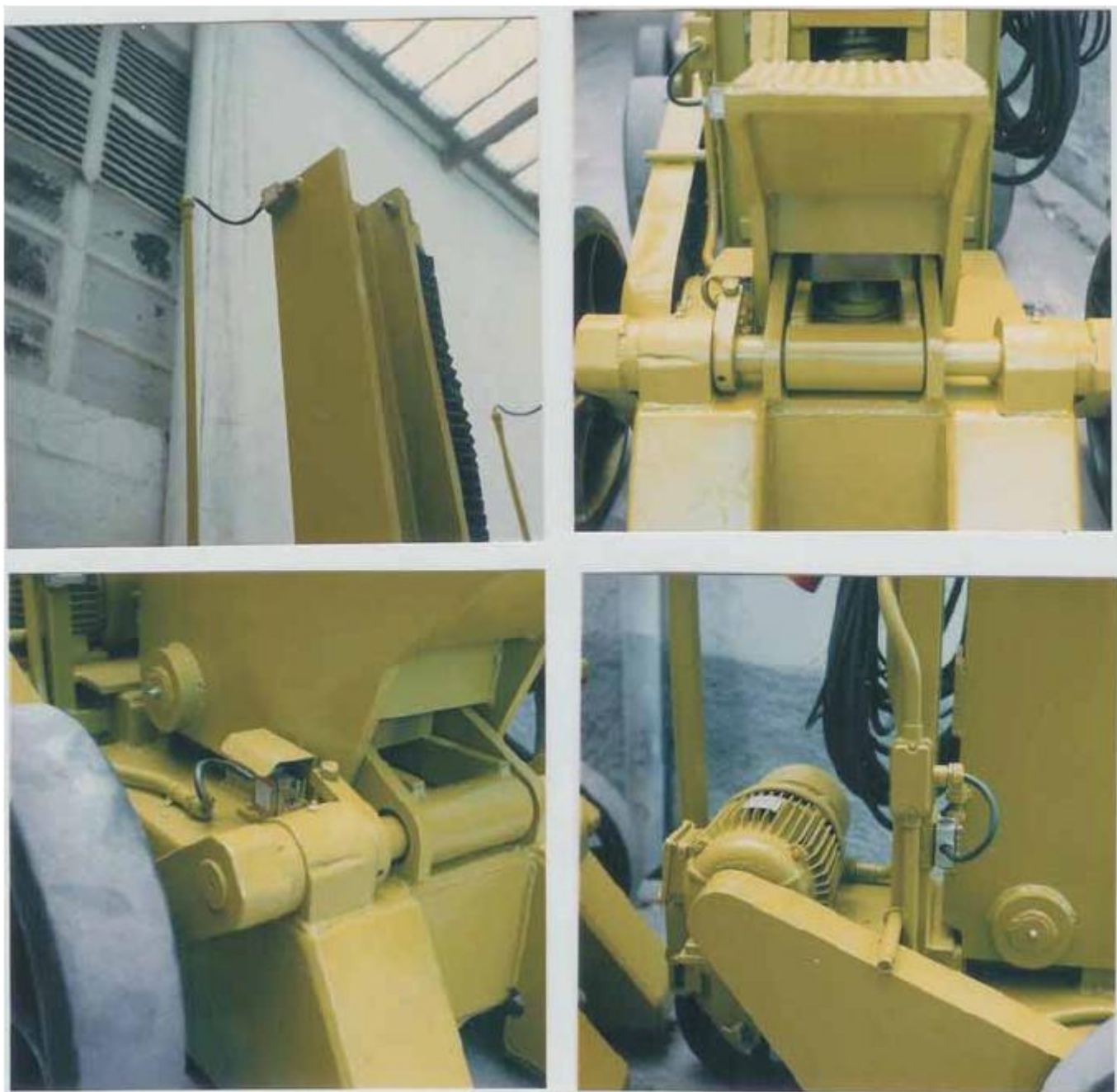
Rua Pedro Álvares Cabral, 528
Jardim Vila Galvão - Guarulhos - SP
CEP: 07055-060
Fone/Fax: (11) 2497-1639

Vendas

Avenida José Maria Fernandes, 1056
Parque Novo Mundo - São Paulo - SP
CEP: 02185-031
Tel: (11) 2242-9845 (11) 2243-5531

Macaco Eletromecânico

Parte Mecânica

**Deposito Fechado**

Rua Pedro Álvares Cabral, 528
Jardim Vila Galvão - Guarulhos - SP
CEP: 07055-060
Fone/Fax: (11) 2497-1639

Vendas

Avenida José Maria Fernandes, 1056
Parque Novo Mundo - São Paulo - SP
CEP: 02185-031
Tel: (11) 2242-9845 (11) 2243-5531

Macaco Eletromecânico

Parte Elétrica

**Deposito Fechado**

Rua Pedro Álvares Cabral, 528
Jardim Vila Galvão - Guarulhos - SP
CEP: 07055-060
Fone/Fax: (11) 2497-1639

Vendas

Avenida José Maria Fernandes, 1056
Parque Novo Mundo - São Paulo - SP
CEP: 02185-031
Tel: (11) 2242-9845 (11) 2243-5531

Cliente: Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô

Local: São Paulo – SP

Ano: 1974

Equipamento: Sistemas de Elevação de Carros Metroviários em pares, composto de 12 valas de inspeção contendo cada vala um conjunto de 4 macacos de 50 toneladas cada (elevação e sustentação das caixas) e um conjunto de 8 macacos de 20 toneladas cada (abaixamento dos truques), num total de 144 macacos, elevação 1.750 mm.



Deposito Fechado

Rua Pedro Álvares Cabral, 528
Jardim Vila Galvão - Guarulhos - SP
CEP: 07055-060
Fone/Fax: (11) 2497-1639

Vendas

Avenida José Maria Fernandes, 1056
Parque Novo Mundo - São Paulo - SP
CEP: 02185-031
Tel: (11) 2242-9845 (11) 2243-5531

Cliente: Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô

Local: São Paulo – SP

Ano: 1974

Equipamento: Sistemas de Elevação de Carros Metroviários em pares, composto de 12 valas de inspeção contendo cada vala um conjunto de 4 macacos de 50 toneladas cada (elevação e sustentação das caixas) e um conjunto de 8 macacos de 20 toneladas cada (abaixamento dos truques), num total de 144 macacos, elevação 1.750 mm.



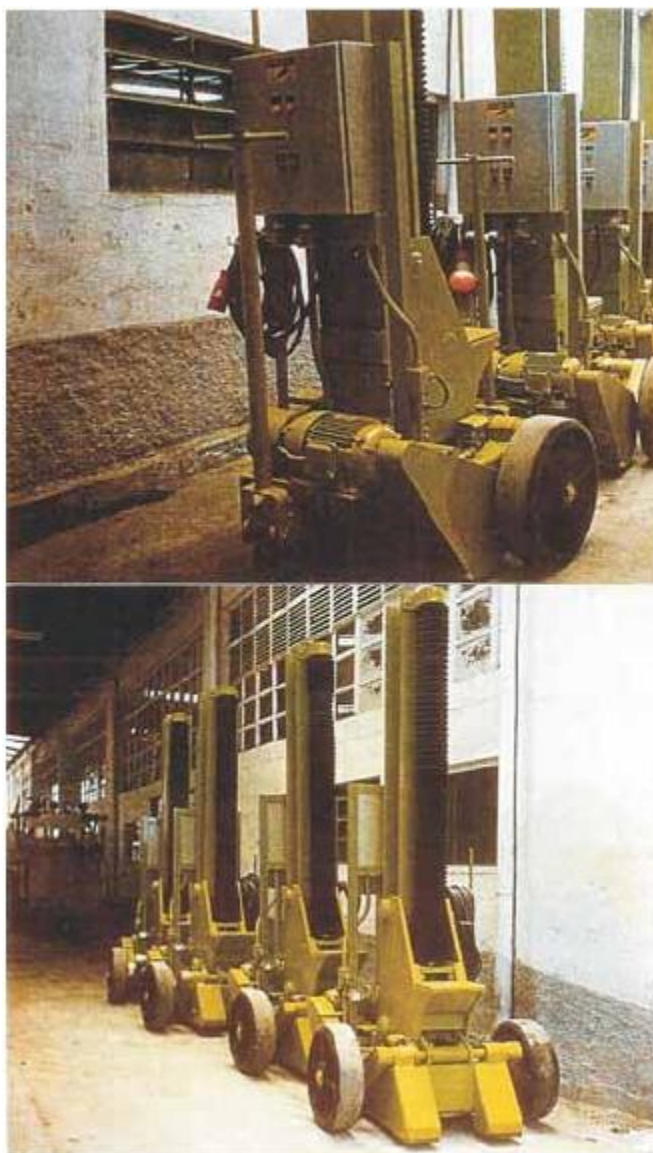
Deposito Fechadp

Rua Pedro Álvares Cabral, 528
Jardim Vila Galvão - Guarulhos - SP
CEP: 07055-060
Fone/Fax: (11) 2497-1639

Vendas

Avenida José Maria Fernandes, 1056
Parque Novo Mundo - São Paulo - SP
CEP: 02185-031
Tel: (11) 2242-9845 (11) 2243-5531

Cliente: Companhia Brasileira de Trens Metropolitanos – CBTU – STU/REC
Local: Recife - PE
Ano: 1989
Equipamento: Conjunto de 4 macacos eletromecânicos com capacidade individual de 25 toneladas, elevação 1397 mm, para elevação de locomotivas.



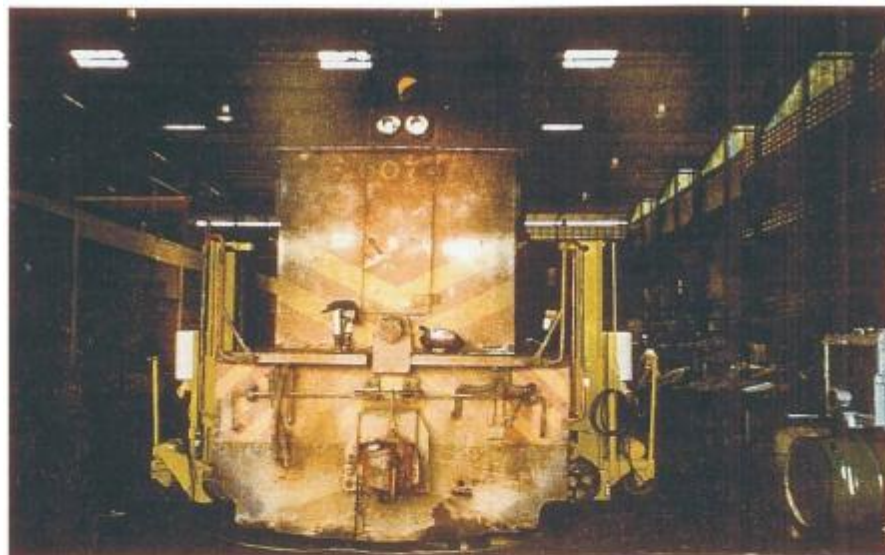
Deposito Fechado

Rua Pedro Álvares Cabral, 528
Jardim Vila Galvão - Guarulhos - SP
CEP: 07055-060
Fone/Fax: (11) 2497-1639

Vendas

Avenida José Maria Fernandes, 1056
Parque Novo Mundo - São Paulo - SP
CEP: 02185-031
Tel: (11) 2242-9845 (11) 2243-5531

Cliente: Companhia Brasileira de Trens Metropolitanos – CBTU – STU/REC
Local: Recife - PE
Ano: 1989
Equipamento: Conjunto de 4 macacos eletromecânicos com capacidade individual de 25 toneladas, elevação 1397 mm, para elevação de locomotivas.



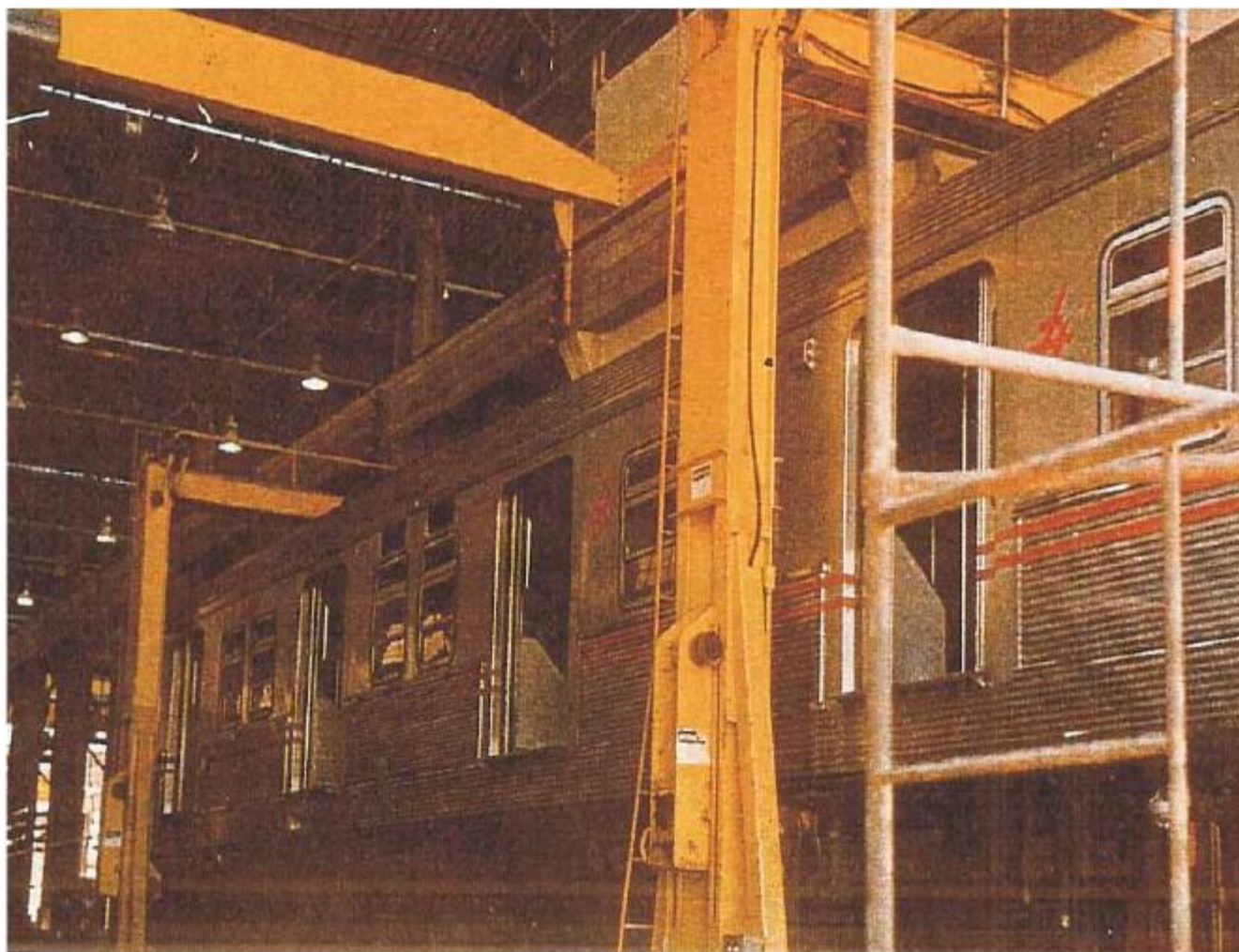
Deposito Fechado

Rua Pedro Álvares Cabral, 528
Jardim Vila Galvão - Guarulhos - SP
CEP: 07055-060
Fone/Fax: (11) 2497-1639

Vendas

Avenida José Maria Fernandes, 1056
Parque Novo Mundo - São Paulo - SP
CEP: 02185-031
Tel: (11) 2242-9845 (11) 2243-5531

Cliente: FEPASA – Ferrovia Paulista S.A.
Local: São Paulo - SP
Ano: 1986
Equipamento: 4 Conjuntos de Elevação compostos por 2 Pórticos cada, com capacidade de 40 toneladas por conjunto, altura mínima das unhas 725 mm, altura máxima das unhas 725 mm, altura máxima das unhas 2.300 mm, elevação de 1575mm.



Deposito Fechado

Rua Pedro Álvares Cabral, 528
Jardim Vila Galvão - Guarulhos - SP
CEP: 07055-060
Fone/Fax: (11) 2497-1639

Vendas

Avenida José Maria Fernandes, 1056
Parque Novo Mundo - São Paulo - SP
CEP: 02185-031
Tel: (11) 2242-9845 (11) 2243-5531

Cliente: FEPASA – Ferrovias Paulista S.A.
Local: São Paulo - SP
Ano: 1986
Equipamento: 4 Conjuntos de Elevação compostos por 2 Pórticos cada, com capacidade de 40 toneladas por conjunto, altura mínima das unhas 725 mm, altura máxima das unhas 725 mm, altura máxima das unhas 2.300 mm, elevação de 1575mm.

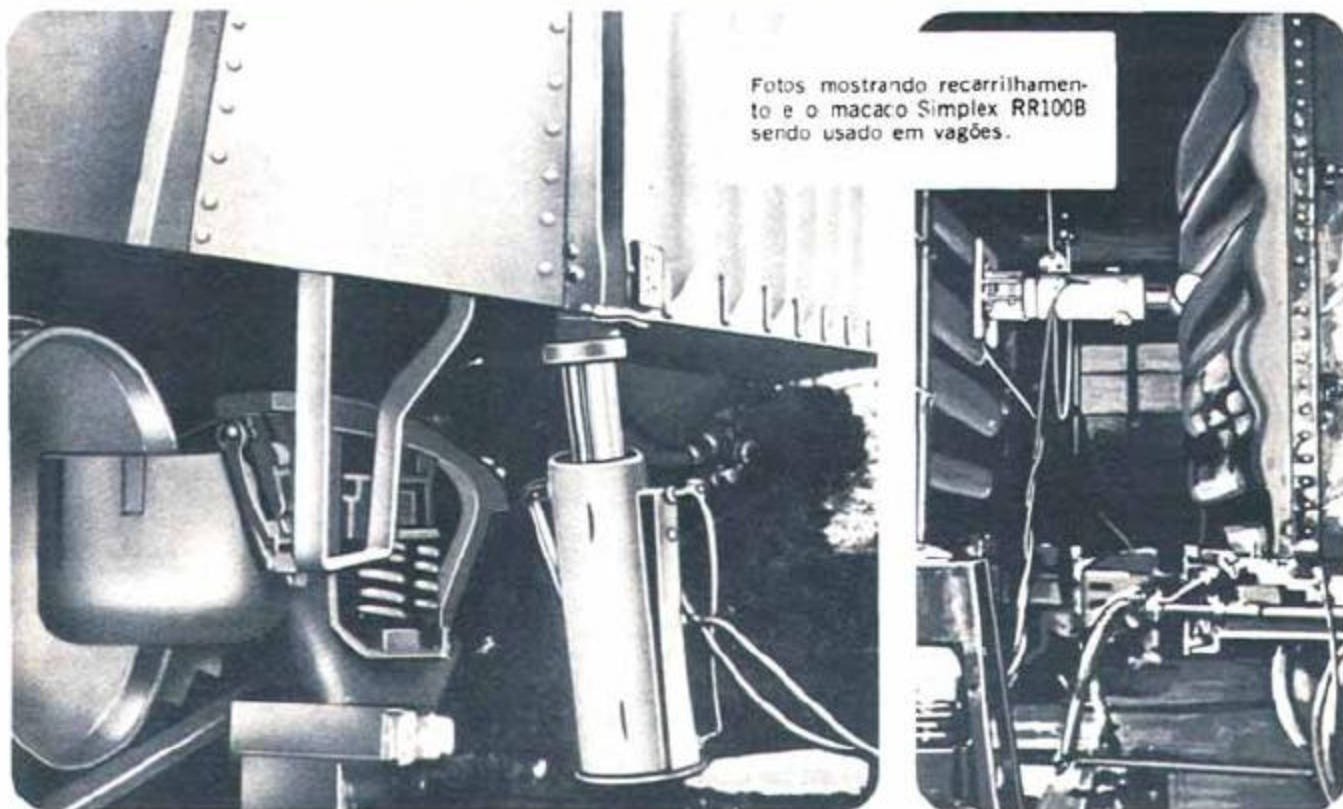


Deposito Fechado

Rua Pedro Álvares Cabral, 528
Jardim Vila Galvão - Guarulhos - SP
CEP: 07055-060
Fone/Fax: (11) 2497-1639

Vendas

Avenida José Maria Fernandes, 1056
Parque Novo Mundo - São Paulo - SP
CEP: 02185-031
Tel: (11) 2242-9845 (11) 2243-5531



Fotos mostrando recarrilhamento e o macaco Simplex RR100B sendo usado em vagões.



TRACIONAMENTO E RECARRILHAMENTO

O cilindro hidráulico para serviço pesado é fácil de manusear e extremamente portátil. Evita a dependência de se ter por perto uma locomotiva, um compressor ou mangueiras de ar etc. O pouco peso destes cilindros não cansa o pessoal de operação aumentando o seu rendimento no serviço. Seu custo inicial é baixo e torna seu uso altamente econômico.

CILINDRO BÁSICO
Modelo N.º RR100B N.º de ordem 13320

	Recarrilhamento		Tracionamento	
	Cabeça	Base	Cabeça	Base
N.º de Ordem	18950	18951	18952	18953

Modelo N.º	N.º de Ordem	Capac. Ton.	Altura Fechado Polegadas	Altura de Elevação Pol.	Diâm. da Pistão Polegadas	Diâm. da Carcaça Polegadas	Área Efetiva da Cabeça Pol.²	Pressão Interna p/ Capacidade Indicada	Capac. do Reserv. óleo p/ Elevac. Máx. Pol.²	Vol. de óleo p/ Elevação Máxima Pol.²	Peso Libras
RR100B	13320	100	26 1/2	17 7/16	4	7 1/2	28.27	7060	275	491	270

Deposito Fechado

Rua Pedro Álvares Cabral, 528
Jardim Vila Galvão - Guarulhos - SP
CEP: 07055-060
Fone/Fax: (11) 2497-1639

Vendas

Avenida José Maria Fernandes, 1056
Parque Novo Mundo - São Paulo - SP
CEP: 02185-031
Tel: (11) 2242-9845 (11) 2243-5531

Já fomos o primeiro (1995)



Mas continuamos no mercado



**Alguns de nossos concorrentes já passaram por aqui....
e continuam com nossas idéias e desenhos.**

Deposito Fechado

Rua Pedro Álvares Cabral, 528
Jardim Vila Galvão - Guarulhos - SP
CEP: 07055-060
Fone/Fax: (11) 2497-1639

Vendas

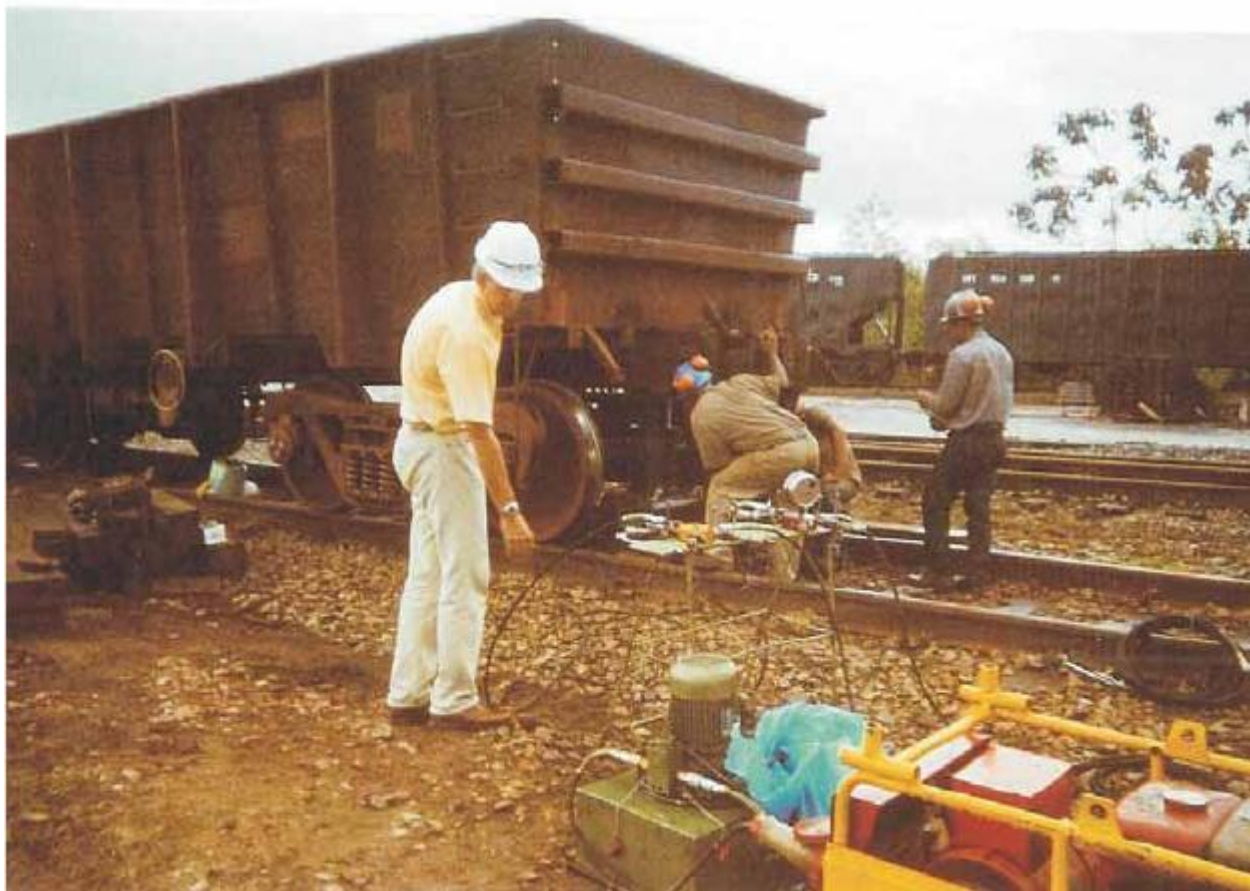
Avenida José Maria Fernandes, 1056
Parque Novo Mundo - São Paulo - SP
CEP: 02185-031
Tel: (11) 2242-9845 (11) 2243-5531

Cliente: Companhia Vale do Rio Doce

Local: São Luiz - MA

Ano: 2000

Equipamento: Sistema hidráulico de elevação e deslocamento lateral de vagões de 130 toneladas e locomotivas de 180 toneladas, composto por 2 cilindros hidráulicos telescópicos 2 estágios com capacidade de 120/60 toneladas, e um cilindro hidráulico de estágios múltiplos para elevação pelo engate com capacidade de 120 toneladas.



Deposito Fechado

Rua Pedro Álvares Cabral, 528
Jardim Vila Galvão - Guarulhos - SP
CEP: 07055-060
Fone/Fax: (11) 2497-1639

Vendas

Avenida José Maria Fernandes, 1056
Parque Novo Mundo - São Paulo - SP
CEP: 02185-031
Tel: (11) 2242-9845 (11) 2243-5531

Cliente: Companhia Vale do Rio Doce – CVRD - EFC
Local: São Luiz - MA
Ano: 1982
Equipamento: Sistema hidráulico de elevação de locomotivas de 180 toneladas, composto por 2 cilindros hidráulicos com capacidade de 100 toneladas acionados por moto-bomba de alta pressão.

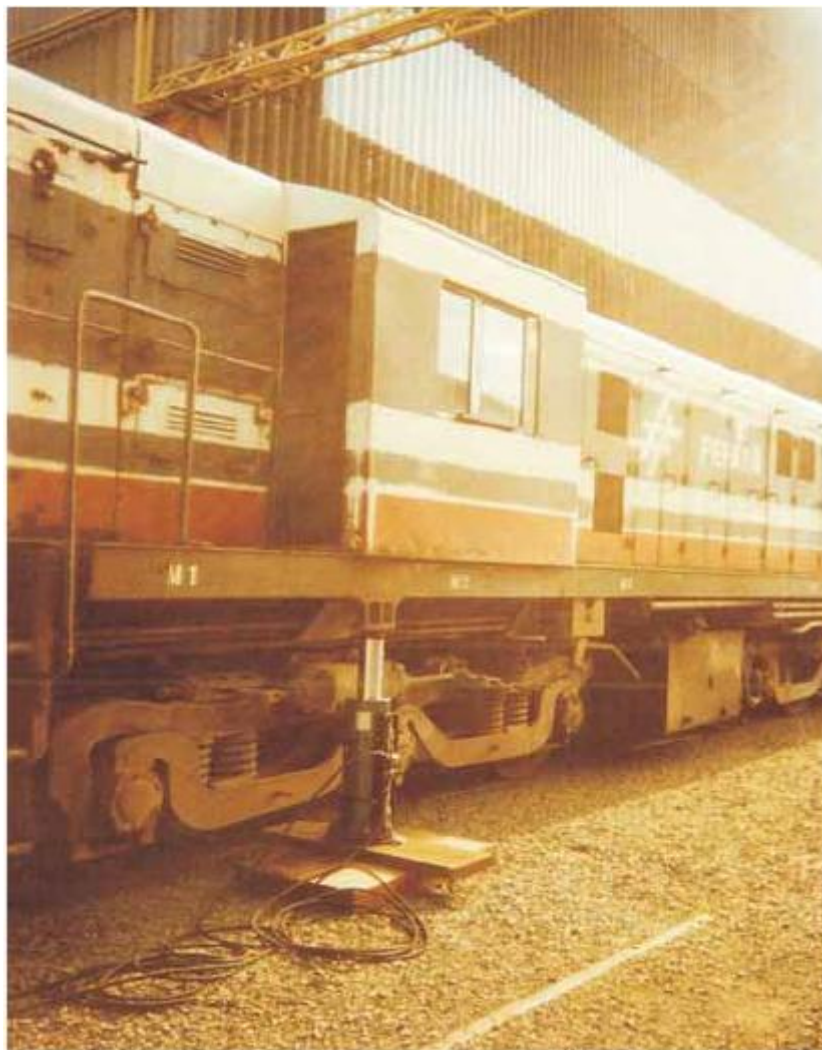
**Deposito Fechado**

Rua Pedro Álvares Cabral, 528
Jardim Vila Galvão - Guarulhos - SP
CEP: 07055-060
Fone/Fax: (11) 2497-1639

Vendas

Avenida José Maria Fernandes, 1056
Parque Novo Mundo - São Paulo - SP
CEP: 02185-031
Tel: (11) 2242-9845 (11) 2243-5531

Cliente: Ferrovias Bandeirantes S.A. - Ferrobán.
Local: Campinas - SP
Ano: 2000
Equipamento: Sistema hidráulico de elevação de locomotivas de 180 toneladas, composto por 2 cilindros hidráulicos com capacidade de 100 toneladas acionados por moto-bomba de alta pressão.



Deposito Fechado

Rua Pedro Álvares Cabral, 528
Jardim Vila Galvão - Guarulhos - SP
CEP: 07055-060
Fone/Fax: (11) 2497-1639

Vendas

Avenida José Maria Fernandes, 1056
Parque Novo Mundo - São Paulo - SP
CEP: 02185-031
Tel: (11) 2242-9845 (11) 2243-5531

Cliente: Ferrovias Bandeirantes S.A. - Ferroban.
Local: Campinas - SP
Ano: 2000
Equipamento: Sistema hidráulico de elevação de locomotivas de 180 toneladas, composto por 2 cilindros hidráulicos com capacidade de 100 toneladas acionados por moto-bomba de alta pressão.



Deposito Fechado

Rua Pedro Álvares Cabral, 528
Jardim Vila Galvão - Guarulhos - SP
CEP: 07055-060
Fone/Fax: (11) 2497-1639

Vendas

Avenida José Maria Fernandes, 1056
Parque Novo Mundo - São Paulo - SP
CEP: 02185-031
Tel: (11) 2242-9845 (11) 2243-5531

Cliente: Companhia Vale do Rio Doce – CVRD - EFVM

Local: Vitória - ES

Ano: 2000

Equipamento: Sistema hidráulico de elevação e deslocamento lateral de vagões de 130 toneladas e locomotivas de 180 toneladas, composto por 2 cilindros hidráulicos telescópicos de 2 estágios com capacidade de 120/60 toneladas, e 1 cilindro hidráulico de estágios múltiplos para elevação pelo engate com capacidade de 120 toneladas.



Deposito Fechado

Rua Pedro Álvares Cabral, 528
Jardim Vila Galvão - Guarulhos - SP
CEP: 07055-060
Fone/Fax: (11) 2497-1639

Vendas

Avenida José Maria Fernandes, 1056
Parque Novo Mundo - São Paulo - SP
CEP: 02185-031
Tel: (11) 2242-9845 (11) 2243-5531

Cliente: Rede Ferroviária Federal S.A. – RFFSA – SR2.
Local: Juiz de Fora - MG
Ano: 1990
Equipamento: Sistema hidráulico de elevação de locomotivas de 120 toneladas, composto por 2 cilindros hidráulicos com capacidade de 100 toneladas acionados por moto-bomba de alta pressão.



Deposito Fechado

Rua Pedro Álvares Cabral, 528
Jardim Vila Galvão - Guarulhos - SP
CEP: 07055-060
Fone/Fax: (11) 2497-1639

Vendas

Avenida José Maria Fernandes, 1056
Parque Novo Mundo - São Paulo - SP
CEP: 02185-031
Tel: (11) 2242-9845 (11) 2243-5531

Cliente: Companhia Paulista de Trens Metropolitanos – CPTM
Local: São Paulo - SP
Ano: 2003
Equipamento: 1 Conjunto de Elevação compostos por 2 Pórticos cada, com capacidade de 40 toneladas por conjunto, altura mínima das unhas 725 mm, altura máxima das unhas 2.300 mm, elevação efetiva de 1.575 mm, e reforma de 2 Conjuntos fornecidos em 1986.



Deposito Fechado

Rua Pedro Álvares Cabral, 528
Jardim Vila Galvão - Guarulhos - SP
CEP: 07055-060
Fone/Fax: (11) 2497-1639

Vendas

Avenida José Maria Fernandes, 1056
Parque Novo Mundo - São Paulo - SP
CEP: 02185-031
Tel: (11) 2242-9845 (11) 2243-5531

Cliente: Companhia Paulista de Trens Metropolitanos - CPTM
Local: São Paulo - SP
Ano: 2003
Equipamento: 1 Conjunto de Elevação compostos por 2 Pórticos cada, com capacidade de 40 toneladas por conjunto, altura mínima das unhas 725 mm, altura máxima das unhas 2.300 mm, elevação efetiva de 1.575 mm, e reforma de 2 Conjuntos fornecidos em 1986.



Deposito Fechado

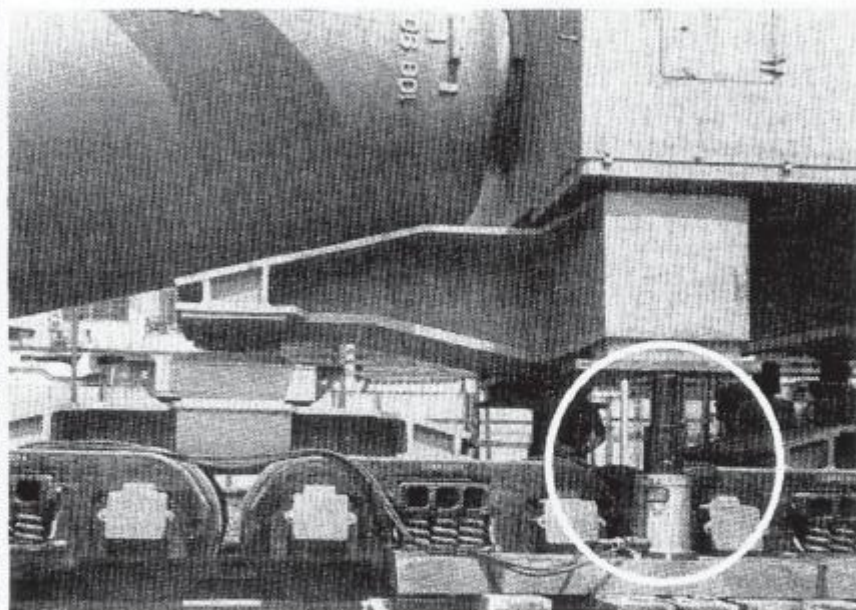
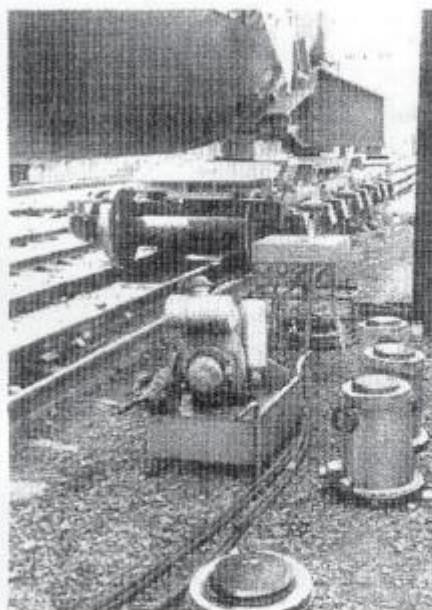
Rua Pedro Álvares Cabral, 528
Jardim Vila Galvão - Guarulhos - SP
CEP: 07055-060
Fone/Fax: (11) 2497-1639

Vendas

Avenida José Maria Fernandes, 1056
Parque Novo Mundo - São Paulo - SP
CEP: 02185-031
Tel: (11) 2242-9845 (11) 2243-5531

Cliente: Companhia Siderúrgica Nacional - CSN
Local: Volta Redonda - RJ
Ano: 1976
Equipamento: Sistema hidráulico de elevação e deslocamento lateral de Vagões Torpedo de 550 toneladas, composto por 4 cilindros hidráulicos telescópicos de 2 estágios com capacidade de 120/60 toneladas.

DIFASA **Forneceu os macacos HOESCH-MFD para levantar os "Vagões-Torpedo"**



Os vagões-torpedo, recentemente adquiridos pela CSN e fabricados pela Cobrasma, requerem, para sua manutenção, um equipamento altamente sofisticado.

Um vagão-torpedo, com carga total completa, ultrapassa as 600 toneladas de peso! Afora essa dificuldade natural de manuseio (no caso de descarrilhamento, por exemplo), traz ainda o fator tempo contra si. Imagine-se um vagão repleto com 350 toneladas de ferro gusa

transformando-se em um gigantesco tarugo de ferro sólido!

Úteis ainda para unidades ferroviárias mais leves, os conjuntos de recarrilhar HOESCH-MFD (Alemanha) compoem-se de: grupo moto bomba de alta pressão (300 Kg./cm²) equipado com bomba de deslocamento positivo e válvulas de segurança, macacos especiais telescópicos de 120 toneladas, dupla ação, construídos em liga especial de metais leves, maca-

cos para deslocamento lateral, pontes de recarrilhar especiais, também de ligas leves extrusadas, suportes deslizantes, ou seja, um conjunto de força específico para aplicação em socorro ferroviário.

O emprego dos sistemas HOESCH-MFD de representação DIFASA, chega a reduzir em até 10 vezes o tempo necessário para recarrilhar uma composição acidentada, operação esta efetuada com total segurança por controle remoto.

AGORA FABRICADOS PELA DIFASA[®]

Deposito Fechado

Rua Pedro Álvares Cabral, 528
Jardim Vila Galvão - Guarulhos - SP
CEP: 07055-060
Fone/Fax: (11) 2497-1639

Vendas

Avenida José Maria Fernandes, 1056
Parque Novo Mundo - São Paulo - SP
CEP: 02185-031
Tel: (11) 2242-9845 (11) 2243-5531

RELAÇÃO DE FORNECIMENTOS

03/02/11

EQUIPAMENTOS HIDRÁULICOS PARA RECARRILHAMENTOS						Páginas 1 e 2	
Ano	Cliente	Local	Objeto	Peso (Ton.)	Ref.	Cap. Indiv. (Ton.)	Conj.
1976	Cia. Sid. Nacional - CSN	Volta Redonda - RJ	Vagões Torpedo	550	AH-120	120/60	1
1986	Cia. Sid. Nacional - CSN	Volta Redonda - RJ	Vagões Torpedo	550	Reforma AH-120	120/60	1
1987	Cia. Bras. Trens Urbanos - CBTU	Recife - PE	Locomotivas	80	AH-60	60/30	1
1990	Rede Ferroviária Federal – RFFSA	Juiz de Fora - MG	Locomotivas	80	AH-120	120/60	1
1990	Rede Ferroviária Federal – RFFSA	Curitiba - PR	Locomotivas	80	AH-120	120/60	1
2000	Cia. Vale do Rio Doce - CVRD	Vitória - ES	Vagões	130	AH-120	120/60	1
2000	Cia. Vale do Rio Doce - CVRD	São Luís - MA	Vagões	130	AH-120	120/60	1
2002	Ferrovia Norte Brasil S. A. - Ferronorte	Campinas - SP	Locomotivas	180	AH-120	120/60	1
2002	Cia. Brás. Trens Urbanos - CBTU	São Luís - MA	Locomotivas	80	AH-60	60/30	1

MACACOS ELETROMECAÂNICOS BRDEF						Páginas de 3 a 15		
Ano	Cliente	Local	Objeto	Peso (Ton.)	Ref.	Cap. Indiv. (Ton.)	Conj. de 4	Conj.
1959	Rede Ferroviária Federal – RFFSA (Importado)	Bauru – SP	Locomotivas	80	Whiting (USA)	35	140	1
1988	Rede Ferroviária Federal – RFFSA	São Paulo - SP	Locomotivas	80	Whiting (USA)	25	100	1
1989	Cia. Brás. Trens Urbanos - CBTU	Recife - PE	Locomotivas	80	BRDEF-25	25	100	1
2004	Cia. Vale do Rio Doce - CVRD	São Luís - MA	Locomotivas	200	BRDEF-50	50	200	1
2004	Cia. Vale do Rio Doce - CVRD	Marabá - PA	Locomotivas	200	BRDEF-50	50	200	1
2008	MRS Logística S. A. (Pedido 154298) Tel. (11) 3648-8445 André França / Ailton Av. Raimundo Pereira de Magalhães, 902	São Paulo – SP	Locomotivas	200	BRDEF-50 NF 916 e 922	50	100	2 pçs.
2009	MRS Logística S. A. (Pedido 370670) Tel. (11) 3648-8445 André França / Ailton Av. Raimundo Pereira de Magalhães, 902	São Paulo - SP	Locomotivas	200	BRDEF-50 NF 010 e 011	50	100	2 pçs.
2010	BOM SINAL Ind. Com. S.A. São Manuel-SP (14) 3841-6640 / Sr. Eduardo Cezar	Barbalha - CE	Locomotivas	80	BRDEF-20 NF 003	20	80	1
2011	Alstom Brasil Energia e Transportes Ltda Av. Raimundo Pereira de Magalhães, 136	São Paulo - SP	Locomotivas	140	BRDEF-35 NF 008	35	140	1

Deposito Fechado

Rua Pedro Álvares Cabral, 528
Jardim Vila Galvão - Guarulhos - SP
CEP: 07055-060
Fone/Fax: (11) 2497-1639

Vendas

Avenida José Maria Fernandes, 1056
Parque Novo Mundo - São Paulo - SP
CEP: 02185-031
Tel: (11) 2242-9845 (11) 2243-5531

RELAÇÃO DE FORNECIMENTOS

03/02/11

MACACOS MECÂNICOS “JJ” COM CAIXA DE ENGRENAGENS E BASE TRANSVERSAL “TJ”						Páginas 36 e contra-cap	
Ano	Cliente	Local	Objeto	Peso (Ton.)	Ref.	Cap. Indiv. (Ton.)	Quant.
1985	Rede Ferrov. Federal – RFFSA	Rio de Janeiro - RJ	Vagões	40	JJ-5035	50	24
2000	Ferrovia Centro Atlântica S. A.	Alagoinhas - BA	Vagões	40	JJ-5035	50	4
2000	Ferrovia Centro Atlântica S. A.	Divinópolis – MG	Vagões	40	JJ-5035	50	4
2000	Ferrovia Centro Atlântica S. A.	Barra Mansa - RJ	Vagões	40	JJ-5035	50	2
2000	Ferrovia Centro Atlântica S. A.	Lavras - MG	Vagões	40	JJ-5035	50	2
2001	Ferrovia Centro Atlântica S.A.	Lavras - MG	Vagões	40	JJ-5035	50	4
2002	Cia. Vale do Rio Doce-CVRD	São Luís - MA	Vagões	130	JJ-5035	50	1
2002	Ferrovia Centro Atlântica S. A.	Campos - RJ	Vagões	40	JJ-5035	50	2
2002	Cia. Ferrov. Nordeste – CFN	Fortaleza - CE	Vagões	40	TJ-5035	50	2
2003	Cia. Ferrov. Nordeste – CFN	Fortaleza - CE	Vagões	40	TJ-5035	50	4
2005	Cia. Ferrov. Nordeste – CFN	Fortaleza - CE	Vagões	40	TJ-5035	50	2
2007	Cia. Ferrov. Nordeste – CFN	Fortaleza - CE	Vagões	40	TJ-5035	50	2
2009	Anglo Ferrous Log. Amapá	Santana - AP	Vagões	40	TJ-5035	50	2
2010	Conc.Metroviária do Rio de Janeiro	Rio de Janeiro - RJ	Vagões	40	TJ-5035	50	2
2011	Transnordestina	Fortaleza - CE	Vagões	40	TJ-5035	50	8

MACACOS FERROVIÁRIOS MOD. A-17 OU 217C						CONTRA-CAPA		
Ano	Cliente	Local	Objeto	Peso (Ton.)	Ref.	Cap. Indiv. (Ton.)	Capac. Jogo	Conj.
1974	Cia. Metrop. S. Paulo - Metrô	São Paulo - SP	Vagões	40	Pffaf (Imp.)	20	160	12

CILINDROS ACIONADOS POR MOTO-BOMBA						Páginas 22 a 29	
Ano	Cliente	Local	Objeto	Peso (Ton.)	Ref.	Cap. Indiv. (Ton.)	Quant.
2000	Ferrovia Bandeirantes S. A. - Ferroban	Campinas - SP	Locomotivas	80	RR-100B	100	11
2000	Ferrovia Bandeirantes S. A. - Ferroban	Campinas - SP	Vagões	120	RR-50B	50	22
2008	Cia. Ferroviária do Nordeste	Fortaleza - CE	Vagões	120	RR-50B	50	2
2009	Anglo Ferrous Logística Amapá	Santana - AP	Vagões	120	RR-100B	100	4

Deposito Fechado

Rua Pedro Álvares Cabral, 528
Jardim Vila Galvão - Guarulhos - SP
CEP: 07055-060
Fone/Fax: (11) 2497-1639

Vendas

Avenida José Maria Fernandes, 1056
Parque Novo Mundo - São Paulo - SP
CEP: 02185-031
Tel: (11) 2242-9845 (11) 2243-5531

Tecnologia da aplicação de força

Macacos



Macaco hidráulico com unha, bomba acoplada ou comando a distância. Capac. até 50 ton. Com rolete especial para evitar o atrito entre o pistão e a carcaça, no caso de cargas excêntricas.



Macaco hidráulico standard, bomba acoplada. Para trabalhos pesados. Capacidade de 1,5 até 150 ton. Funcionam na horizontal e na vertical.



Macaco mecânico para bobinas de fios e cabos. Para 20 ton. Operado por catraca. Ref: 321



Macaco mecânico "Superjack" Com caixa de engrenagem montada sobre rolamento. Capacidade para 15-25-35 e 50 ton. Com 5 anos de garantia.

Cilindro hidráulico, pistão sólido. Dupla ação. Comando a distância. Capac. de 100 a 1000 ton.



Macaco hidráulico de comando a distância, pistão sólido, ação simples. Telescópico.



Macaco mecânico tipo cremalheira, com catraca e unha. Descida controlada, dente por dente. Capacidade 20 ton. Ref: 2029

Macaco mecânico para emergências. Descida controlada. Três sistemas de elevação. Capacidade até 15 ton. Ref: 310A



Macaco hidráulico, pistão com furo passante, dupla ação. Comando a distância, capacidade até 1000 ton. Acoplado a uma bomba de acionamento elétrico ou por motor a gasolina. De 1/2 a 7 1/2 HP.



Macacos hidráulicos e mecânicos



Cilindro hidráulico para serviço pesado. Pistão sólido. elevação até 48 pol. Capac. até 100 ton.



Cilindro hidráulico. Para serviço pesado. Pistão furo passante. elevação até 10 pol. Capac. até 600 ton.



Conjunto de macacos hidráulicos. Ref: - RC-1110 - C com capacidade de 100 ton. cada, dupla ação, cilindro furo passante, acoplados a uma motobomba de acionamento elétrico. Ref: - E 605

Macacos mecânicos "JJ" (Journal-Jack) com caixa de engrenagem

Tipo "JJ" montado sobre base, com movimento transversal. Capacidade até 50 ton.



Tipo "JJ" para serviços extra pesados. Capacidade 100 ton. Ref: - JJ10011



Tipo "JJ". Capacidade de 10 a 50 ton.



Tipo "JJ" montado sobre base, com movimento transversal. Acoplado com unha, para cargas onde o ponto de apoio para levanta-las, está muito próximo do chão. Capacidade de 10 a 50 ton.

Corte do macaco "JJ" mostrando a robustez da construção e a precisão e suavidade do funcionamento



MACACOS MECÂNICOS JOURNAL JACK

Tipo	Modelo nº	Capacidade (ton.)	Curso do Pistão (mm)	Altura Fechado (mm)	Diam. da cabeça (mm)	Diam. da base (mm)	Curso horizontal (mm)	Peso aprox. (Kg.)
Baixos	JJ 1513	15	125	255	63	113		12
	JJ 2513	25	125	255	77	127		16
	JJ 3513	35	130	280	87	147		24
	JJ-5013	50	130	290	105	166		31
	JJ-10011	100	105	310	127	235		72
Médios	JJ-1015	10	150	280	65	108		12
	JJ 2525	25	250	395	77	127		21
	JJ-3020	30	200	350	95	148		26
	JJ 3525	35	250	410	87	147		32
	JJ-5025	50	250	445	105	166		43
Altos	JJ 2533	25	330	485	77	127		25
	JJ 3535	35	350	535	87	147		37
	JJ-5035	50	350	555	105	166		49
Com Base Transversal	J 1513	15	125	340	63		300	35
	J 2525	25	250	485	77		300	51
	J 2533	25	330	575	77		450	60
	TJ-3020	30	200	447	95		300	64
	J 3525	35	250	507	87		300	70
	J 3535	35	350	632	87		450	80
	TJ-5025	50	250	553	105		300	91
	TJ-5035	50	350	683	105		450	102

Deposito Fechado

Rua Pedro Álvares Cabral, 528
Jardim Vila Galvão - Guarulhos - SP
CEP: 07055-060
Fone/Fax: (11) 2497-1639

Vendas

Avenida José Maria Fernandes, 1056
Parque Novo Mundo - São Paulo - SP
CEP: 02185-031
Tel: (11) 2242-9845 (11) 2243-5531

Web Site: www.difasa.ind.br - e-mail: difasa@difasa.ind.br

Macacos Ferroviários



MODELO	CAP. Ton	ALT. (mm)	CURSO (mm)	PESO Kg
A17	15	575	330	20,4

* Os modelos iniciados por "A" possuem carcaça em liga de metal leve - alumínio



MODELO	CAP. Ton	ALTURA (mm)	CURSO (mm)	PESO Kg
84A	5	356	178	12,7
85A	5	432	254	13,6
86A	5	508	330	15,9
22	10	540	318	29,5
1017	10	432	241	18,2
A1022	10	521	305	19,1
24A	15	591	330	42,2
2029	20	718	457	47,2
126/127	25	699	318	87,6
135	25	686	406	97,6

Macacos Mecânicos de Cremalheira



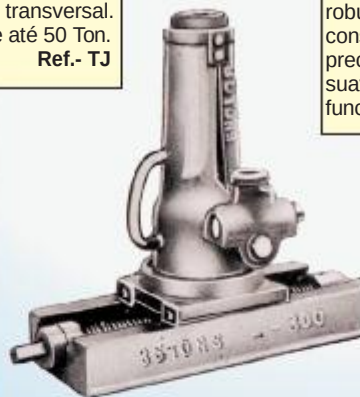
Macacos Mecânico
SUPERJACK®
Tipo Garrafa
Com Coroa e Pinhão
5 Anos de Garantia

MODELO	CAP. Ton	ALTURA (mm)	CURSO (mm)	PESO Kg
1510B	15	254	127	12,7
2510B	25	254	127	17,3
A2510B	25	254	127	13,6
A2515B	25	381	229	19,1
3510C	35	254	127	18,6
A3510C	35	254	127	14,5
5010B	50	254	102	34,1
A5010B	50	254	102	26,8

Os modelos iniciados por "A" possuem carcaça em liga de metal leve - alumínio

Tipo "JJ" montado sobre base, com movimento transversal. Capacidade até 50 Ton. Ref.- TJ

Corte do macaco "JJ" mostrando a robustez da construção e a precisão e suavidade do funcionamento.



tipo Cremalheira Com Descida Controlada

* Todos os modelos possuem unha lateral para elevação de carga a pequena altura do solo, exceto o modelo 135

TIPO	MODELO N°	CAPACIDADE TONELADAS	CURSO DE PISTÃO (MM)	ALTURA FECHADO (MM)
COM BASE TRANSVERSAL	TJ-5035	50	350	683

DIÂMETRO DA CABEÇA (MM)	DIÂMETRO DA BASE (MM)	PESO APROX. KG.	CURSO HORIZONTAL (MM)
105		450	102

DIFASA

Vendas

Avenida José Maria Fernandes, 1056
Parque Novo Mundo - São Paulo - SP
CEP: 02185-031

Tel: (11) 2242-9845 (11) 2243-5531

Deposito Fechado:

Rua Pedro Álvares Cabral, 528 - Jardim Vila Galvão
Guarulhos - SP - CEP. 07055-060
Fone/Fax: (11) 2497-1639

Site: www.difasa.ind.br - E-mail: difasa@difasa.ind.br