

Frota & Cia

Transporte & Logística • Cargas & Passageiros

ANO XXIII | Ed. 191 | DEZEMBRO DE 2016 | R\$ 12,50 | WWW.FROTACIA.COM.BR



— EXCLUSIVO —

O herói da resistência

E MAIS:

GUIA
Frota & Cia

Motores, Transmissões & Lubrificantes 2016/2017

Enquanto a economia brasileira luta para sair da recessão, Urubatan Helou, da Braspress, reafirma seu espírito empreendedor com a inauguração do Planeta Azul, o maior hub logístico da América Latina



Bosch Diesel Center.
Seu especialista em sistemas
eletrônicos diesel.



Oferecemos a melhor solução para reparo dos sistemas diesel, em especial, os modernos sistemas eletrônicos Common Rail. Só uma oficina Bosch Diesel Center oferece:

- Equipamentos de última geração
- Garantia dos sistemas eletrônicos diesel
- Profissionais treinados e preparados pela Bosch
- Única rede de reparação de injetores Common Rail



www.boschdieselcenter.com.br

Faça revisões em seu veículo regularmente.

DIRETORIA**Diretores**José Augusto Ferraz
Solange Sebrian**REDAÇÃO****Diretor de Redação e
Jornalista Responsável**José Augusto Ferraz (MTB 12.035)
joseferraz@frotacia.com.br**Editora**

Sônia Crespo

sonia.crespo@frotacia.com.br

ARTE**Editor**Sandro Mantovani (MTB 29.530/SP)
smantova@uol.com.br**COMERCIAL****Diretora**

Solange Sebrian

solange@frotacia.com.br

CIRCULAÇÃO**Gerente**José Carlos da Silva
josecarlos@frotacia.com.br**ADMINISTRAÇÃO****Gerente**Edna Amorim
edna@frotacia.com.br**Assinaturas e Alterações
de Dados Cadastrais****Serviço de Atendimento ao Assinante**

Fone/Fax: (0**11) 3871-1313

E-mail: circulacao@frotacia.com.br

ASSINATURA: R\$ 150,00 (12 edições)

Preço do Exemplar Avulso: R\$ 12,50

**REDAÇÃO, PUBLICIDADE,
CIRCULAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO**

Av. Professor Alfonso Bovero, 430

Conj. 20 - Sumaré - 01254-000

São Paulo - SP - Brasil

Fone/Fax (0**11) 3871-1313

Home page: www.frotacia.com.br

FROTA&Cia é uma publicação da Editora Frota Ltda, de circulação nacional e periodicidade bimestral, enviada a proprietários e executivos em cargos de direção, de empresas vinculadas ao transporte rodoviário de cargas e passageiros. Sua distribuição também abrange administradores de frota de veículos comerciais, embarcadores de cargas ligados à indústria e ao comércio, além de executivos de empresas fornecedoras de produtos e serviços para a indústria do transporte. Direitos autorais reservados. É proibida a reprodução total ou parcial de textos e ilustrações integrantes tanto da versão impressa quanto virtual, sem a prévia autorização dos Editores. Matérias editoriais pagas não são aceitas e textos editoriais não tem qualquer vinculação com material publicitário. Conceitos expressos em artigos assinados e opiniões de entrevistados não são necessariamente os mesmos de FROTA&Cia.

Impressão – Melting Color

Tiragem – 13.000 exemplares

Circulação – Dezembro 2016

Dispensada de emissão de documentos
fiscais conforme Regime Especial
Processo SF-04-908092/2002

A missão de cada um

O ano de 2016 chega enfim ao seu final, com poucos motivos para comemorar. A persistência da economia brasileira em caminhar para trás, pelo terceiro ano seguido, produz reflexos nefastos em todos os cantos do país, seja nas pessoas, nas empresas, no governo ou no ambiente de negócios. Para piorar ainda mais as coisas, a classe política insiste em virar as costas para a nação, para se ocupar de seus próprios interesses.

Já o presidente Michel Temer, mesmo apelando para os mesmos recursos adotados por seus antecessores, na forma de barganhas político-eleitorais, tem sido incapaz de reverter esse quadro. E, com isso, se mostra cada vez mais acuado e refém das circunstâncias, dificultando o ambiente para a aprovação de medidas mais que necessários. Caso do incremento à atividade econômica, do saneamento das contas públicas, além das reformas fiscal, previdenciária e política, entre outras tantas pendências.

Enquanto isso não acontece, os setores produtivos vão se virando como podem, na tentativa de manter a cabeça fora d'água à espera de dias melhores. Felizmente, também não faltam iniciativas que vão na contramão da história, a exemplo da Braspress, que ilustra nossa reportagem de capa. Em que pese o cenário adverso, a transportadora paulista manteve sua decisão de investir na instalação do Planeta Azul, um enorme complexo que abriga a nova matriz do Grupo HP e, também, o maior Hub logístico da América Latina, operado por uma empresa de transportes. Na visão empreendedora de seu idealizador, o empresário Urubatan Helou, a iniciativa possibilitou triplicar a capacidade instalada da Braspress e reduzir seus custos operacionais. E, mais do que isso, vai permitir à empresa absorver um mercado muito maior do que ela detinha, antes mesmo da economia dar sinais de plena recuperação.

Essa prova de confiança no Brasil e na superação da crise atual bem que poderia servir de exemplo para todos nós brasileiros. Em especial, para os pessimistas de plantão que preferem apostar no caos e na desordem, como solução para tudo. Ou que se deixaram levar pela crença de que vivemos em uma “terra sem lei”, dominada por políticos e empresários corruptos preocupados apenas com seu bem-estar, em detrimento de toda a nação.

Se é fato que estes últimos existem em profusão, como atestam as inúmeras e recentes operações da Polícia Federal, é certo também que o número de cidadãos convencidos do contrário é ainda muito maior. Mais importante que delegar a outrem a responsabilidade pelo sucesso nos negócios ou na vida pessoal é assumir a missão de ser o principal agente dessa transformação. Ao acreditarmos na importância do nosso papel na mudança do país e do mundo, não apenas iremos realizar esse ideal como também incentivamos as outras pessoas a fazerem o mesmo, seja qual for a realidade de cada um. Somente assim poderemos mudar o destino dessa nação e celebrar muitos anos de prosperidade, além de 2017.

José Augusto Ferraz
Diretor de Redação

“CHEGOU NOS
500 MIL KM
INTEIRO.”

Daniel Begnini, **frotista**
Transportes Begnini

“É ECONÔMICO
E MUITO FÁCIL
DE DIRIGIR.”

Sérgio Luiz Brandino, **motorista**
Toda Carga Transportes



Cinto de segurança salva vidas.



QUEM CONHECE, SÓ VÊ LADO BOM.

A DAF tem um caminhão perfeito para o seu negócio.
Visite uma de nossas concessionárias e encontre o seu.



f DAFcaminhoes

DAF Caminhões

dafcaminhoes

DRIVEN BY QUALITY

DAF

A PACCAR COMPANY

TRUCKS | PARTS | FINANCE

WWW.DAFCAMINHOS.COM.BR

Os Caminhões DAF possuem garantia total no primeiro ano sem limite de quilometragem. Para o segundo ano, a garantia não tem limite de quilometragem e é limitada ao trem de força (motor, caixa de transmissão e eixo traseiro). Os Caminhões DAF também contam com o DAF ASSISTANCE, serviço de assistência técnica emergencial 24 horas. O serviço é gratuito para caminhões no primeiro ano de garantia e pode ser acionado pelo telefone 0800 703 3360.

FROTA&CIA | EDIÇÃO 190 | DEZEMBRO 2016

20 EXCLUSIVO: A NOVA CASA DA BRASPRESS

A transportadora paulista chega ao Planeta Azul, o maior Hub Logístico da América Latina, equipado com um Sorter de 6,4 Km de esteiras, que inaugura uma nova era para o transporte de cargas

26 MERCADO

Empresas Top do Transporte 2016 explicam as razões de seu sucesso junto aos embarcadores de cargas, a importância da premiação e o momento atual e futuro do mercado de fretes

32 EVENTOS

Em festa concorrida com centenas de convidados, cerimônia de entrega do prêmio Top do Transporte 2016 comemora os 10 anos de realização do evento

36 EMPRESAS

Com apenas cinco anos de existência, a MudLog conquista dois prêmios internacionais e se firma como um importante player no mercado doméstico de mudanças corporativas e familiares

38 MONTADORAS

Ao completar três anos de produção na planta industrial de Ponta Grossa, no Paraná, a DAF quer encerrar 2016 com 4% de market share no segmento de caminhões pesados

39 ADMINISTRAÇÃO

Scania apresenta ao mercado o pacote de Serviços Conectados, solução tecnológica que ajudará na gestão de frotas, de veículos de carga ou de passageiros

40 LANÇAMENTO

Em sua sexta geração, a nova transmissão automatizada I-Shift produzida pela Volvo do Brasil chega ao mercado e alcança melhor performance em ativos

42 REVENDAS

A Brasdiesel inaugura em Caxias do Sul (RS), a maior concessionária autorizada da rede Scania em todo o mundo, em uma grandiosa festa que reuniu mais de 3.500 convidados

43 CONJUNTURA

Pesquisa da CNT revela que empresários de transportes não estão nem otimistas nem pessimistas com relação à economia brasileira nos próximos anos, mas acreditam em sua recuperação a partir de 2018



NOSSA CAPA



45 ÔNIBUS

57 GUIA FROTA&CIA
MOTORES, TRANSMISSÕES E
LUBRIFICANTES 2016/2017**SEÇÕES**

EDITORIAL	4
TRANSPORTE ONLINE	8
COMJOVEM SP.....	16
PANORAMA	90

DURABILIDADE MÁXIMA



NOVO! **CityMax Plus™**

Até 8% mais KM* no serviço urbano

- » O MÁXIMO em quilometragem com nova geometria do sulco e composto especial para serviço urbano
- » O MÁXIMO em durabilidade com 7 anos de garantia
- » O MÁXIMO em inovação com chip RFID integrado de fábrica**

goodyear.com.br



(opcional)

* % de quilometragem e atribuições máximas, comparando-se com seu antecessor, CityMax™.

** Opcional.



A Goodyear MaxSeries™ Exclusive



Pedestre, use sua faixa.

GOODYEAR

Caminhão elétrico

O primeiro caminhão do mundo 100% elétrico, para uso na coleta e compactação de lixo, começou a rodar nas cidades do entorno de Paulínia, no interior paulista. A iniciativa é uma parceria entre a Corpus Saneamento e Obras e a fabricante chinesa BYD. O veículo tem autonomia de cerca de 200 km ou 8 horas de operação por recarga e vem equipado com uma bateria de fosfato de ferro lítio reciclável, com vida útil de até 40 anos. Ainda no primeiro semestre de 2017, a energia gerada em aterro irá abastecer a unidade, tornando o ciclo totalmente sustentável.



Testes com drones

A UPS dos Estados Unidos iniciou, em parceria com o fabricante CyPhy Works, os primeiros testes de entregas comerciais com o auxílio de drones, em áreas de difícil acesso. As empresas simularam um despacho urgente de medicamentos para a ilha Children, cerca de cinco quilômetros da costa de Beverly, Massachusetts. Na simulação, o drone levou com sucesso um inalador de asma para uma criança em um acampamento na ilha, que não podia ser alcançada de automóvel. O drone CyPhy utilizado nos testes voa sozinho e dispensa o treinamento de usuários. O equipamento é extremamente durável, tem visão noturna e oferece comunicações seguras que não podem ser interceptadas ou perturbadas.

Nova marca

A Cosan Lubrificantes adotou uma nova marca e identidade visual. A partir de agora, a empresa passa a se chamar Moove e se alinhar ainda mais aos objetivos do Grupo. "A Moove assumirá seu protagonismo como empresa de lubrificantes, apresentando uma identidade única, proprietária e independente, de fácil reconhecimento, sem deixar de transmitir os valores da Cosan", comenta Ricardo Mussa Mussa, presidente da empresa.



Aumento da confiança

Apesar da piora na previsão do PIB para 2017, segundo o próprio Ministério da Fazenda, o setor de transportes se mostra otimista em relação aos próximos anos. É o que aponta um levantamento realizado pela CNT, depois de ouvir 795 transportadores de todo o país. Segundo a pesquisa, 48% dos entrevistados apostam na melhoria do quadro econômico e 60,5% concordam com as medidas fiscais anunciadas. A retomada do crescimento será melhor percebida em 2018 para 49% deles e, para outros 23%, isso já poderá ocorrer em 2017.



Visita corrida

A fábrica da Pirelli em Gravataí (RS) recebeu a visita, no início de setembro, de 15 pilotos da Fórmula Truck, juntamente com os chefes de equipe e colaboradores da categoria. A marca italiana é a fornecedora oficial de pneus para essa importante competição. Os bólidos que participam da disputa correm com o pneu FR:01, o mesmo utilizado em caminhões ônibus para aplicações rodoviárias. "Queremos mostrar os detalhes do nosso compromisso tecnológico e produtivo para oferecer um produto que garante performance, durabilidade e segurança para estes campeões e para também os nossos clientes", explica Murilo Fonseca, CEO da Pirelli Industrial.

Museu de logística

O Grupo de Pesquisa e Extensão em Logística Agroindustrial informou que irá inaugurar, em agosto de 2017, o Museu de Logística Luiz de Queiroz. Ele será sediado no campus da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, em Piracicaba (SP) em uma área de 3.113 m². Segundo o professor José Vicente Caixeta Filho, coordenador da ação, a iniciativa está em fase de captação de peças relacionadas ao transporte de cargas. E já conta com o apoio das empresas Raízen Energia e Rumo Logística, que fizeram doações de barcaça, locomotiva e vagões ferroviários para compor o acervo.

VANDERLANDE

Seu parceiro de confiança para soluções logísticas automatizadas



A Vanderlande, empresa líder em soluções logísticas automatizadas, oferece sistemas inteligentes para a melhoria dos processos de armazenagem e preparação de pedidos. Através de uma estreita colaboração com nossos clientes, aplicamos todo nosso conhecimento para a melhoria das suas operações logísticas. Graças ao nosso amplo portfólio de soluções integradas e a comprovada experiência nos mercados de alimentação, moda, peças de reposição e e-commerce, a Vanderlande é o seu parceiro de confiança para a concepção e execução de sua solução logística automatizada de forma rápida, confiável e eficiente.

➤ vanderlande.com

MOVING YOUR BUSINESS FORWARD

**Existe algo que não cabe
em nossos caminhões.
O tamanho de nossa gratidão.**

Imagens meramente ilustrativas.





Todos juntos fazem um trânsito melhor.



A MAN Latin America, parceira da Braspress, parabeniza a companhia pela nova sede, Planeta Azul. Contem conosco nos futuros projetos, ainda temos muito pela frente!



Calendário da Saudade

A Ford Caminhões lançou o Calendário da Saudade, que avisa a família do caminhoneiro o dia de sua volta para casa. O aparelho funciona com tecnologia wi-fi e 3G/4G, conectado ao smartphone do motorista por meio de um aplicativo. "O Calendário da Saudade foi criado para os proprietários e motoristas de todos os caminhões das linhas Cargo e Série F, a partir do modelo 2012, que fizeram uma Revisão com Preço Fixo nos distribuidores exclusivos da marca", diz Oswaldo Ramos, gerente geral de Vendas, Marketing e Serviços da Ford Caminhões. A promoção vai até o dia 15 de dezembro.

Troca desvantajosa

A NTC&Logística alertou para os riscos de se trocar o frete valor por uma cláusula de DDR - Dispensa do direito de regresso. "Como o seguro RCTR-C é obrigatório e só o transportador pode fazê-lo, além de desvantajosa essa troca é ilegal", ressalta o diretor Técnico Executivo da entidade, Neuto Gonçalves dos Reis.

Triste recorde

O Brasil é o país da América do Sul recordista em mortalidade no trânsito, de acordo com um estudo da Organização Pan-Americana da Saúde (Opas), ligada à ONU. Somente em 2013, mais de 40 mil pessoas perderam a vida nas estradas brasileiras. Apesar de somarem 54% dos veículos no mundo, os países de baixa ou média renda acumulam 90% das mortes no trânsito. A Europa tem as menores taxas per capita e a África, as maiores.



Visão 360°

O Grupo Continental desenvolveu uma tecnologia que permite ao motorista ter uma visão aérea de 360 graus do seu veículo, em uma pequena tela no painel, como se fosse uma transmissão ao vivo via satélite. O sistema chamado de ProViu ASL 360 utiliza quatro câmeras distribuídas na área externa do veículo que transmitem as imagens para uma central eletrônica, que as compila em uma única imagem em tempo real. Dessa forma, a tecnologia possibilita reduzir os pontos cegos ao volante. "Em uma manobra, o motorista pode não ter uma visão completa do retrovisor e é aí que acontecem os atropelamentos, por exemplo", explica Claudio Goto, Diretor de Negócios no Grupo Continental. "Com o ProViu ASL 360, o condutor consegue enxergar toda a área ao redor do veículo, podendo conduzi-lo com mais segurança", ressalta.



Porto Seguro Transportes.
Soluções integradas para
sua carga rodar mais segura.



O Porto Seguro Transportes tem soluções em seguro para empresas de todos os portes e para os mais diferentes tipos de cargas. São seguros com coberturas contra diversos imprevistos e uma ampla linha de serviços, como pontos de apoio a cada 100 quilômetros para maior tranquilidade, assistência à carga em caso de acidente e muitos outros benefícios que garantem a proteção adequada.

Para saber mais, consulte seu Corretor ou ligue
(11) 3366-3380 – Grande São Paulo ou 0800 727-2755 – demais localidades.
Ou acesse www.portoseguro.com.br



**PORTO
SEGURO**
SEGUROS

Transportes

Informações reduzidas. Consulte as Condições Gerais. CNPJ: 61.198.164/0001-60 – Processo SUSEP: Nacional (aquaviário, aéreo e terrestre) – 15414.902180/2013-02; Internacional (aquaviário, aéreo e terrestre) – 15414.001108/2010-13; RCTR-C – 15414.001029/2005-37; RCF-DC – 15414.002673/2011-71; Mais Simples – 15414.001895/2008-71; Embarcador – 15414.902180/2013-02. O registro deste plano na SUSEP não implica, por parte da Autarquia, incentivo ou recomendação à sua comercialização.



Toro ganha motor 2.4

A Fiat apresentou uma nova versão da picape Toro. O veículo vem equipado com o motor 2.4 Tigershark – oferecido nos EUA sob o capô do Renegade. A nova opção da Toro será oferecida somente com câmbio automático de nove marchas e tração dianteira (4x2), numa versão intermediária entre a 1.8 Freedom e a 2.0 Diesel Volcano. O preço de lançamento parte de R\$ 98.730,00.

Protecionismo condenado

A política de concessões de incentivos fiscais, que beneficiou a indústria automotiva a partir de 2013, pode render uma condenação ao Brasil por protecionismo. A ação, proposta pelo Japão e a União Europeia foi considerada ilegal pela OMC (Organização Mundial do Comércio), mas o governo brasileiro pode ainda recorrer.

Financiamento em atraso

O Banco Central estabeleceu, através da Resolução nº 4.530/16, as condições para o refinanciamento das parcelas em atraso, referentes à contratos de arrendamento mercantil de caminhões e implementos rodoviários firmados até 31/12/2015. São considerados beneficiários todas as pessoas físicas ligadas ao transporte rodoviário de cargas com receita operacional bruta ou renda anual de até R\$ 2.400.000,00. Os encargos financeiros serão a TJLP – Taxa de Juros de Longo Prazo, mais 2,5% ao ano e o prazo de adesão vai até 30 de dezembro. Interessados devem procurar o BNDES ou as instituições financeiras credenciadas.

Redução do arrasto

A Wabco desenvolveu uma tecnologia que reduz a resistência do ar na parte traseira do semirreboque. A novidade, batizada de OptiFlow™ Tail, reduz o consumo de combustível em cerca de 1,1 litro por 100 quilômetros rodados, garante o fabricante, independentemente do tipo de implemento, da tonelagem e capacidade da carga, e até do motorista.



**Com a nossa parceria,
você tem sempre
mais soluções para
o seu negócio.**



Fotos: iStock/Banco de Imagens Petrobras.

Seja qual for o desafio da sua empresa, conte com as soluções da Petrobras Distribuidora para o setor de transporte rodoviário, marítimo ou ferroviário.

Oferecemos produtos e serviços de alta qualidade e uma logística atuante em todo o território nacional, além de vasta experiência no atendimento ao segmento de transporte de carga ou passageiro. Tudo isso com assistência técnica especializada e um atendimento diferenciado. É com essa parceria que mantemos a sua confiança na qualidade dos nossos produtos e serviços.



COMJOVEM SP

Informes e notícias da Comissão de Jovens Empresários do Transporte Rodoviário de Cargas, em parceria com o Setcesp. Para figurar nessa seção escreva para: comjovem@frotacia.com.br



Novas tecnologias

Com base no tema "Inovação, Empreendedorismo e Integração", a diretoria do Comjovem SP promoveu um workshop na sede do sindicato paulista, dia 24 de novembro, com o intuito de debater as novas tecnologias no TRC. Tayguara Helou, presidente do Setcesp, compartilhou com os presentes a recente visita feita ao Vale do Silício, nos EUA, região que concentra as principais empresas do mundo na área de tecnologia. Em seguida, falou o diretor da innovationSE-ED®, Kip Garland, sobre o tema "A disrupção do Transporte de Cargas no contexto brasileiro", baseado no conceito "Jobs to be done". A tese prega a necessidade de entender o "trabalho a ser feito", como diferencial competitivo para uso das empresas de qualquer especialidade.

Por fim, a Eagle's Flight, empresa que oferece treinamentos corporativos, realizou uma atividade em grupo: a construção de uma ponte com a ajuda de diferentes pessoas (foto), com o objetivo de promover uma maior interação, mudar comportamentos e aprimorar o desempenho de cada indivíduo envolvido no exercício.



Comunicação no TRC

No dia 8 de novembro, o Comjovem SP recebeu na sede do Setcesp o diretor de Redação da Editora Frota – que edita FROTA&Cia – para uma palestra sobre o tema "A Comunicação na era digital, aplicada ao TRC". Em sua apresentação, o jornalista José Augusto Ferraz relatou a evolução da comunicação humana até os dias atuais e seu impacto no dia-a-dia das transportadoras. "A mídia digital abre amplas possibilidades de exposição para pessoas e empresas, tanto benéficas quanto prejudiciais", comentou o palestrante, alertando para os riscos e as vantagens das novas ferramentas de comunicação. Ferraz também aproveitou para dar "dicas" relativas ao trato com a Imprensa e como transformar fatos em notícias.

Para Marcos Souza, gerente comercial da Rodorei Transportes LTDA, o segmento de transporte tem carência de profissionais capacitados para desempenhar as novas tendências do mercado. "A inovação deve ser sempre discutida para a melhoria contínua do setor", observou.



Desempenho reconhecido

O 9º Encontro Nacional da ComJovem, realizado pela NTC&Logística no período de 17 a 20 de novembro em Trancoso, na Bahia, serviu de palco para uma homenagem ao núcleo paulista da Comissão, com um troféu na categoria "Desempenho". "Com mais de 28 horas totais de reunião, 11 visitas técnicas e 1 ação social fomos reconhecidos como um dos núcleos mais produtivos do país", ressaltou Barbara Calderani, diretora da Comjovem SP.

Na foto da esq. para a direita: Alexandre Aires Ribeiro e Antonio de Santana Neto. Vice coordenadores da Comjovem Nacional, Barbara Pereira Calderani, diretora Comjovem São Paulo e Ana Carolina Ferreira Jarrouge, coordenadora Comjovem Nacional.

ESTAMOS CERTOS DE QUE A
NOVA SEDE TRARÁ UM PLANETA
DE GRANDES OPORTUNIDADES
PARA A BRASPRESS.
PARABÉNS PELA CONQUISTA!



IVECO TECTOR

SURPREENDE OS CAMINHONEIROS E OS RESULTADOS DA SUA EMPRESA.



- Agora também com 300 cv de potência e tração 8x2.
- Versões de 15 a 31 toneladas.
- Opções de cabine teto alto, baixo, curto e leito.

E VOCÊ MANTÉM OS CUSTOS DE MANUTENÇÃO
SOB CONTROLE COM A REVISÃO PREÇO FIXO IVECO:

1ª REVISÃO **40.000 KM**
À VISTA **R\$ 1.215,00**

2ª REVISÃO **80.000 KM**
À VISTA **R\$ 1.915,00**



www.iveco.com.br
CENTRO DE ATENÇÃO AO CLIENTE
0800 702 3443

Todos juntos fazem um trânsito melhor.



Leo Burnett Tailor Made

Imagens meramente ilustrativas.

IVECO

CARREGADA DE POTÊNCIA.

Revisão Preço Fixo disponível para a linha Tector.
Os itens de cada revisão são referências do catálogo do veículo. Consulte os itens disponíveis para cada revisão na sua concessionária Iveco. Preços válidos até dezembro de 2016.

Financie seu Iveco pelo
Banco CNH Industrial.

CNH
INDUSTRIAL

CAPITAL

Vista aérea do Planeta Azul: 230 mil m² de área e R\$ 260 milhões de investimentos



O novo mundo logístico

Batizado de Planeta Azul por suas dimensões, o recém-inaugurado Hub da Braspres, em Guarulhos (SP), possui o maior e mais moderno Sorter da América Latina e, com ele, o mercado de transportes inaugura uma nova era de precisão logística

**por Sonia Crespo e
José Augusto Ferraz**

No caminho inverso da maioria das empresas do setor, que vem optando por congelar investimentos enquanto a crise econômica perdura, a Braspres, empresa do Grupo H&P, controlada pelos empresários Urubatan Helou e Milton Domingues Petri, passou os últimos anos prospectando novas oportunidades para crescer. Em especial na capital paulista, sede da casa matriz e, também, da maior jóia da coroa: o Hub de São Paulo, por onde passam cerca de 70% das cargas transportadas pela empresa.

Para isso, a operadora reservara um terreno de sua propriedade, de 168 mil m² de área, localizado em Guarulhos, na região metropolitana. Em uma



Urubatan Helou: esforço recompensado, depois de 40 anos de trabalho

época que não se cogitava em crise e o Brasil vivia o sonho de alcançar o quarto lugar entre as maiores economias do

mundo, os sócios se depararam com uma pérola ainda maior no mesmo município: as antigas instalações da Viação Itapemirim, na altura do quilômetro 28 da Rodovia Presidente Dutra. Diante da visão daquela gigantesca área desistiram do projeto anterior, em troca da materialização de um antigo sonho. Quando desembarcou na cidade de São Paulo, aos 19 anos de idade, Urubatan Helou olhou aquela imensidão a sua volta e sentiu medo. “Depois de três meses por aqui percebi que a cidade era um maná das oportunidades. Hoje, aos 67 anos, eu fico meio assustado porque as minhas memórias de 40 anos atrás parecem que foram ontem, de tão intenso que eu vivi tudo”, rememora o empresário que, com seu estilo despojado, muito trabalho e perseverança construiu seu império baseado no transporte de cargas.

O terreno da Via Dutra foi adquirido e depois de passar por um grande retrofit surgiu o Planeta Azul, a nova casa da Braspress, em novembro de 2016. O nome foi escolhido a dedo levando em conta as faraônicas dimensões do local: são 230 mil metros quadrados de área total e 90 mil metros quadrados de edificações. O Planeta Azul custou R\$ 260 milhões, pagos meio a meio com recursos próprios da companhia e financiamentos bancários.

A mega instalação acomoda com folga a sede da matriz da transportadora, o Hub e a sede da filial São Paulo – anteriormente instalados no prédio da Vila Guilherme, na capital paulista –, a sede da Aeropress, que ficava em Barueri (SP), além de pátio de manutenção e limpeza de caminhões, bolsões individuais de estacionamento para caminhões e para veículos e um heliponto. Primeira empresa do grupo a desembarcar no Planeta Azul, em meados de 2015, a Aeropress já colhe frutos com as facilidades logísticas do local, próximo ao aeroporto de Cumbica (ver quadro na pág. 22).

▮ CALIBRAGEM DIÁRIA

A Braspress é hoje administrada por uma governança corporativa, composta de executivos experientes



Sorter da Braspress no Planeta Azul:
6,4 km de esteiras e capacidade para movimentar até 15 mil volumes por hora

e conhecedores da matéria. “Eu e meu sócio não perdemos o foco da atividade. Estamos no Conselho da empresa, mas também tocamos o dia-a-dia para calibrar os negócios”, adverte Helou. “Ao contemplar esse empreendimento do Planeta Azul e todas as filiais que orbitam em torno dele tenho certeza de que valeu a pena todo esse esforço. Isso traz uma representação importante para a Braspress. Ampliamos e muito a nossa capacidade instalada e, hoje, a empresa está pronta para colher os frutos desse investimento”, ressalta o empresário.

“Para nós, a inauguração do Planeta Azul é uma vitória”, completa o sócio e vice-presidente da empresa, Domingos Petri. “Quando a Braspress foi fundada, em 1977, ocupávamos uma sala de 60m2 no centro de São Paulo. Ao longo do tempo, a empresa foi crescendo e nunca paramos para pensar;

para ver o que tínhamos construído. Todo o esforço e o lucro da empresa foi revertido para a própria Braspress e, graças a isso, temos uma estrutura forte e consolidada, aliada a um time dedicado e competente que muito nos orgulha”, explica Petri.

É verdade que, até meados de 2015, ainda havia muito a fazer, até que o Planeta Azul se transformasse em um polo de tecnologia a serviço da logística. Os dirigentes da transportadora se concentravam na seleção do projeto do que viria a ser a menina dos olhos do Grupo: o maior Sorter circular da América latina, com 6,4 quilômetros de extensão e 122 terminais de carga e descarga. Luis Carlos Lopes, diretor de Operações da Braspress e Coordenador responsável pelo Projeto Planeta Azul, conta que o equipamento é o que existe de mais moderno no mundo, em

Concorrência claudicante

“É impossível não se inspirar numa sede nova com estas dimensões”, regozija-se Giuseppe Lumare Junior, diretor Comercial da Braspress. Para Pepe, como é mais conhecido, a alma da empresa também cresce e ganha nova dimensão.

Ele conta que já acompanhou quatro mudanças de endereço desde que entrou na Braspress e acha que esta é uma



das mais pertinentes: “O passo natural do transportador seria de retração. Mas nos momentos de crise o cliente fica ainda mais exigente e o transportador tem de se mostrar mais ágil. Nos últimos dois anos percebemos que a grande maioria das empresas de transporte se desmobilizou. A Braspress, não: reconfigurou sua comercialização e o nosso foco foi diversificado”, detalha, ci-

tando a estreia no segmento de produtos farmacêuticos. “Este novo e grandioso prédio está atraindo clientela”, garante, lembrando que o investimento realizado multiplica por cinco a capacidade operacional da empresa. A carteira de clientes da Braspress soma hoje mais de 60 mil nomes. Pepe enxerga uma recuperação de mercado para o ano vindouro: “Este ano teremos um aumento de 5% no faturamento e de 25% no movimento de mercadorias”, projeta o executivo.

termos de ergonomia e de produtividade. “Aqui já fizemos 160 mil volumes/dia, quantidade que levaríamos dois dias na Vila Guilherme”, compara. “É o terceiro e o mais arrojado projeto da Braspress que acompanho”, reconhece o executivo, que trabalha há três décadas na empresa. Lopes destaca que tal estrutura blindará logisticamente a Braspress para os próximos 20 anos.

A transferência das operações das antigas instalações para o Planeta Azul começou em junho de 2016 e, mesmo antes disso, Lopes realizou alguns testes-piloto. “Migramos para cá aos poucos, preservando um escalonamento produtivo. O planejamento foi fundamental para que o timing de adaptação fosse o menor possível”, afirma.

▮ TARDE DE DOMINGO

Conectando a carga entre 96 filiais em todo o Brasil, a Braspress opera uma frota própria de 1.850 veículos e 1.600 terceirizados. Anualmente, os caminhões da empresa rodam cerca de 96 milhões de quilômetros, consumindo cerca de 20 milhões de litros de combustível. A cada mês emite uma média



Domingos Petri: esforço e lucro da empresa, revertidos para a própria Braspress

de 1.050.000 despachos, o que significa realizar cerca de 18.000 coletas e 60.000 entregas a cada dia.

O projeto Planeta Azul surgiu numa tranquila tarde de domingo, durante um churrasco familiar no sítio de Luís Carlos Lopes. Com algumas cartolinas e cola ele concebeu a maquete do embrião que se transformaria no Planeta Azul. O executivo diz que com o projeto de Hub em “L” foi possível mudar o movimento operacional do sorter de linear para circular, recurso que permi-

te interligar todas as fases do processo de seleção de pacotes. “Nossa ocupação atual do Planeta Azul está em torno de 60%. Temos, portanto, um enorme potencial de crescimento”, estima.

Das 122 docas distribuídas ao longo das esteiras do novo sorter, 52 possuem rampas telescópicas, com extensões até dentro do caminhão. “Pensamos com isso dar mais velocidade à operação com menos manuseio”, explica Lopes. O ganho não é apenas em produtividade, já que o operador da ponta diminui em até 60% do tempo gasto no trabalho, mais também em confiabilidade no envio. Para a devida movimentação da frota pelos pátios que circundam o Hub, desenvolveu-se uma sinalização horizontal do terminal e, também por uma questão de segurança, foi construída uma entrada operacional independente para os caminhões, carros de distribuição e funcionários. A entrada principal, reservada a visitas e clientes, é pela rodovia Dutra. O comando de seleção e liberação de docas é feito através de rádio, mas a empresa já estuda a implantação de um sistema de controle eletrônico de acesso às docas. “A Braspress é grande como um elefante mas precisa ter a agilidade de uma formiguinha”, reforça Lopes. “As transportadoras precisam melhorar os processos para ter custos mais competitivos e tudo isto é para disponibilizar um serviço mais barato e melhor”, resume.

Trabalham no novo Hub um contingente de 1,4 mil funcionários, praticamente o mesmo quadro de colaboradores lotados anteriormente na Vila Guilherme. Em todo o Brasil a Braspress mantém 5 mil colaboradores ativos. A acessibilidade e o trânsito do local, próximos à saída 28 da Rodovia Dutra, não chega a ser uma maravilha mas também não configura um problema, considerando que só os caminhões da Braspress têm permissão de acesso ao Planeta Azul. Diariamente, as cerca de 400 carretas de terceiros que chegam à cidade de São Paulo são recebidas num terminal especial da empresa localiza-

O voo internacional

Primeira empresa do Grupo HP a desembarcar no Planeta Azul, em março de 2015, a Aeropress saiu ganhando em diversas frentes. A primeira foi no espaço: dos 1,8 mil metros quadrados com seis docas, onde operava em Tamboré, Alphaville (SP), passou a ocupar um CD de 6 mil metros quadrados com 26 docas. O segundo ganho – e o mais importante, foi em tempo. Antes, os caminhões da empresa só podiam partir às 22 horas rumo aos Aeroportos de Cumbica e Viracopos. “Daqui podemos sair a qualquer hora”, comemora Jacinto Júnior,



superintendente da Aeropress.

Para Cumbica, a distância é de meio quilômetro, apenas. O terceiro ganho foi em eficiência e na condição de embarque: empresas parceiras como TAM e GOL despacham as mercadorias a partir do próprio terminal da Braspress em Guarulhos. Com uma frota de 35 veículos, entre utilitários e carretas, e a nova dinâmica operacional, que permite oferecer um serviço mais rápido aos clientes e ganhar da concorrência, em um ano e meio de operações na nova sede, a Aeropress já cresceu 10%.

Juliana Petri e Luiz Carlos Lopes: visitas a empresas da Europa e EUA, até encontrar o projeto de automação mais adequado



do na Rodovia Fernão Dias, próximo ao Planeta Azul. De lá, a carga é triada e vai sendo liberada em caminhões da própria Braspress para o novo Hub.

A vinda para Guarulhos proporcionou, ainda, uma nova concepção de verticalização das carretas, comenta de outro lado o gerente da filial São Paulo, Américo Soares de Lima. “Temos conseguido trasbordar um maior número de volumes em um menor período. Trabalhamos em dois turnos: da 8h às 16:40h e das 19h às 4h. Hoje expedimos entre 90 mil e 120 mil volumes/dia, e carregamos diariamente entre 90 a 110 carretas. Com isso, disponibilizamos para o cliente um prazo menor”, explica. Segundo o gerente, “na Vila Guilherme havia menos elasticidade nessa disponibilização e fazíamos muitas horas extras. Aqui isso não acontece mais”, completa.

“A inauguração desse terminal trouxe uma substancial redução de custos para nossa empresa”, ressalta Urubatan Helou. No momento em que passamos a operar apenas o hub de São Paulo, dispensamos o uso de hubs paralelos e, com isso, reduzimos a ociosidade de nossa empresa. Hoje os carregamentos a partir de São Paulo saem sempre com a lotação máxima”, enfatiza o empreendedor, ao comentar que os terminais da Braspress são construídas “sob medida”, já com a vocação para hubs.

➤ APOIO MECATRÔNICO

Até desembocar na escolha do novo sorter, contudo, foi um minucioso processo de avaliação e seleção. O critério levou em conta não apenas o tamanho de Hub mas, principalmente, a opção em adotar avançada tecnologia e padrão operacional internacional, que preparassem a empresa para

o futuro, conta a Engenheira Mecatrônica e Gerente nacional de Automação da Braspress, Juliana Petri. “Fizemos diversas visitas técnicas às maiores empresas de transporte do mundo, na Europa e nos Estados Unidos até encontrar o projeto de automação do sorter mais adequado ao nosso hub”, diz.

Ela conta que chegou à Braspress em 2005, quando estava sendo implantado o sorter da filial Rio de Janeiro. As duas tecnologias de sorteamento, tanto do Rio quanto da antiga filial São Paulo, não se alinhavam com as pretensões logísticas do Planeta Azul. “Tínhamos um desafio: precisávamos encontrar uma tecnologia que permitisse a movimentação de uma grande variedade de volumes. Com sapatas mais sensíveis, que “empurravam” os pacotes, não seria possível a colocação de muitos formatos de volumes e tipos de carga, como ferro ou madeira”, conta. “Começamos a estudar, fizemos muito benchmarking, fomos conhecer o sistema adotado por grandes transportadoras do continente

Planejamento impecável

O crescimento gradativo da Braspress culmina, agora, com a mudança para a nova sede de Guarulhos, entende Giuseppe Coimbra, diretor Administrativo-Financeiro da empresa. Embora reconheça como polpudo o investimento realizado na nova sede, o executivo garante que está perfeitamente alinhado à conduta financeira adotada pela companhia. “Vínhamos num processo de expansão e de mudança cultural na empresa há quase dez anos e a crise nos pegou no meio desse processo, não dava para voltar”, explica. A migração para o novo hub foi detalhadamente planejada e realizada através de viagens diárias, com



períodos curtos de paralização nos fluxos de informações.

“Conseguimos completar essa migração sem interromper as operações”, comemora o dirigente. No novo prédio, o departamento administrativo-financeiro conseguiu unir, no mesmo andar,

toda a área de controladoria, um avanço na avaliação de Coimbra. “Aqui conseguimos reduzir a zero as horas extras dos funcionários, mas o maior ganho é o processo contínuo de melhoria, voltado para a profissionalização”, diz. “O maior patrimônio de uma empresa são seus funcionários e hoje estamos preparados para quando o país voltar a crescer”, comenta com orgulho.



Vista interna da operação:
sistema permite deslocar
volumes de 0,50 a 50
kg ou de 0,15cm de
comprimento até 1,20m

▮ TREINAMENTO ESPECÍFICO

Para operar com tais avançadas tecnologias e alcançar os resultados que o sistema oferece se faz necessária uma qualidade de mão-de-obra condizente. “Tivemos um treinamento específico fornecido pela própria fabricante Vanderlande e paralelamente treinamos, durante três meses, todos os funcionários que ficam nas pontas das rampas”, diz. “Quase que diariamente fazemos reuniões para conhecer quaisquer dificuldades e dúvidas dos colaboradores”, acrescenta.

Diante dessa imensidão tecnológica, os olhos de Urubatan Helou brilham esperançosos, torcendo para que a turbulência econômica do país termine de uma vez. “Eu não conheci, ao longo desses últimos quarenta anos, nenhum momento que tenha sido tão difícil como o atual. Nem mesmo a época do Collor foi tão dolorida assim. Mas eu não tenho nem otimismo, nem pessimismo. Vivemos em um país de 200 milhões de habitantes com um contingente de 130 a 140 milhões de consumidores; temos um mercado financeiro pujante; temos uma indústria razoavelmente atualizada e um agronegócio que é um exemplo para o mundo. E esse mercado de 140 milhões de pessoas vai acabar por consumir os produtos que todo esse universo pode produzir”, avalia. “A expectativa para o ano que vem é de um crescimento de 1,5% do PIB. Com esse resultado, algumas transportadoras já conseguirão colocar o nariz fora d’água e, a partir de 2018, vamos voltar a navegar em mar de almirante”, profetiza.

A afirmação tem o endosso do sócio e amigo Domingos Petri, confiante no histórico da empresa de superar obstáculos e vencer desafios. “O espaço para crescer e avançar é infinito. Com o Planeta Azul e a vasta rede de filiais da Braspress temos capacidade, pessoal e tecnologia suficientes para isso. O ser humano é passageiro, é claro. Mas, a instituição Braspress irá voar cada vez mais longe, tenho certeza disso”, finaliza o empresário. ▮

Europeu. Para chegar a este padrão que temos hoje no Planeta Azul estudamos as propostas de cinco fornecedores mundiais e optamos pelo que apresentou melhor custo/benefício para a operação, a holandesa Vanderlande”, detalha. O desenvolvimento do projeto levou mais de um ano e a instalação do sorter foi realizada em oito meses.

Sua quilométrica estrutura permite, ainda, projetos de expansão. O sistema movimenta 15 mil volumes/hora, enquanto o sorter da Vila Guilherme movimentava 8,4 mil volumes/hora, praticamente a metade. No antigo endereço, o pico máximo do sistema chegava a 100 mil volumes/dia. No Planeta Azul, esse resultado foi alcançado logo na primeira semana de operação. Com visão de engenharia, Juliana Petri define o novo sistema como o “estado da arte” em automação para uma empresa de transportes. Como diretora da Braspress, vislumbra potenciais ganhos operacionais. “Temos maior assertividade e maior velocidade com as 122 saídas para carretas, frente às 36 saídas que tínhamos na sede anterior”, explica (ver quadro abaixo). Tamanha estrutura absorveu aportes financeiros à altura: R\$ 43 milhões de reais.

1% de rejeição

O novo Sorter da Braspress permite deslocar volumes que tenham de meio quilo a 50 quilos. Em relação a tamanho, aceita pacotes que tenham desde 0,15cm de comprimento, 0,10cm de largura e 0,05cm de altura até 1,2 metro de comprimento, 70 centímetros de altura e 70 centímetros de largura, ou seja, o perfil dos pacotes de carga fracionada usualmente movimentados pela Braspress. Os processos ganharam ainda maior flexibilidade com a implantação da etiquetagem em 2D, que permite maior quantidade de informações do volume e facilita seu desvio, que pode ser feito por destino, por rota, por cliente ou por peso. Outra tecnologia associada ao novo sorter é o VideoCode, onde câmeras fotografam a etiqueta e, caso esteja rasurada, a imagem é encaminhada a um funcionário para que possa completar as informações da encomenda e, com isso, evitar que seja rejeitada. “O índice de rejeição no Sorter da Vila Guilherme atingia 7% no alto fluxo e aqui, no novo Hub, esse índice não chega a 1%”, estima a engenheira mecânica, Juliana Petri.



NÓS CUIDAMOS DO SEU CAMINHÃO COMO VOCÊ CUIDA DA SUA FAMÍLIA.

Vá até um distribuidor Ford Caminhões, faça uma Revisão Preço Fixo e ganhe o seu Calendário da Saudade.

— OFERTAS — REVISÃO PREÇO FIXO

MODELOS 2012 E ACIMA	KIT	PREÇO
F-350 e F-4000	Kit com 5 litros de óleo de motor, 1 filtro de óleo, 1 filtro de comb. e 1 filtro de ar.	R\$ 479
Cargo 816 e 1119	Kit com 13 litros de óleo de motor, 1 filtro de óleo, 1 filtro de comb., 1 filtro de sedim., 1 filtro de ar e 1 filtro de ARLA.	R\$ 799
Cargo 1319, 1419, 1519 e 1719	Kit com 13 litros de óleo de motor, 1 filtro de óleo, 1 filtro de comb., 1 filtro de sedim., 1 filtro de ar e 1 filtro de ARLA.	R\$ 829
Cargo 1723, 2423, 2429, 2623 e 2629	Kit com 20 litros de óleo de motor, 1 filtro de óleo, 1 filtro de comb., 1 filtro de sedim., 1 filtro de ar e 1 filtro de ARLA.	R\$ 819
Cargo 1933 e 3133	Kit com 26 litros de óleo de motor, 1 filtro de óleo, 1 filtro de comb., 1 filtro de sedim., 1 filtro de ar e 1 filtro de ARLA.	R\$ 829
Cargo 2042 e 2842	Kit com 28 litros de óleo de motor 5W-30, 1 filtro de óleo do motor, 1 filtro de ar, 1 filtro de combustível, 1 filtro separador, 1 filtro secador de ar, 1 filtro do turbocompressor.	R\$ 1.699

*Preço-base São Paulo.



0800-703 FORD
3 673

Saiba mais em
fordcaminhoes.com.br/calendario
ou ligue para 0800 505 9308.



Todos juntos fazem um trânsito melhor.

Promoção Calendário da Saudade - FORD CAMINHÕES/Revisão Preço Fixo válida de 7/11/2016 a 15/12/2016 ou enquanto durarem os estoques de brindes. Consulte regulamento e condições de participação em www.fordcaminhoes.com.br/calendario. Preços válidos para os Distribuidores do Estado de São Paulo. Para as demais localidades, incidirão sobre o valor os impostos do Estado de destino. Para consultar condições de frete, garantia e características das peças, contate um Distribuidor Ford Caminhões. Kits de Manutenção compostos com os seguintes itens: F-350/F-4000 eletrônico: cinco litros de óleo de motor MB5A/15W40/CA, um filtro de óleo BG5X/6731/AA, um filtro de combustível BH4T/9155/AA/ e um filtro de ar BG9X/9601/CA; CARGO 816/1119/1319/1419/1519/1719 eletrônico: 13 litros de óleo de motor MB5A/15W40/CA, um filtro de óleo BG5X/6731/AA, um filtro de combustível BH1X/9155/AA, um filtro sedimentador BH4X/9N074/AA, um filtro de ar BG9X/9601/CA/ (816/1119) e BG9X/9601/AA/ (1319-1519-1719), e um filtro do ARLA BH1X/9176/AA; CARGO 1723/2423/2429/2623/2629 eletrônico: 20 litros de óleo de motor MB5A/15W40/CA, um filtro de óleo BG5X/6731/AA, um filtro de combustível BH1X/9155/AA, um filtro sedimentador BH4X/9N074/AA, um filtro de ar BG9X/9601/AA, um filtro do ARLA BH1X/9176/AA; CARGO 1933/3133 eletrônico: 26 litros de óleo de motor MB5A/15W40/CA, um filtro de óleo BG2X/6731/CA, um filtro de combustível BG6X/9155/AA, um filtro sedimentador BH4X/9N074/AA, um filtro de ar BG9X/9601/AA, um filtro do ARLA BH1X/9176/AA; CARGO 2042 E 2842: 28 litros de óleo de motor 5W-30 BH5A/5W30/CA, um filtro de óleo do motor BH6X/6731/AA, um filtro de Ar DC46/9601/AA, um filtro de combustível BH6X/9155/AA, um filtro separador BH0X/9N074/AA, um filtro secador de ar BG9X/2K351/AA, um filtro do turbocompressor BH2X/6B624/BA. Ofertas com mão de obra inclusa. Imagens meramente ilustrativas.



Os caminhos do sucesso

Homenageados com o Top do Transporte 2016 revelam o segredo do sucesso nos negócios, a importância da premiação e o momento econômico atual e futuro relacionado ao setor

por José Augusto Ferraz

Pelo décimo ano seguido, as editoras Frota e Logweb revelaram em uma grandiosa cerimônia pública as 100 transportadoras rodoviárias de cargas que conquistaram o Top do Transporte 2016 (ver matéria na pág. 32). Indicadas com base em uma pesquisa nacional, realizada junto a centenas de embarcadoras de cargas de 16 diferentes ramos econômicos, tais empresas alcançaram as melhores notas atribuídas pelos próprios clientes, relativas a cinco parâmetros de desempenho. Em consequência do fato, passaram a integrar um seleto e cobiçado grupo de empresas, que podem ostentar com orgulho o título de Top do Transporte.

Como explicar essa performance,

diante de mais de 2.000 fornecedores de transportes relacionados pelos contratantes do serviço na pesquisa, mas que não obtiveram o mínimo de votos e de pontos exigidos pelo regulamento da premiação? Para responder a essa pergunta, a redação FROTA&Cia ouviu algumas empresas homenageadas com a honraria. E aproveitou para saber a importância conferida à premiação e, ainda, a situação atual e futura do mercado de fretes.

Para a TNT, eleita em primeiro lugar na Preferência Nacional e, também, junto à indústria de Brinquedos e no Transporte Rodoviário Internacional, a conquista do Top do Transporte demonstra que os processos operacionais adotados pela empresa e os investimentos em tecnologia têm feito a diferença na satisfação dos clientes.

“O setor de brinquedos, por exemplo, demanda alta confiabilidade em tempo de trânsito e acuracidade nas ferramentas de tracking online”, explica Murilo Silva, diretor de Marketing e Negócios Internacionais da TNT. “O sucesso no transporte internacional, por sua vez, é resultado de mais de 30 anos de experiência na modalidade e da ajuda de um time experiente e comprometido. A sinergia de nossa malha rodoviária com o modal aéreo também é chave neste mercado”, ressalta Gabriela.

O executivo destaca, ainda, a confiabilidade dos serviços e a regularidade com que a empresa cumpre os prazos de coleta e entrega, como importantes diferenciais junto ao mercado. O monitoramento da satisfação dos clientes, em sites como o Reclame

Aqui, também integram essa política, ao assegurar que ele tenha sua solicitação prontamente resolvida, explica a profissional. Acrescente a essa lista a ampla estrutura de distribuição nacional da transportadora e a oferta abrangente de produtos. “Em outras palavras, a proposição de valor da TNT se destaca frente à concorrência, por oferecer agilidade de informações, confiabilidade, conveniência de um atendimento único para o Brasil e outros 200 países e a capacidade de integrar modais”, resume o diretor.

➤ **CONJUNÇÃO DE FATORES**

Com nada menos que 14 distinções no Top do Transporte 2016, incluindo a primeira colocação junto à indústria de Papel e Celulose, bem como no Transporte Rodoviário, a Braspress também credita sua boa performance no transporte de cargas a uma conjunção de fatores. Giuseppe Lumare Júnior, o Pepe, que responde pela diretoria comercial da empresa, relaciona a abrangência nacional; os mais modernos softwares; o mais moderno parque tecnológico e de automação da América Latina; conceitos rígidos de comercialização e qualidade absoluta nos serviços, como alguns dos itens que fazem da empresa a “cereja do bolo da Logística”, na visão do diretor. “Sem contar, a oferta de uma frota moderna e muito bem equipada e uma gestão de riscos dotada de inteligência, que fazem parte do menu de nossa gestão”, observa Lumare.

A conquista do primeiro lugar no Top do Transporte 2016, junto à indústria de Produtos Veterinários, recebida com “muita satisfação e a sensação do dever cumprido” foi igualmente justificada pela TA, que designa a Transportadora Americana. De acordo com Celso Luchiani, diretor da empresa, “a TA é uma companhia que sempre investiu na melhoria contínua dos seus processos e pessoas, em especial no Nível de serviço, no atendimento e a informação. Ao longo dos anos, isso trouxe um



Murilo Silva, da TNT: processos operacionais e investimentos em tecnologia fizeram a diferença na satisfação dos clientes

no tocante aos serviços de entrega, gestão de qualidade, custo-benefício, capacidade de negociação e tecnologia da informação. “Também merece destaque o nosso sistema completo de rastreamento de encomendas, que é um dos grandes diferenciais em relação aos nossos principais concorrentes”, garante Alexandre Felix, diretor-geral da empresa.

➤ **PROXIMIDADE COM O CLIENTE**

Em sua justificativa, a Expresso São Miguel – detentora de seis Top do Transporte 2016 e primeira colocada junto à indústria de Plásticos – ressalta que a empresa tem em seu DNA a forte presença em sua área de atuação, o que a deixa muito próxima ao cliente. “Assim como nos demais segmentos onde fomos destacados, a indústria de Plásticos demanda agilidade nas entregas e um alto nível de serviço. Como a Expresso São Miguel tem prazos diferenciados no interior do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, o mercado entendeu os benefícios e percebeu como vantagem competitiva”, observa Clovis Luiz de Bona, diretor Comercial, ao ressaltar que as encomendas chegam à maioria dos destinos em até 24 horas.

Já o Grupo Mosca, reconhecido como Top do Transporte pelos contratantes de fretes da indústria de Cosméticos,



Pepe, da Braspress: conjunção de fatores positivos explicam a boa performance da empresa junto ao mercado

ticos, Perfumaria e Higiene Pessoal credita a conquista do primeiro lugar no ranking do segmento a três fatores, em especial. “Temos certeza de que a eficiência nas entregas e na gestão da qualidade, além da transparência no relacionamento com que atuamos juntos aos nossos clientes, foram os principais motivos da preferência”, atesta Hermínio Mosca Junior, diretor da Mosca Logística.

Para os homenageados com a distinção, o título de Top do Transporte traz inúmeros benefícios para as empresas. “Com o aumento do grau de exigência dos embarcadores de cargas, premiações como o Top do Transporte são de extrema importância”, observa o diretor-geral da Transfolha. “Além de revelarem os melhores fornecedores do segmento, elas ajudam a orientar os embarcadores e fomentar a competitividade e a melhoria na prestação dos serviços”, explica Alexandre Felix. A premiação, segundo ele, consolida o reconhecimento da Transfolha pelos contratantes de fretes, ao fortalecer a marca da empresa junto aos clientes e os próprios consumidores.



Clóvis, da Expresso São Miguel:
proximidade com o cliente, por causa da forte presença em sua área de atuação



↳ CRÉDITO NO MERCADO

“Mais que servir de motivação pelo reconhecimento do trabalho bem feito, o Top do Transporte se tornou uma referência junto a embarcadores, por sua metodologia eficaz, credibilidade e isenção”, reforça de outro lado o representante da TNT, Murilo Silva. “Ao ser eleita como Top do Transporte, a TNT ganha crédito no mercado e se

posiciona como transportador de qualidade diferenciada junto a seus clientes”, afirma com convicção.

Mesmo ponto de vista tem a TNT, ao admitir que a metodologia empregada é abrangente e objetiva. “O critério demonstra isenção nas análises e por isso é respeitada no mercado, servindo de referência aos contratantes de frete. Não sem motivo, o Top do Transporte virou a principal premiação do segmento no Brasil”, nas palavras do diretor de Marketing da empresa. Para a Transportadora Americana, o Prêmio amadureceu muito nesses 10 anos e conseguiu respeito e admiração, tanto dos prestadores de serviços como dos embarcadores. “A metodologia foi aprimorada e hoje traduz segurança e confiabilidade”, afirma Celso Luchiari.

Para a Expresso São Miguel, a premiação é uma importante ferramenta para qualificar os prestadores de serviços de transporte. Sobretudo porque são os próprios clientes que definem quem são os melhores. “O transportador que possui este selo tem o aval do mercado e dos órgãos pesquisadores”, admite Clovis Luiz de Bona. A afirmação tem o endosso de Celso Luchiari, para quem o prêmio é extremamente importante, ao apresentar ao mercado as melhores empresas de transporte de cada um dos segmentos avaliados. “Quando somos reconhecidos pelos embarcadores ganhamos ainda mais credibilidade. “Isso contribuiu para fortalecer nossa atuação no segmento e conquistar novos clientes”, completa o empresário.

↳ MOMENTO DELICADO

Contar com um diferencial competitivo como esse, se justifica ainda

Exposição na mídia

Hermínio Junior, da Mosca Logística, atribui um outro ganho com a distinção do Top do Transporte: a exposição obtida através da mídia. “As revistas Logweb e Frota&Cia transmitem ao mercado uma imagem de credibilidade, pois além da isenção com que atuam, buscam a atualização permanente, servindo como formadores de opinião e referência na busca em novas contratações de fretes. Isso serve de impulso para a marca, junto



a todos os embarcadores que consultam essas publicações”, garante. Na visão do diretor, a metodologia adotada para indicação dos ganhadores de cada edição igualmente colabora para a credibilidade da premiação, em benefício das empresas homenageadas. “É uma metodologia eficiente, pois conta com uma diversidade dos critérios e ponderações que habitualmente os embarcadores buscam em suas contratações”, afirma Hermínio Junior.



Alexandre Felix, da Transfolha: otimização dos recursos financeiros e humanos será decisiva para vencer a crise

mais nos dias atuais, diante da recessão da economia que afeta o país e as empresas de transporte, em particular. Para os entrevistados, o atual momento porque passa o setor é muito delicado, porque as incertezas de curto e médio prazo inibem investimentos e deixam o mercado instável e retraído, na visão do Grupo Mosca. A mesma opinião tem a TA, ao definir o momento com bastante apreensão e acreditar que a retomada do crescimento deverá ser mais lenta que o esperado. “Um país que enfrenta dois anos consecutivo com um PIB negativo não deixa nenhum setor fora de dificuldades. O segmento de transportes, por usar uma grande quantidade de mão de obra é, sem dúvida, um dos mais afetados”, lamenta Celso Luchiari.

A afirmação tem a chancela de Alexandre, da Transfolha. O diretor-geral admite que a queda na demanda e o acirramento das tarifas de frete assolaram brutalmente o mercado de transportes, transformando o atual momento em um cenário desafiador. Para ele, “as empresas tiveram de se reinventar para atravessar a atual crise e transportadoras de renome fecharam ou reduzi-

ram as suas operações. Quem vinha se preparando para uma crise anunciada passou apertado. Outros, infelizmente, não tiveram tempo para reagir, nem corrigir o rumo financeiro da empresa”.

Na concepção da TNT, apesar de desafiador, o ano de 2016 aponta oportunidades que levam a acreditar em 2017 muito melhor (ver quadro). Segundo Maurício, “a recuperação



da economia e o controle da inflação colaboram para um ambiente de menos incertezas, capaz de atrair investimentos e melhorar o nível de empregos”. Ao seu ver, tudo indica que 2017 ainda será seletivo, mas talvez consolide a retomada de um crescimento mais robusto”.

Alexandre Felix, da Transfolha, também se mostra otimista diante das oportunidades do momento. “Entendemos que o pior momento já passou, porém não podemos deixar de observar, e com muita atenção, se haverá uma retomada tímida ou veloz da atual economia. Temos alguns projetos de investimento que estão alicerçados nas oportunidades observadas deixadas pela atual crise. Ao nosso ver, a otimização dos recursos financeiros e humanos será decisiva para a recuperação das empresas do segmento”, finaliza o diretor-geral. ■

Celso Luchiari: setor de transportes foi o mais afetado, devido ao uso intensivo de mão de obra

Buscando sinergias

Mesmo convivendo com a instabilidade e a incerteza, o país reúne forças para se recuperar e sair deste momento difícil com mudanças históricas, aposta a TNT. “A sociedade não tolera mais a corrupção nas diferentes esferas do poder, inclusive na iniciativa privada; e os mercados estão se reinventando para

buscar novas estruturas de custos que permitam sua sustentabilidade”, esbraveja Murilo Silva. “Com criatividade, os transportadores precisam discutir junto com seus clientes oportunidades que tornem a cadeia de suprimentos mais eficaz, reduzindo custos e buscando sinergias”, sugere resolutivo.



OBRIO



ATENDIMENTO



PERFORMANCE



TECNOLOGIA



ESTRUTURA



INTEGRIDADE

GRATIDÃO

Seu voto é nosso combustível e energia para novas conquistas, objetivando o crescimento de todos.

Conquistamos o TOP DO TRANSPORTE 2016 nos principais segmentos econômicos consultados na 10ª Pesquisa Nacional de Desempenho dos Fornecedores de Serviços de Transportes.

Nosso pioneirismo, compromisso com a eficiência e a qualidade, 38 anos de tradição, atendimento personalizado e segurança para os negócios foram reconhecidos por embarcadores de brinquedos, calçados, cosméticos, perfumaria e higiene pessoal, produtos farmacêuticos e têxteis de todo o país.

O caminho é longo e estaremos sempre ao seu lado para os próximos desafios. Nosso muito obrigado de toda a equipe Mira Transportes.



DESENVOLVIMENTO
PROFISSIONAL



MIRA
Transportes

(11) 2142-9000 | www.mira.com.br

Dupla comemoração

Cerimônia de entrega do Top do Transporte 2016 comemora os 10 anos de realização do evento, em festa concorrida com centenas de convidados

Uma cerimônia especial marcou os 10 anos de realização do Top do Transporte, promovido pela Editora Frota - que publica FROTA&Cia - e a Logweb Editora. A festa, realizada no último dia 18 de outubro, no Espaço Armazém, em São Paulo, reuniu mais de 250 convidados, incluindo as empresas vencedoras, além de embarcadores de cargas e representantes da indústria automotiva.

Além de homenagear as 106 transportadoras rodoviárias de cargas que conquistaram a preferência dos embarcadores de cargas de 16 diferentes ramos de atividade, o Top do Transporte 2016 destacou as 10 empresas mais contempladas nos dez anos da premiação.

Em sua saudação aos ganhadores, a diretora da Logweb Editora, Valéria Lima Nammur, destacou que, no curto de período de dez anos, a premiação



Equipe TNT: coleção de diplomas

se tornou uma importante referência junto à cadeia produtiva do transporte. “Enquanto os embarcadores de cargas se valem do Top do Transporte para fins de seleção e contratação de fornecedores desse serviço, os transportado-

res contemplados utilizam a honraria como instrumento de marketing para conquista de novos clientes”.

Confira agora e nas páginas seguintes, alguns registros que marcaram esse grandioso encontro.



Empresas Top do Transporte 2016 na categoria “Indústria Têxtil”



Bruna e Thiago Menegon, da TDB Transportes



Altamir Cabral, da Via Pajuçara

DESTAQUES DA DÉCADA	
Saiba quais foram as transportadoras mais homenageadas nos 10 anos do Top do Transporte, nas diversas especialidades	
EMPRESA	ESPECIALIDADE
Jamef Transportes	E-commerce Eletr eletrônico Metalurgia&Siderurgia
Braspress	Brinquedos Calçados
RTE Rodonaves	Plásticos Têxtil
JSL	Automotivo
Ativa Logística	Cosmético, Perfumaria e Higiene Pessoal
RV Ímola	Farmacêutico
Prática Logística	Móveis
Via Pajuçara	Papel&Celulose
Alfa Transportes	Produtos Veterinários



João Naves (2º à esq) e a equipe da Rodonaves



Gabriel Alves e Márcio Torres, da Meridional



Alexandre Felix e João Hailer Filho, da Transfolha

Equipe da Still (Kion)



Roberto Jorge e Kátia Regina, da BNU Transportes



Cléber Ferreira, do Expresso Minuano e Zenilda Soares, da Transporte Mann



Clóvis de Bona, do Expresso São Miguel



Hermínio Júnior e Paulo Cesar, da Mosca Logística



Maurício Correa, da Iveco e Patrícia Gandra, da TNT



Felipe Lima, da Ford Caminhões e Neri Carlos Lovato, da Translovato



Representantes da Gartran e Cargo Brasil



Luis Ravanelli, da Logweb e Eduardo Pereira, da JSL



João Bosco e Neide Granja, da Fedex



Carlos Rocca, da MAN Latin America e Sérgio Quintal, da Patrus



Barbara Calderani, da Comjovem e Murilo Silva, da TNT



Sonia Crespo, da Editora Frota e Ivani Maciel, da Jamef



Espaço Armazém: palco do Top do Transporte 2016



Solange Sebrian, da Editora Frota e Fernanda Santana, da Braspress



Márcia Alvarenga, da Ativa Logística e Ivone Bogo, da InPut Consultoria



Ana Linke, da Dhollandia e Anderson Perez, da Alfa Transportes



Jorge Furtado, da Mercedes-Benz e Marcelo Borges, da TA



Tayguara Helou, do Setcesp e Eric Queiroz, da Risso

Reconhecimento público

Depois de cinco anos de atividades, a transportadora paulista MudLog conquista dois prêmios internacionais e se destaca no mercado brasileiro de mudanças

por José Augusto Ferraz

Com apenas cinco anos de atividades, a MudLog – empresa de mudanças e guarda-móveis com sede em São Paulo (SP) – ganhou o reconhecimento público ao conquistar duas premiações mundiais em 2016. Primeiro, o Troféu Internacional del Transporte, outorgado pela Global Trade Leaders' Club, que reúne mais de 7 mil empresas associadas em todo o mundo. E, depois, o prêmio “The Bizz 2016”, oferecido pela Confederação Mundial de Negócios (Worldcob), uma organização internacional com, com sede em Houston, Texas, EUA, com cerca de 3.000 membros.

“Para nós foi uma surpresa e, ao mesmo tempo, o reconhecimento de um trabalho iniciado em janeiro de 2001, quando a MudLog passou a atuar de forma independente”, explica **Ciro Cesar da Costa Lopes**, fundador da transportadora. Com formação em Administração de Empresas e especialização em Logística e Distribuição, **Ciro** conta que, apesar do pouco tempo da empresa, ele adquiriu o domínio da especialidade com seu pai, o empresário **Ozias Lopes de Paula**, da Marumby Mudanças, que há de mais de 34 anos atua no segmento. “Desde criança viajava com ele fazendo mudan-

Razões da preferência

Na visão de **Ciro Cesar**, as razões da preferência se encontram nos diferenciais da MudLog. Ele cita o atendimento personalizado, a mão-de-obra de confiança e qualificada, além do uso de materiais de ponta utilizados como embalagem. A empresa também oferece serviços de guarda-móveis, guarda-documentos e içamentos, entre outros. E conta com quatro equipes de mudanças, que operam uma frota de cinco caminhões.

Ciro Cesar:
experiência
no mercado
de mudanças,
adquirida
com o pai



ças de caminhão, até passar por todo os departamentos da empresa”, relata o jovem empresário.

GRATIFICAÇÃO

A decisão de partir para a carreira solo surgiu em Curitiba, logo depois de implantar a filial local da Marumby, a pedido do patriarca. “Tinha sido incumbido de abrir três novas casas, incluindo o Rio de Janeiro e Brasília. Mas, me encantei com a capital paranaense e decidi ficar por lá”, revela o empresário. “Para minha surpresa, assim que comuniquei a decisão ao meu pai, ele decidiu me gratificar com a nova empresa”, lembra com alegria.

Depois de atuar por um período como agregado da transportadora paulista, a MudLog se transferiu para São Paulo e, logo depois, se desligou totalmente da empresa mãe. “No começo foi difícil”, admite **Ciro Lopes**. “Mas, a empresa decolou e hoje é uma referência no mercado de mudanças, tanto no segmento corporativo como familiar”, completa (ver quadro).

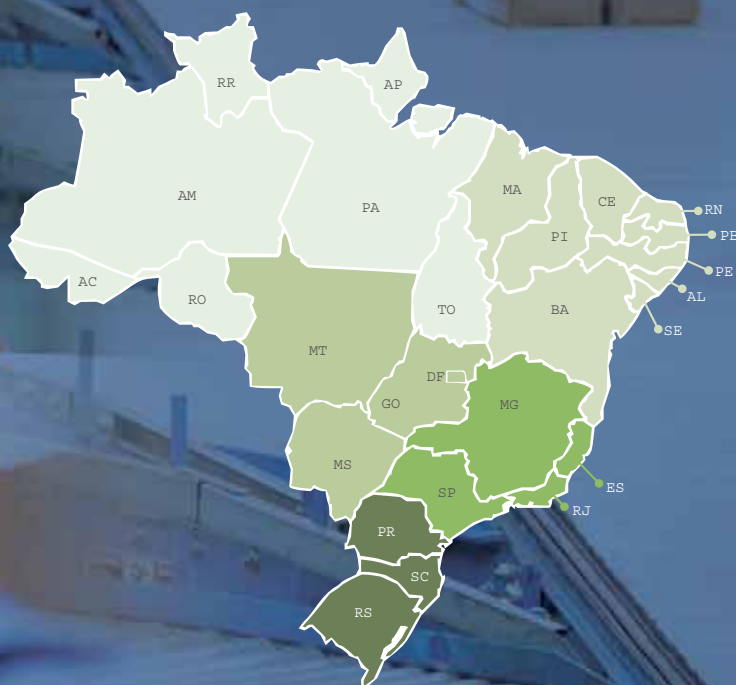
Nem mesmo a crise atual da economia abala o empresário.

“Em momentos como esse, o mercado de mudanças fica ainda mais agitado.

As empresas e as famílias se mudam para espaços menores e serviço é que não falta”, ressalta o empreendedor, satisfeito com a taxa de crescimento da empresa, da ordem de 20% ao ano. ▀

Chegar na frente é o nosso diferencial.

Transfolha, pioneira na distribuição de produtos para operações de B2C, B2B, jornais, periódicos e livros.



Uma empresa do Grupo Folha, a Transfolha oferece soluções singulares e eficientes nos processos de logística direta e reversa, sendo e integrando a maior rede de distribuição porta a porta do Brasil. A Transfolha está presente em mais de 1.000 municípios, transportando seus produtos com a agilidade e segurança de que você precisa.



No segmento de e-commerce



www.transfolha.com.br

Objetivos realizados

Ao completar três anos de produção de caminhões na fábrica de Ponta Grossa (PR), a DAF festeja o sucesso comercial da marca no Brasil e seus reflexos positivos para o futuro

por Sonia Crespo

A DAF desembarcou no Brasil em 2013, quando a produção local de caminhões começava a pisar fundo no freio. Não poderia haver cenário pior para uma montadora estreante e cheia de expectativas. Depois de três longos anos trabalhando contra a maré comercial, suportando a aridez comercial do setor, a fabricante, que pertence ao Grupo Paccar, não apenas realizou seus objetivos como superou tais expectativas. Michael Kuester, presidente da DAF Caminhões Brasil, conta que quando chegou ao país, em 2011, a empresa tinha apenas três funcionários e tudo não passava de um sonho. Para a construção da fábrica a marca investiu R\$ 1 bilhão. Desde sua inauguração, em 2013, quando havia 30 funcionários, até hoje, a montadora já produziu mais de 1,4 mil caminhões. “Atualmente temos



Kuester e o caminhão XF 105: meta da montadora para 2016 é emplacar 750 caminhões e assegurar 4% de market share no segmento de pesados

uma base sólida para crescer, contamos com 250 funcionários e nossos caminhões XF 105 com motor de 510 cv vêm superando as expectativas de mercado”, comemora Kuester.

O crescimento continua: a montadora acaba de abrir uma nova revenda na cidade de Garibaldi (RS) e mais três postos de serviço. Para 2017, Kuester adianta que a DAF apresenta-

rá, na Fenatran, uma versão de caminhão off-road, que por enquanto exigiu investimentos de R\$ 14 milhões em desenvolvimento e está em fase de testes. Ainda para os próximos anos, a montadora prepara o lançamento de novas linhas de produtos. Luis Gambim, diretor comercial da DAF, diz que a meta para este ano é emplacar 750 caminhões e encerrar 2016 com 4% de market share no segmento de pesados. Gambim diz ainda que a DAF pretende avançar nas exportações: “Para os próximos seis meses estudaremos as vias necessárias para tais operações, que se concentrarão, a princípio, na América Latina. Hoje a produção atende exclusivamente o mercado nacional”, detalha.

Peças opcionais

A Paccar Parts, divisão de autopeças da DAF, também tem planos de expansão para a TRP, uma segunda marca de autopeças com atuação global para o atendimento de veículos comerciais. Diferente das peças genuínas dos caminhões DAF, fornecidos pela própria montadora e cujo centro de distribuição está instalado dentro da fábrica de Ponta Grossa, a TRP atende apenas caminhões de outras marcas, com um portfólio de 26 linhas de produtos e 600 itens para o mercado

de reposição, a preços competitivos. A linha TRP é disponível apenas na rede de concessionárias DAF: “O objetivo da TRP é criar uma parada única de manutenção onde o transportador encontre tudo o que precisa para seu veículo”, afirma o diretor da Paccar Parts no Brasil, Carlos Tavares. “Queremos repetir o sucesso do modelo de negócio que temos em outros países”, acrescenta. Segundo Tavares, a linha de produtos fornece peças para mais de 90% da frota circulante no Brasil.

REDE AMPLIADA

Ajudou nesse resultado a postura estratégica da DAF de ampliar e fortalecer sua rede de concessionários, que já conta com 22 revendas e cobre 80% do mercado. Para 2017, a fabricante quer expandir essa malha para 29 casas, cinco postos de atendimento e cobrir 94% do mercado. Com essa musculatura, Gambim pretende dilatar o share da marca no segmento para 7,5% no período. “Reconhecemos as atuais dificuldades comerciais mas estamos confiantes porque temos excelentes produtos e ótimas perspectivas”, diz. ▀

Conectividade ampliada

Com o lançamento do pacote de soluções Serviços Conectados, com quatro ferramentas para aperfeiçoar a gestão de frotas, a Rede Scania passa a interagir mais com seus clientes

por Sonia Crespo

O momento econômico é desafiador e a Scania vem trabalhando para entregar aos seus clientes soluções mais eficientes, anuncia Roberto Barral, diretor-geral da Scania no Brasil, ao apresentar ao mercado o pacote de Serviços Conectados, nova solução tecnológica que ajudará na gestão de frotas, de veículos de carga ou de passageiros, através de relatórios de desempenho. O objetivo dos novos serviços, que estarão disponíveis a partir de janeiro de 2017, é prospectar as alternativas de operação mais rentáveis para cada negócio.

Barral retifica a importância do uso inteligente de informações pertinentes à operação, através de um sistema embarcado no caminhão, para ampliar o controle da produtividade operacional do veículo. E a experiência da montadora com sistemas semelhantes já soma 200 mil veículos conectados em todo o mundo. “Além de possibilitar o uso inteligente das informações, os Serviços Conectados também fornecem a consultoria customizada para cada cliente, prestada pela rede de concessionárias, conforme as demandas logísticas e de negócios”, acrescenta. Com o relatório de dados do veículo é possível apurar diversos fatores, como estilo de condução do motorista, velocidade mé-



Barral apresenta novo pacote de Serviços Conectados da Scania, que também disponibilizam consultoria customizada por cliente

dia, consumo de combustível e intervalos de manutenção. Barral classifica os Serviços Conectados como um novo patamar na redução de custos operacionais e dis-

ponibilidade do caminhão, lembrando ainda que o sistema também possibilita o controle de emissões de poluentes e CO2. “É uma renovada maneira de pensar o transporte, com ainda mais inteligência”, define.

➤ QUATRO EM UM

Uma vez em operação, o veículo inicia o envio de dados através do módulo chamado Scania Communicator, equipamento de série na produção de caminhões e ônibus desde maio de 2016. Para ativá-lo, o proprietário do caminhão ou ônibus deverá consultar uma concessionária da marca. Veículos com data de fabricação anterior poderão instalar o equipamento mediante consulta em uma revenda Scania. Os Serviços Conectados disponibilizam quatro ferramentas – Planejamento de Serviços, Diagnóstico Remoto, Relatório de Tendências e o Portal de Gestão de Frotas, além do serviço complementar de Gestor de Frotas oferecido por um especialista da rede Scania, que atuará nos clientes utilizando ao máximo as benfeitorias das ferramentas. “Ao unir as suas funcionalidades e criar uma tendência em gestão de frotas, os Serviços Conectados Scania são parte fundamental da estratégia de conectar no mesmo pacote de virtuosidades parceria com o cliente, eficiência, produtividade e disponibilidade, para a contribuição na transição a um sistema de transporte mais sustentável”, finaliza Roberto Barral.

Duas opções

A Rede Scania preparou dois pacotes para a nova solução tecnológica: Análise e Desempenho. O pacote Análise é gratuito e válido por dez anos para os veículos que já tenham o módulo Communicator instalado e ativado. Com ele, cliente e concessionária terão uma visão geral da frota conectada por meio de relatórios semanais e mensais, com dados operacionais recebidos por e-mail de forma automática. Já o pacote Desempenho tem um custo mensal, incorpora os benefícios do pacote Análise e permite a leitura e a identificação de dados de operação de uma forma muito mais detalhada, tanto para informações operacionais dos veículos quanto individualmente por motorista.

Ainda mais pragmática

Prestes a completar 40 anos de produção no país, a Volvo lança a sexta geração do câmbio I-Shift, que proporciona ainda mais economia

por Sonia Crespo

Em sua sexta geração, a nova transmissão automatizada I-Shift, produzida pela Volvo do Brasil, chega ao mercado nacional com componentes eletrônicos que lêem todo o sistema inteligente do caminhão e conseguem reduzir o tempo das trocas de marcha, o consumo de diesel e alcançar melhor performance em aclives. Wilson Lirmann, presidente do Grupo Volvo América Latina, lembra que a I-Shift começou a ser produzida por aqui em 2003 e hoje já atende 99% dos veículos produzidos pela montadora. “Essa evolução é a resposta do mercado a um sistema que oferece enorme eficiência energética”, avalia. Bernardo Fedalto, diretor de caminhões Volvo no Brasil, vai além: diz que o custo da caixa I-Shift chega a ser mais vantajoso: “Se compararmos as escalas de produção, a fabricação da transmis-

Operação macia: nova I-Shift reduz o tempo das trocas de marcha, o consumo de diesel e alcança melhor performance em aclives



são manual se tornou mais onerosa”, reforça. Nas linhas de produção da montadora, em São José dos Pinhais, a transmissão automatizada está presente em 99% dos veículos FH e em 84% dos caminhões VM.

Gerenciando melhor a relação com o motor, a nova caixa tem 12 marchas à frente e quatro a ré e garante vantagens ao condutor durante a operação. Sem pedal de embrea-

gem, facilita bastante o trabalho do motorista. No modo automático, basta acelerar e frear. No manual, um simples toque em um botão troca as marchas. O motorista pode ainda escolher a melhor forma de conduzir: em modo econômico ou utilizando máxima potência. “A

inteligência da I-Shift entende qual é o momento adequado para despende mais potência e garante um comportamento correto para cada situação”, afirma Álvaro Menoncin, gerente de engenharia de vendas da Volvo, destacando que a I-Shift é a única que monitora a estrada e efetua as trocas de marchas conforme a topografia e as cargas transportadas, por meio da solução I-See, um sistema inteligente totalmente integrado na plataforma eletrônica do veículo. Segundo testes realizados pela montadora, com a nova I-Shift a economia de combustível é de até 3% em relação à versão anterior.

Simultaneamente ao lançamento da sexta geração da I-Shift, a Volvo apresentou mais uma exclusividade mundial da marca, a caixa eletrônica I-Shift Super Reduzida, que pode sair de fábrica opcionalmente com 13 ou 14 marchas. Dirigida para a linha F (FH, FMX e FM), a transmissão proporciona um arranque sem igual no mercado e permite um PBT de até 300 toneladas em aplicações específicas e situações controladas.

Evolução gradativa

Eficiência energética e vida útil do sistema são questões diretamente associadas quando o assunto é transmissão. Na década de 80, as transmissões da Volvo eram manuais e duravam entre 250 mil e 350 mil quilômetros, relembra Álvaro Menoncin (foto). As caixas de câmbio produzidas na década de 90 ganharam melhorias e vida útil de até 450 mil



quilômetros, mas o salto mais significativo aconteceu na década de 2000, quando foi lançada a primeira geração da caixa I-Shift, cuja vida útil chegava a 650 mil quilômetros. Em 2016 a caixa I-Shift chegou a registrar 1 milhão de quilômetros de vida útil. Menoncin adianta com a sexta geração da I-Shift ultrapassará esse marco energético.

BRASPRESS®

*A sua transportadora de encomendas
em todo o Brasil*

**Bem-vindo ao
Planeta Azul**



**230.000 m²
de área total**

- ❶ Hub GRU
- ❷ Escritórios
Filial São Paulo
- ❸ Hub GRU
- ❹ Heliponto
- ❺ Pátio

- ❻ Conservação
de frota
- ❼ Estacionamento
- ❽ Memoteca
Almoxarifado
- ❾ Estacionamento

- ❿ Estacionamento
- ⓫ Braspress Internacional
- ⓬ Aeropress
- ⓭ Museu
Simulador
Recrutamento

- ⓮ Matriz
Backoffice
- ⓯ Estacionamento
- ⓰ Hotel
- ⓱ Alojamento
- ⓲ Refeitório



Rodovia Presidente Dutra, km 217.8
Em São Paulo ligue: (11) 2188-9000

www.braspress.com.br



Maior do mundo

Grupo Brasdiesel inaugura em Caxias do Sul (RS) a maior concessionária Scania do planeta, que consumiu investimentos de R\$ 50 milhões

por **Andressa Lima**

A rede autorizada Scania, localizada no território brasileiro, acaba de ganhar a maior concessionária da marca em todo o mundo. Localizada em Caxias do Sul (RS), a nova revenda integra o Grupo Brasdiesel, primeiro representante da montadora no país. A corporação conta com um total de quatro casas e atende 356 cidades em todo o estado do Rio Grande do Sul.

“Estamos nos preparando para um novo jeito de fazer serviços. Eficiência e rapidez são fundamentais para ter uma rede adequada para o futuro”, explicou Roberto Barral, diretor-geral da Scania no Brasil, durante a festa de inauguração que reuniu mais 3.500 convidados, no último dia 16 de novembro. O evento também marca o início das comemorações dos 60 anos da subsidiária brasileira, completados oficialmente em 2017.

➤ PISTA DE TESTES

Desde 2013, quando teve início a construção, foram investidos R\$ 50 milhões em obras e instalações. A concessionária conta com 50 mil m² de área total, dos quais quase um terço é de área construída, além de uma pista de testes de 70 m² para

caminhões off-road. O complexo também abriga um setor de peças de dois andares, novas cabines de pintura e um centro de treinamento. A área de atendimento pode receber, ao mesmo tempo, 30 caminhões com implementos de diversos tamanhos ou 90 cavalos mecânicos. Já a reformadora comporta até 15 caminhões, dependendo do nível de gravidade do acidente.

Itamar Zanette, diretor da Brasdiesel, justifica o tamanho da empreitada. “Os veículos de cargas passaram por inúmeras transformações nas últimas décadas, que aumentaram e muito as suas dimensões. Até os anos 1990, a maioria dos caminhões pesados media 18 metros. Nos últimos anos, foram surgindo os bitrens e rodotrens de 30 metros. Por isso, as instalações precisam ser mais personalizadas”. Em adição, Zanette ressalta que a unidade também irá abrigar a nova matriz da Brasdiesel.

Projeto sustentável

A maior concessionária Scania também aposta em conceitos associados à sustentabilidade. Fazem parte da unidade de Caxias um novo sistema de lubrificação aéreo, distribuído em 12 pontos de abastecimento instalados na oficina, além de pontes rolantes com capacidade para cinco toneladas de carga.

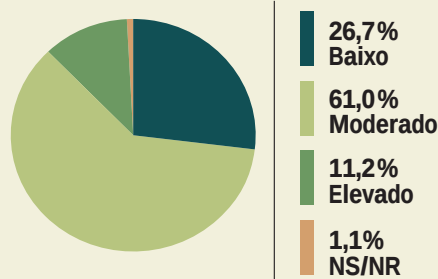
Com um pé atrás

Nova sondagem sobre as expectativas econômicas do transportador para 2017, divulgada pela CNT em novembro, revela empresários do setor ainda mais cautelosos em seus negócios

por Sonia Crespo

Nem otimistas e nem pessimistas com relação aos próximos anos. Os empresários do setor de transportes vêm mantendo um pé atrás nos negócios diante das incertezas futuras, constata a Sondagem Expectativas Econômicas do Transportador 2016, divulgada no final de novembro pela Confederação Nacional do Transporte – CNT. O levantamento abordou companhias de transporte dos setores rodoviário de cargas e passageiros, ferroviário de cargas, aquaviário, aéreo de passageiros, de transporte urbano de passageiros por ônibus e metroferroviário. Das 795 respostas consideradas válidas, 425 delas – mais da metade ou 53,4% -- representam a

Qual o seu atual grau de confiança na gestão econômica do governo federal?



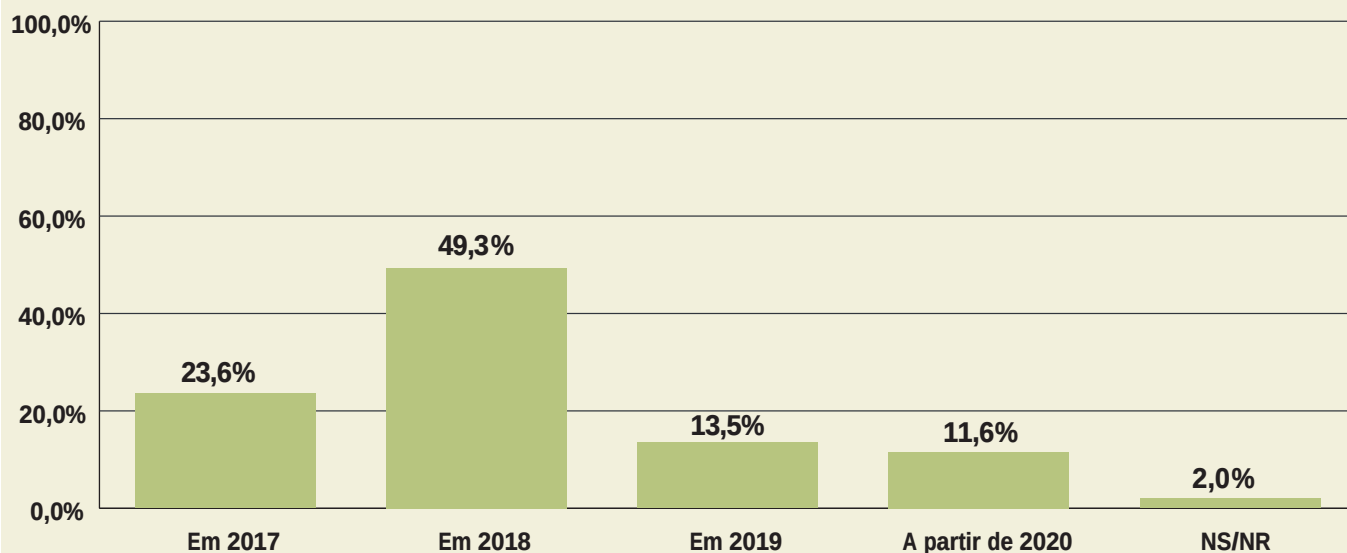
voz dos transportadores rodoviários de carga e de passageiros.

Frente à nova condução política do país, 53,5% dos respondentes à sondagem disseram que seu grau de confiança no futuro da economia brasileira au-

mentou, mas para 61% deles este grau de confiança é moderado. A demora na definição política e na recuperação econômica do país ao longo de 2016 fizeram com que os transportadores modificassem sua percepção sobre uma possível retomada do crescimento e 49,3% acreditam que isso só será percebido em 2018. A outra metade dos entrevistados, 48,8%, acreditam em melhor desempenho econômico a partir do próximo ano.

Essa avaliação dicotômica tem uma causa pungente: a forte queda de 7,0% no volume de serviços de transporte acumulada em 2016, maior que o tombo de 6,1% registrado em 2015. Para o próximo ano, 47,7% dos entrevistados esperam crescimento de suas receitas brutas oriundas do

Quando a retomada do crescimento econômico do país será percebida?



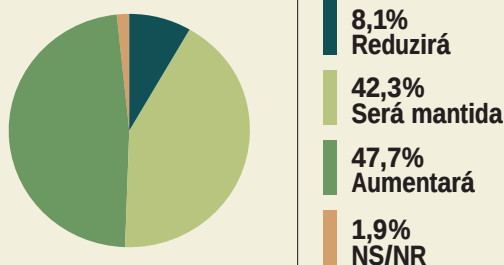
incremento no número de viagens (48,1%) e da movimentação de cargas (58,1%) e de passageiros (40,4%). Outros 42,3% esperam que a receita bruta será mantida no mesmo patamar de 2016. A maioria dos transportadores prefere a cautela quando o assunto é a expansão de suas empresas: 64,3% afirmaram que manterão o tamanho de suas frotas, 74,6% a área de atuação e 82,2% suas instalações físicas.

➤ REAJUSTES À VISTA

Um dos temores permanentes do setor é o constante aumento de preços dos seus principais insumos e essa é uma das preocupações que ganham maior dimensão para 2017. O óleo diesel, por exemplo, ficou 9,5% mais caro desde o início de dezembro, segundo anunciou a Petrobras. Para a maioria dos empresários (50,6%) do transporte rodoviário (cargas e passageiros) e de transporte urbano de passageiros por ônibus, o preço dos pneus também aumentará em 2017. E considerando que, em 2016, o aumento dos custos operacionais não foi transferido para o preço do serviço de transporte, 55,4% dos empresários projetam, para o próximo ano, reajuste no preço cobrado pelos serviços de transporte e consideram a medida necessária para recuperar o fluxo de caixa e restabelecer a rentabilidade de suas empresas.

Numa rápida análise comparativa, a expectativa dos transportadores entrevistados na Sondagem 2015 era de que houvesse manutenção dos já baixos níveis de receita bruta (44,2%), do número de viagens (50,2%) e da quantidade de cargas e passageiros (44,3%) em 2016. Contudo, os resultados da Sondagem 2016 revelam que essas expectativas foram frustradas e o setor registrou redução em todas essas variáveis e, assim, 60,1% das empresas de transporte confirmaram redução da receita bruta em 2016 e 58,8% destacaram a queda no número total de viagens. Das trans-

Em comparação a 2016, qual a expectativa para a Receita Bruta em 2017?



portadoras de cargas, 49,8% tiveram queda no volume de bens transportados. Entre os transportadores de passageiros, 68,5% registraram diminuição no número de pessoas deslocadas. Mesmo com essa magra configuração operacional, o atendimento aos clientes e à população não foi afetado e, para a manutenção dessa oferta, instalações físicas (83,2%) e tamanho da frota (57,4%) ficaram estáveis.

Para 57,5% dos empresários ouvidos pela sondagem a demanda por serviços de transporte de 2016 foi fraca, se comparada à de anos anteriores. Apesar disso, 61,3% dos entrevistados não reduziram suas frotas e 60,7% das empresas tiveram utilização média da capacidade instalada de até 80%, e apenas 25,5% delas utilizaram mais de 80,0% de sua capacidade. Com a fraca demanda e a manutenção da oferta fizeram com que, mesmo diante do aumento do custo operacional das empresas (74,6%), resultante da elevação do preço dos principais insumos, o preço do frete e/ou passagens praticados, em 2016, ficasse estável para 43,1% das empresas e fosse reduzido em 25,2% delas. Esse quebra-cabeças operacional gerou queda de produtividade para 43,0% das transportadoras que participaram desta sondagem.

➤ FROTA ENCOLHIDA

Do total de empresas abordadas,

37,4% reduziram o número de veículos em operação devido à crise. Questionadas sobre a quantidade de veículos retirados de operação, 63,3% dos entrevistados afirmaram ter eliminado até 20 equipamentos e 4,0% excluíram 100 veículos ou mais de suas operações. A maioria das empresas (63,0%) os vendeu ou disponibilizou para venda, 18,5% mantiveram os equipamentos parados nos pátios e 2,7% delas os devolveram. Este cenário evidencia que, além de operar com capacidade ociosa e cancelarem seus planos de expansão e renovação de frota – condição que, em cadeia, também afetou negativamente a indústria automotiva --, os transportadores brasileiros tiveram de desmobilizar ativos para gerar caixa.

Sem fluxo de caixa para renovar a frota e sem necessidade de ampliá-la, 63,7% das empresas de transporte entrevistadas nesta Sondagem não compraram veículos em 2016 e 44,6% adiantam que não o farão em 2017. A justificativa não se concentra apenas no fator crise, mas também na dificuldade de acesso ao crédito e no aumento do custo do capital, fatores que inibem a realização de investimentos pelo setor. Apenas 3,9% dos empresários entrevistados declararam que o acesso ao crédito em 2016 foi fácil. A redução do volume de contratação de financiamentos também atingiu, segundo a pesquisa da CNT, as operações realizadas com o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) durante 2016. Para os empresários entrevistados, o BNDES tem uma alta importância para a viabilização dos investimentos das empresas (45,0%) e 59,5% deles utilizaram as linhas de crédito da instituição nos últimos cinco anos. Dos que as utilizaram, 53,1% financiaram até 60% dos seus investimentos com recursos do banco. Entre os empresários que fizeram aquisições de veículos em 2016, 43,8% utilizaram recursos do BNDES. ■

A Ônibus

Frota&Cia

ANO XVI | Ed. 151 | Dezembro de 2016



O MAIOR ÔNIBUS DO MUNDO DA VOLVO X SUPERARTICULADO HD DA MERCEDES-BENZ

Destaques da Fetransrio 2016, os dois novos superchassis para BRTs reforçam a tendência do transporte urbano de passageiros nas grandes cidades do país

Um ano já quase esquecido

Politicamente confuso e economicamente estático, 2016 está quase chegando ao fim, depois de mais erros que acertos nas previsões iniciais. Para fabricantes de ônibus, o período pode entrar para a história como um dos piores já vividos no setor. Com um sopro de sorte, o ano contabilizará pouco mais de 10 mil ônibus comercializados no Brasil, segundo estima Roberto Leoncini, vice-presidente de Marketing e Vendas da Mercedes-Benz do Brasil, montadora que hoje detém mais de 50% do share nacional em vendas de ônibus. Durante a Fetransrio, maior feira brasileira do segmento, Leoncini disse que “este é um ano para ser esquecido” e as previsões para o próximo ano, por enquanto, são imprevisíveis. Não apenas ele mas uma extensa lista de CEOs ligados a diversos segmentos produtivos da economia reiteram que, nos últimos dois meses, o humor geral pode ter melhorado, mas o mercado, não.

Particularmente para os operadores de ônibus rodoviários, o ano de 2016 resultou um fiasco semelhante, porém com um temor a mais: na recente Sondagem de Expectativas Econômicas do Transportador realizada pela Confederação Nacional do Transporte – CNT, dos 745 donos de transportadoras entrevistados, de carga e de passageiros, 45,7% dos empresários do segmento rodoviário de passageiros afirmaram que o número de assaltos na região onde sua empresa opera aumentou ao longo do ano. Em 2015, a expectativa dos transportadores entrevistados era de que, para 2016, se mantivessem os já baixos níveis de receita bruta (44,2%), do número de viagens (50,2%) e da quantidade de cargas e passageiros (44,3%). Contudo, os resultados da sondagem revelam que essas expectativas foram frustradas e o setor registrou redução em todas essas variáveis.

Reconhecemos que o momento não facilita quaisquer projeções para 2017. Resta aos empresários em geral e aos milhões de brasileiros, que trabalham diariamente tentando espantar a crise, a velha esperança de que o ano novo seja melhor e venha revigorado. E assim 2016 irá caindo no esquecimento.

Sonia Crespo

SUMÁRIO

50 Fetransrio 2016: feira revela as novas tendências de transporte coletivo de passageiros

52 Nova versão do chassi Superarticulado HD da Mercedes-Benz é destaque da marca

54 O maior ônibus biarticulado do mundo e o projeto CIVI foram as apostas da Volvo

56 Ônibus Elétrico-híbrido da Volvo apresenta resultados operacionais em Curitiba

Ônibus Frota&Cia

DIRETORIA Diretores

José Augusto Ferraz
Solange Sebrían

REDAÇÃO

Diretor de Redação e
Jornalista Responsável
José Augusto Ferraz (MTB 12.035)
joseferraz@frotacia.com.br

Editora

Sônia Crespo
sonia.crespo@frotacia.com.br

ARTE

Editor

Sandro Mantovani (MTB 29.530/SP)

COMERCIAL

Diretora

Solange Sebrían
solange@frotacia.com.br

CIRCULAÇÃO

Consultor

José Carlos da Silva
josecarlos@frotacia.com.br

ADMINISTRAÇÃO

Gerente

Edna Amorim
edna@frotacia.com.br

Assinaturas e Alterações

de Dados Cadastrais

Serviço de Atendimento ao Assinante

Fone/Fax: (0**11) 3871-1313

E-mail: circulacao@frotacia.com.br

ASSINATURA: R\$ 150,00 (12 edições)

Preço do Exemplar Avulso: R\$ 12,50

REDAÇÃO, PUBLICIDADE, CIRCULAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO

Av. Professor Alfonso Bovero, 430 - Conj. 20
Sumaré - 01254-000 - São Paulo - SP - Brasil
Fone/Fax (0**11) 3871-1313

Home page: www.frotacia.com.br

O Caderno **ÔNIBUS**, de FROTA&Cia, é uma publicação da Editora Frota Ltda, de circulação nacional e periodicidade bimestral, enviada a proprietários e executivos em cargos de direção, de empresas vinculadas ao transporte rodoviário urbano, rodoviário e de fretamento de passageiros. Sua distribuição também abrange os administradores de frotas de ônibus e utilitários, além de executivos de empresas fornecedoras de produtos e serviços para a indústria do transporte. Direitos autorais reservados. É proibida a reprodução total ou parcial de textos e ilustrações integrantes tanto da versão impressa quanto virtual, sem a prévia autorização dos Editores. Matérias editoriais pagas não são aceitas e textos editoriais não tem qualquer vinculação com material publicitário. Conceitos expressos em artigos assinados e opiniões de entrevistados não são necessariamente os mesmos do Caderno **ÔNIBUS**, de FROTA&Cia.

Impressão – Melting Color

Tiragem – 13.000 exemplares

Circulação – Dezembro de 2016

Parte integrante da revista FROTA&Cia

Circula como encarte, junto com a
Edição Nº 191 de dezembro de 2016

Dispensada de emissão de documentos
fiscais, conforme Regime Especial
Processo SF – 908092/2002



Paradiso 1800DD

Conforto e Sofisticação

mkt 12/16

Desenvolvido para oferecer os mais elevados padrões de segurança e comodidade, o Paradiso 1800 DD é resultado da soma de sofisticação, amplo espaço interno e tecnologia. O modelo pode ainda ser configurado para duas classes de serviços.



Cinto de segurança salva vidas.

Imagens meramente ilustrativas. Consulte o representante de sua região para saber mais sobre os modelos e suas configurações
www.marcopolo.com.br - nas redes sociais: OnibusMarcopolo

 **Marcopolo**

Rodoviário de 15 metros

A Marcopolo apresentou na 11ª FetransRio o primeiro ônibus rodoviário com 15 metros de comprimento, desenvolvido para o mercado brasileiro. O modelo é o Marcopolo Paradiso 1800 Double Decker, montado sobre chassi Volvo na configuração 8x2. Com um metro a mais de comprimento em relação à versão de 14 metros, ele pode transportar até 60 passageiros (1800 DD), graças à oferta de uma fileira adicional de poltronas no salão superior e mais espaço no salão inferior.



Atendimento 24 horas

A Mercedes-Benz aproveitou a FetransRio para lançar um novo programa de atendimento emergencial para ônibus rodoviários, com cobertura nacional. É o “Service24h”, que garante o pronto atendimento do veículo no local da pane ou a sua remoção para um concessionário próximo, em caso de falhas provocadas por defeito mecânico, elétrico, itens de segurança e problemas com baterias. “Quem roda pelas estradas do Brasil sabe que é fundamental contar com ajuda rápida e eficiente em qualquer lugar e a qualquer hora”, ressalta Silvio Renan, diretor de Peças & Serviços ao Cliente Brasil, da Mercedes-Benz (foto). O serviço pode ser acionado pelo telefone 0800 970 9090 ou por e-mail, chat e mídias sociais.

Aprovado com ressalvas

Uma pesquisa realizada em 40 cidades brasileiras, com o objetivo de avaliar a qualidade do transporte coletivo urbano por ônibus, revelou que 5,6% dos 47.464 entrevistados consideram o serviço oferecido como ótimo; outros 10,2% admitem que é bom e 37,8% regular. A adoção da bilhetagem eletrônica e o aumento da oferta de ônibus com acessibilidade foram apontados como os principais pontos positivos; mas inúmeros pontos precisam ser melhorados, de acordo com 46,3% dos passageiros questionados. O principal é a segurança, apontada por 31,4% deles, seguido da redução do tempo de espera no ponto de parada, defendida por 20,9% dos respondentes.



Gastos com transporte

Um outro levantamento realizado pelo Ibope, a pedido de uma empresa de cartões e benefícios, definiu com mais precisão o perfil dos usuários do transporte público e privado em relação ao tempo e os gastos com esse deslocamento. Segundo o estudo, os trabalhadores das principais capitais brasileiras demoram, em média, cerca de 40 minutos para se deslocarem de casa até o trabalho, de acordo com 63% dos entrevistados. Já a distância percorrida para 65% das pessoas não ultrapassa os 20 quilômetros. O gasto médio diário com transporte público ou privado para ir e vir do trabalho é de R\$ 9,50, o que representa uma média mensal de R\$ 209,00.



Duas novidades

Outras duas novidades da FetransRio 2016 vieram da ZF. A empresa mostrou duas tecnologias já utilizadas na Europa e que podem chegar ao Brasil, para uso nos ônibus urbanos. A primeira é o eixo trativo elétrico AVE 130 para veículos de piso baixo e a outra, a transmissão automática Ecolife com start-stop. Segundo o fabricante, o AVE 130 tem peso reduzido em relação aos modelos anteriores, o que possibilita arquiteturas mais flexíveis no interior do veículo. Já a função start-stop aliada ao câmbio automático Ecolife proporciona redução no consumo de combustível, ao efetuar o desligamento automático do motor quando o veículo está parado. A redução varia de 5% e 10%, conforme testes já executados pela montadora holandesa VDL Bus & Coach, garante a ZF.

Sucesso de vendas

A Neobus comemorou a marca de 1.000 unidades comercializadas do ônibus modelo New Road N10. O milésimo veículo foi entregue à ADO, um dos principais operadores de transporte do México. O New Road N10 exigiu três anos de pesquisas e desenvolvimento, até o seu lançamento no final de 2013 e é oferecido nas versões premium (N10 380 – N10 360) para uso rodoviário e, ainda, com motores dianteiros (N10 340 e N10 360), para aplicações no transporte por fretamento e turismo de curtas distâncias.



Busworld na Colômbia

A primeira edição da Busworld Latin America, congresso e exposição da mobilidade e da indústria do ônibus, foi realizada em Medellín, na Colômbia, no início de dezembro. A Busworld é a maior feira de negócios voltados para a indústria do ônibus em todo o mundo. Porém, apesar da importância que tem no setor de transporte rodoviário no continente latino-americano, o Brasil não contou com nenhum palestrante nem fabricante de grande porte, somente alguns fornecedores e entidades do setor.



Mobilidade em pauta

A Fetranspor – Federação das Empresas de Transportes de Passageiros do Estado do Rio de Janeiro contabilizou 11,5 mil visitantes durante a 17ª Congresso Etransport, realizado em novembro último, que teve como tema principal a Mobilidade Inteligente. O evento reuniu 51 palestrantes em 13 painéis, dois fóruns, um seminário e um encontro jurídico. Foram mais de 40 horas de transmissão de informações pelo site da entidade e pelas redes sociais, que alcançaram 175 mil pessoas e registraram 24 mil acessos.



O chassi 9.160 ODS, com suspensão pneumática traseira opcional, e a versão 17.260 ODS, com suspensão integral, também opcional, foram as novidades apresentadas pela MAN/Volksbus

No vácuo da recessão

Mesmo com poucas novidades, a Fetransrio 2016 revelou quais são as novas tendências de transporte coletivo de passageiros e surpreendeu com a presença maciça e a resiliência dos pequenos fabricantes de componentes e serviços para o setor

Texto: Sonia Crespo

A Fetransrio 2016, maior feira brasileira voltada para o segmento de ônibus, mostrou o tamanho do solavanco sofrido pelo setor com a crise econômica brasileira. Este ano, com sorte, encerrará com 10 mil ônibus vendidos no país. A feira foi prestigiada pelas montadoras Mercedes-Benz, Volvo e Man/Volksbus, mas entre fabricantes de carrocerias, que na edição de 2014 brilharam em amplos estandes, apenas Marcopolo, Comil, Caio e Mascarello estacionaram alguns de seus ônibus numa tímida área lateral da feira. Por outro lado, o evento desvendou a incrível resiliência dos pequenos fabricantes de componentes, sistemas e tecnologias para ônibus que sobrevivem à tempestade recessiva e preencheram boa parte dos espaços do Riocentro, no Rio de Janeiro (RJ).

Com crise ou sem ela, a Fetransrio sempre dita as tendências do setor e desta vez não foi diferente. Pelos corredores da edição de 2016 foi perceptível o destaque para lançamentos de ônibus para BRTs, tanto

em versões articuladas como biarticuladas, assim como maior oferta de tecnologias específicas para gestão e controle do transporte de grandes volumes de passageiros, tudo reforçado por um forte apelo sustentável e de mobilidade. Um dos lançamentos que mais caracterizou essa tendência foi o sistema inteligente de transporte CIVI, desenvolvido e apresentado pela Volvo Bus Latin America, que também aproveitou a feira para lançar mundialmente o maior ônibus do mundo, um chassi biarticulado de 30 metros (ver matéria nesta edição).

A Mercedes-Benz mostrou que esse nicho de mercado será muito bem atendido com o novo Supercartulado HD, lançado durante o evento. O super chassi foi lançado mundialmente durante a feira de Hannover, na Alemanha, e que já circula, em teste, pelo BRT Transcarioca, na capital do Rio de Janeiro, com capacidade para transportar mais de 230 passageiros (ver matéria nesta edição).

Já a Volksbus optou por lançar alguns recursos opcionais que agregam valor aos ônibus. A montadora exibiu na Fetransrio quatro chassis e deu destaque às novas versões 9.160 ODS e

17.260 ODS. O modelo 9.160 ODS, que tem aplicações urbana e de fretamento, ganhou suspensão pneumática traseira (opcional). Outro destaque da Volksbus, o chassi urbano 17.260 ODS, é a nova oferta da MAN Latin America ao mercados de transporte municipal, intermunicipal e de fretamento. Vem equipado um forte atributo para aplicações que exigem conforto: a suspensão pneumática



Campione Invictus Double Decker, da Comil: novas tecnologias embarcadas



Chassi articulado elétrico K11M, de 18 metros, da fabricante chinesa BYD: versão está sendo produzida sob encomenda para circular em São Paulo (SP)



A Marcopolo apresentou o novo Paradiso 1800 Double Decker de 15 metros: com um metro a mais no comprimento o ônibus ganha capacidade de transporte para 60 passageiros

integral (também opcional). Os dois lançamentos já estão sendo produzidos na fábrica de Rezende (RJ).

NOVATO

Com seu chassi articulado elétrico K11M, de 18 metros, a fabricante chinesa BYD, recém instalada em Campinas (SP), ganhou a atenção dos visitantes da feira e demonstra que chegou para ficar. Segundo os representantes da empresa, uma versão deste modelo está sendo produzida sob encomenda para a SPTrans, de São Paulo. Ainda na Fetransrio, a montadora lançou dois novos chassis elétricos: o modelo D7M, com nove metros de comprimento, e o D9W, de 13,2 metros, cuja autonomia varia entre 200 e 350 quilômetros. Os dois modelos começarão a ser produzidos a partir do ano que vem e serão comercializados a partir de março de 2017, disseram representantes da empresa.

CONFORTO E CAPACIDADE

Quase escondidas numa das laterais da feira, as novas versões de carrocerias apresentadas na Fetransrio também convergem para as tendências de maior produtividade e aproveitamento nas operações de transporte de passageiros. É o caso da Marcopolo, que investiu no novo projeto do modelo Paradiso 1800 Double Decker de 15 metros. No estande da Fetransrio, o ônibus encaroçava um chassi Volvo 8x2. Com um metro a mais no seu comprimento (os veículos convencionais têm 14 metros), é possível oferecer uma fileira de poltronas a mais no salão superior e ampliar o espaço do salão inferior do 1800 DD, o que acaba se transformando em benefícios e vanta-



Fabricado pela Caio, o novo ônibus Millennium BRT em exibição na Fetransrio foi ocupado internamente pela mostra "Caio 70 anos de História"

gens para o operador e também para o passageiro. Com a nova dimensão, o ônibus ganha capacidade de transporte para 60 passageiros, além de disponibilizar mais espaço no salão inferior e no bagageiro.

A versão Double Decker também foi a escolha da fabricante gaúcha Comil para a Fetransrio 2016. O modelo Campione Invictus, de dois andares, apresentou novas tecnologias embarcadas, para aumentar o conforto dos passageiros, e é uma das

apostas da empresa para atender futuras demandas de turismo e transporte rodoviário interestadual.

Para encaroçar o chassi Superarticulado HD da Mercedes-Benz, lançado na Fetransrio, a fabricante paulista Caio Induscar aperfeiçoou o modelo Millennium BRT com detalhes estéticos e aerodinâmicos. Internamente, optou pela versão de poltronas injetadas totalmente estofadas em tecido, e embarcou itens de conforto e lazer para os passageiros, como ar condicionado, tomadas USB e wi-fi. O Millennium BRT da Caio em exibição na Fetransrio foi ocupado internamente pela mostra "Caio 70 anos de História", com exposição de fotos raras de veículos da marca, retratando a evolução dos produtos e processos produtivos da Caio no Brasil. ■

Novidades pontuais

Com poucas novidades entre os grandes fabricantes, a Fetransrio 2016 se notabilizou pela resiliência dos fornecedores de componentes e serviços. Compondo a maioria dos estandes, estes fabricantes demonstraram que não arredarão o pé do setor tão cedo. A BGM Rodotec, empresa de desenvolvimento de softwares especialmente idealizados para gestão de empresas de transportes, anunciou durante o evento investimentos de R\$ 20 milhões no desenvolvimento de nova plataforma de seu Sistema Globus. "Nossa nova plataforma, com lançamento a partir de 2017, será capaz de aprender e se transformar de acordo com o perfil diferenciado de cada um dos nossos clientes e rodará 100% em nuvem", detalhou Lauro Freire, diretor da BgmRodotec. Para a RioCard, empresa especializada em diversas soluções que auxiliam o gerenciamento de benefícios, a aposta no futuro da mobilidade urbana originou o sistema Riocard Duo, que permite concentrar salário e transporte no mesmo cartão.

Supercartulado HD tem 23 metros, 37 toneladas e quarto eixo direcional, com capacidade para 223 passageiros



Pensando no coletivo

Entre várias novidades apresentadas pela Mercedes-Benz na Fetransrio, se destacaram a nova versão do chassi Superarticulado HD, que permite transportar 10% a mais de passageiros, e as tecnologias de segurança recém-embarcadas nos chassis rodoviários

Texto: Sonia Crespo

Desde agosto em operação no BRT TransOeste, na cidade do Rio de Janeiro (RJ), o ônibus O 500 MDA Superarticulado HD foi oficialmente lançado no mercado brasileiro durante a Fetransrio 2016, maior feira de produtos para o segmento de ônibus do país que aconteceu em novembro na capital fluminense. O veículo permite transportar até 223 passageiros, um ganho de 10% em relação à versão convencional, da qual já foram comercializados

mais de 1 mil carros. A versão HD tem 23 metros, 37 toneladas, transmissão automática ZF Ecolife e quarto eixo direcional, que permite maior manobrabilidade ao condutor. O aumento da capacidade de transporte, especialmente na parte traseira do ônibus, foi possível graças à nova posição do sistema de captação de ar do motor. Mais amplo, o novo salão de passageiros do Superarticulado HD dispõe de 48 assentos, sendo um assento para cadeirante, e espaço para 175

pessoas em pé. Em relação ao modelo padrão, a versão Superarticulado HD terá um custo até 3% maior.

“Trata-se do maior superarticulado para sistemas BRT e o maior articulado da marca Mercedes-Benz no mundo”, adianta Roberto Leoncini, vice-presidente de Vendas, Marketing e Peças & Serviços Caminhões e Ônibus da Mercedes-Benz do Brasil. “Este novo superarticulado já opera no maior BRT do Brasil, no Rio de Janeiro, sistema que

foi utilizado por cerca de 11,7 milhões de pessoas durante os Jogos Olímpicos neste ano, e que é o principal legado de mobilidade urbana para a população da cidade e para o grande número de turistas que a visitam anualmente”, acrescenta. O produto foi totalmente desenvolvido pela Mercedes-Benz do Brasil, que é o Centro Mundial de Competência da Daimler para o desenvolvimento e a produção de chassis de ônibus. Pelas crescentes demandas do mercado nacional pelo produto, Leoncini acredita que a Mercedes-Benz segue na direção certa: “Em três anos foram comercializados mais de 1 mil unidades do Superarticulado no país, 90% deles para a cidade de São Paulo. No BRT do Rio de Janeiro já circulam 245 articulados e superarticulados da marca”, contabiliza o executivo.

SEGURANÇA REFORÇADA

A Mercedes-Benz também reservou para a Fetransrio deste ano a apresentação de novos recursos tecnológicos para a sua linha de ônibus rodoviários. “Somos a primeira montadora a lançar o sistema AEBS de frenagem”, salienta Walter Barbosa, diretor de Vendas e Marketing de Ônibus da Mercedes-Benz do Brasil. O Sistema de Frenagem de Emergência AEBS (Advanced Emergency Braking System) item opcional para ônibus rodoviários O 500 RS e RSD, é uma delas: através de um radar, o sistema emite sons quando percebe um obstáculo na distância de 200 metros e, se o motorista não frear manualmente, o mecanismo aciona a frenagem automaticamente. O sistema é acionado quando o veículo estiver a mais de 15 km/hora. Esta ferramenta será obrigatória na Europa a partir de 2018, adverte Barbosa. O sistema avalia as condições do tráfego à frente, bem como as velocidades dos veículos na pista. Se houver risco de colisão, o AEBS ativa um alerta visual e sonoro. Posteriormente, faz uma leve intervenção nos freios e, se for necessário (caso o motorista esteja distraído), realiza uma freada de emergência. Por se tratar de eficiente recurso de segurança, Barbosa acredita que, em breve, o sistema migre para as versões urbanas.



Estande da Mercedes-Benz, na Fetransrio: montadora lançou os sistemas inteligentes AEBS, LDWS e TPMS para ônibus rodoviários

Detalhes funcionais

Ainda durante a feira, a Mercedes-Benz exibiu outras inovações para sua linha de ônibus: novo painel de instrumentos, que equipará todos os ônibus rodoviários e urbanos da marca, volante multifuncional de teclas (de série para a linha rodoviária e opcional para os modelos urbanos), e tacógrafo digital, que não utiliza os tradicionais discos, mas sim impressão em fita de papel, que pode ser impressa no próprio veículo (opcional para versões urbanas e rodoviárias). Edson Brandão, gerente de ônibus da Mercedes-Benz, contabiliza 25 modelos de ônibus na grade comercial da marca, que podem chegar a 90 versões. Sete deles são modelos rodoviários, que permitem 42 versões possíveis.

Outra ferramenta para os ônibus rodoviários da marca que foi apresentada ao mercado é o Sistema de Aviso de Faixa LDWS (Lane Departure Warning System), item opcional para as versões rodoviárias O 500 R, RS, RSD e RSDD. O recurso identifica a troca de faixa repentina, caso o motorista não tenha acionado a seta. “É um suporte que agrega valor na condição de dirigibilidade”, diz Barbosa. Também o Sistema de Monitoramento de Pressão e Temperatura dos Pneus TPMS (Tyre Pressure Monitoring System), opcional para os modelos O 500 R, RS, RSD e RSDD, já está disponível para aplicação em chassis rodoviários. É composto por um sensor montado no interior de cada roda (exceto a reserva), próximo ao bico de enchimento do pneu, e antenas posicionadas em locais pré-definidos no chassi, além de um módulo eletrônico. O recurso permite identificar rapidamente, através do painel, informações sobre o desempenho dos pneus durante a operação. ■

Um ano para esquecer

Roberto Leoncini (foto) e Walter Barbosa dividem a opinião que 2016 é um ano para ser esquecido. Em termos gerais, Leoncini acredita que 2017 será melhor, se depender do planejamento que vem sendo realizado pela montadora. Já Barbosa diz que o ano vindouro poderá revelar boas surpresas comerciais no segmento rodoviário de passageiros, considerando a demanda represada de mais de seis mil ônibus que precisam ser renovados. “Também o segmento urbano poderá se mostrar melhor. Apenas o segmento de fretamento possivelmente se manterá igual”, avalia.



Chassi Volvo Gran Artic
300 biarticulado: 30
m de comprimento e
capacidade igual a três
veículos padrão

O maior ônibus do mundo

Além de lançar mundialmente o maior ônibus biarticulado, com capacidade para 300 pessoas, a Volvo Buses aproveitou a Fetransrio para apresentar seu projeto de mobilidade CIVI, uma evolução dos sistemas BRT para frotas conectadas de ônibus

Texto: Sonia Crespo

Fabricado pela Volvo do Brasil e lançado durante a Fetransrio 2016, o maior chassi biarticulado do mundo ocupou toda a frente do estande da montadora na feira não havia como passar por ele despercebido. Experiência para isso a montadora tem de sobra, considerando que foi a primeira a produzir ônibus articulados no Brasil, ainda nos anos 80. Batizado de Gran Artic 300, o novo biarticulado tem 30 metros de comprimento e pode transportar até 300 passageiros. Com o veículo, a montadora quer proporcionar sistemas de transporte mais rápidos e efi-

cientes, oferecendo uma maior qualidade para os passageiros e uma melhoria na eficiência e nos custos para os operadores de transporte, segundo Fabiano Todeschini, presidente da Volvo Bus Latin America. O Gran Artic 300 foi desenvolvido no Brasil especialmente para aplicações em corredores BRT, sistemas de transporte de alta demanda onde os ônibus funcionam em pistas dedicadas. O ônibus será capaz de transportar até 30 passageiros a mais que o modelo biarticulado anterior. Segundo a fabricante, um ônibus biarticulado substitui três veículos padrão. “Estamos

orgulhosos de dizer que o maior ônibus do mundo é um Volvo e que foi desenvolvido no Brasil”, comentou Idam Stival, coordenador de engenharia de vendas da Volvo Bus Latin America.

A Volvo Bus também trouxe para a Fetransrio seu novo chassi articulado de 22 m, o Super Artic 210, que surge com maior capacidade de transporte, para 210 passageiros, e vem equipado com cinco portas – a porta extra facilita o embarque e desembarque e também permite uma melhor distribuição de passageiros dentro do ônibus. O chassi é construído

em apenas três eixos. Desde que iniciou a produção de ônibus BRT no Brasil, a Volvo Bus Latin America já entregou mais de 4.000 veículos para os sistemas de transporte de Curitiba, Bogotá, Cidade da Guatemala, Cidade do México, Santiago do Chile e San Salvador.

Com estas duas novidades apresentadas na feira, a Volvo amplia sua linha de ônibus para sistemas de transporte urbano de alta capacidade, que dispõe ainda dos modelos Artic 150, com 18,6m de comprimento e capacidade para até 150 passageiros, e o Artic 180, com 21m e capacidade para até 180 passageiros.

CIDADES CONECTADAS

Um inédito projeto para sistemas interconectados de transporte em grandes cidades, chamado CIVI, criado e desenvolvido pela Volvo do Brasil, também foi apresentado pela montadora durante a Fetransrio. “Queremos mostrar aos gestores públicos que é possível desenvolver soluções criativas e inteligentes de transporte urbano, com alta capacidade de passageiros, com menor custo de investimento, agilidade de implementação e baixo custo operacional”, introduz Fabiano Todeschini.

Ayrton Amaral, especialista em mobilidade urbana da Volvo Bus Latin America, explica que desenvolvimento do projeto CIVI (City Vehicle Interconnected) teve como ponto de partida o BRT de Curitiba (PR) – sistema implantado em 1974 e adaptado por muitas cidades, como Bogotá, na Colômbia. “Juntamos a tecnologia veicular à tecnologia de mobilidade”, diz. O CIVI seria o primeiro passo para elevar as cidades ao nível de smart cities (cidades inteligentes) e criar um novo conceito de comunicação online de dados operacionais entre todas as linhas do sistema de transporte. O projeto original tem 100 quilômetros, atendidos por 5 linhas e permite transportar 450 mil pessoas por dia. O CIVI prevê ainda a construção de túneis com seis metros de profundidade – um deles de 4 quilômetros, com seis estações subterrâneas. Segundo Amaral, os acessos subterrâneos eliminam interferências e permitem aumentar a velocidade operacional dos veículos, além de valorizar a paisagem urbana, cons-



Ayrton Amaral fala do projeto CIVI: primeiro passo para elevar as cidades ao nível de smart cities

truindo parques na superfície onde antes circulavam os ônibus. “Como dizia Jaime Leirner, é a metronização do ônibus”, cita Ayrton Amaral. A proposta exigirá ainda a implantação de um novo sistema de fibra ótica no interior dos tubos para acomodar as terminações inteligentes que farão a conexão dos sistemas.

Confrontado com o VLT (Veículo Leve sobre Trilhos), as vantagens do CIVI, ou mesmo do BRT convencional, são de custo

70% menor, capacidade de transporte bem superior e um período de implantação bem mais curto, de até dois anos, permitindo ao gestor iniciar sua operação dentro do período de mandato, defende Amaral. “Além disso, trata-se de uma proposta mais flexível, pois possibilita expansões físicas, caso se faça necessário. A estimativa de custo para a implantação de projeto semelhante é de R\$ 30 milhões por quilômetro construído”, estima. ■

Solução telemática

Uma frota adequada ao sistema CIVI são os ônibus elétrico-híbridos da Volvo, porque permitem a configuração de uma rede de transporte interconectada com toda a cidade, destaca Ayrton Amaral. Hoje circulam 1 mil veículos semelhantes em Londres, na Inglaterra, e 300 na cidade de Bogotá, na Colômbia. O consultor admite que o sistema também pode ser operado por ônibus articulados ou biarticulados convencionais, de outras marcas. “Como o corebusiness da Volvo é ônibus, estamos propondo novas soluções telemáticas onde nossos veículos tenham maior produtividade”, finaliza.

Balanço positivo

Ônibus híbrido de segunda geração da Volvo mostra primeiros resultados depois três meses de operação experimental em Curitiba

Três meses depois de entrar em operação, a Volvo apresentou os primeiros resultados dos testes de demonstração do ônibus

elétrico híbrido de segunda geração, com recarga no ponto de parada, que desde agosto último opera em regime experimental na linha Juvevê-Água Verde, na cidade de Curitiba.

Para efeito de comparação, a montadora avaliou três ônibus que circulam na citada linha, nas mesmas condições de tráfego e de passageiros. Os veículos vêm equipados com diferentes tecnologias, incluindo um modelo a diesel Euro III, um outro na versão híbrida diesel-elétrica, com baterias carregadas com a energia das frenagens e o último, o híbrido de segunda geração com carregamento no ponto. Os testes demonstraram que o veículo experimental está operando 55% do tempo no modo 100% elétrico, consome 65% menos combustível que o modelo convencional a diesel e 30% menos que híbrido convencional de primeira geração. “É um resultado ótimo, considerando que a linha tem 22,5 quilômetros e apenas uma estação de recarga. O ideal para a operação do elétrico híbrido é ter uma estação de recarga da bateria a cada 10 quilômetros. Por ser uma demonstração, só temos uma estação instalada no trajeto”, explica



Renan Schepanski, engenheiro de vendas da Volvo Bus Latin America.

Os testes em Curitiba apontam, segundo cálculos da empresa, que ao longo de um ano de operação o elétrico híbrido consumiria 15 mil litros a menos de combustível que um ônibus movido a diesel, mesmo sem as condições ideais de recarga a cada 10 quilômetros. Se tomarmos por base o valor do litro de diesel a R\$ 3,00, a economia chegaria a R\$ 45 mil em um ano.

O impacto da redução do consumo de combustível na emissão de poluentes no período de testes, de agosto a outubro, também foi objeto de avaliação. O modelo emite 55% menos CO₂, 540% menos NO_x e 1.500% menos material particulado (fumaça preta) que o modelo a diesel com tecnologia

Híbrido Plug opera 55% do tempo no modo 100% elétrico e consome 65% menos combustível que o modelo convencional a diesel

Euro 3 que circula na mesma linha. Já o híbrido, emite 26% menos CO₂, 430% menos NO_x, e 700% menos material particulado que o ônibus movido a diesel. “Se projetado para o período de um ano de operação, o elétrico híbrido deixaria de emitir 30 toneladas de dióxido de carbono quando comparado ao veículo movido a diesel”, destaca Schepanski.

Para Roberto Gregório da Silva Junior, presidente da URBS, operadora do sistema de transporte público de Curitiba, a eletromobidade vem se mostrando como uma solução de futuro, não apenas para Curitiba como em inúmeras outras cidades do mundo. “Por esse motivo lançamos um edital de “Procedimento de Manifestação de Interesse (PMI), para a implantação e operação de linhas de transporte público movido a eletricidade na cidade. A ideia inicial prevê a implantação de quatro linhas já determinadas e uma quinta linha que poderá ser sugerida pelas empresas”, explica Gregório, sem esconder sua preocupação com o alto custo do veículo (*ver quadro*).

Enquanto isso não acontece, o presidente da Volvo Bus Latin America, Fabiano Todeschini, aposta nas soluções oferecidas pela empresa, voltadas para a eletromobidade. “O desafio da indústria automotiva é ter veículos que sejam viáveis não apenas do ponto de vista ambiental, mas também do ponto de vista econômico. As nossas soluções são sustentáveis tanto no aspecto ambiental quanto no econômico. A tecnologia ainda é cara, mas a redução de gastos com combustível e manutenções, tornam o custo equivalente ao de um veículo movido a diesel no longo prazo, considerando seu período de vida útil”, garante Fabiano.

Em busca de dinheiro novo

Roberto Gregório da Silva Junior, presidente da URBS, admite que o maior desafio da nova tecnologia é a questão do financiamento, já que esse tipo de veículo ainda tem um custo bastante superior aos ônibus convencionais movidos a diesel. “Temos de buscar dinheiro novo para isso, já que o momento econômico brasileiro não permite pensar em subsídios públicos e o modelo tradicional, onde o usuário paga 100% do serviço, também se mostra inviável”. Na visão do especialista, a saída pode estar em duas frentes: redirecionar parte da CIDE dos combustíveis para o transporte público ou tornar obrigatório o vale transporte para todas as empresas.

GUIA Frota & Cia

Motores, Transmissões & Lubrificantes 2016/2017

Ano XIV | Nº 14 | R\$ 25,00
Mais uma publicação da Editora Frota Ltda.
www.frotacia.com.br



FORÇA OCULTA

Os fabricantes de motores, transmissões e lubrificantes se vêem forçados a pisar no freio em 2016, diante da fraca demanda, mas apostam na acelerada dos negócios a partir do próximo ano, graças às exportações e a oferta de novos serviços

Ânimo compartilhado

A indústria de motores, transmissões e lubrificantes para uso em veículos comerciais voltou a acusar um novo tombo em 2016, como resultada da pior recessão que assola o país nas últimas décadas. A perspectiva de encerrar o ano com um PB negativo próximo a 3% também produziu reflexos no movimento de cargas e passageiros. Com a queda da demanda, os operadores de transportes não tiveram outra saída senão a de reduzir ao mínimo as compras de caminhões e ônibus. Um fato que derrubou a produção desses veículos aos patamares de quase vinte atrás, em prejuízo de toda a cadeia produtiva.

Apesar do quadro sombrio, os fabricantes mantem sua confiança em dias melhores pela frente, como os leitores poderão conferir na matéria que abre esse novo Guia de Motores, Transmissões e Lubrificantes edição 2016/2017, de FROTA&Cia. Em entrevista à Editora Sonia Crespo, representantes fabris desses três produtos admitiram que a crise teve, ao menos, dois efeitos positivos. Primeiro, estimulou as empresas a investir na recuperação de mercados externos, que foram abandonados na fase de pujança da economia brasileira. E, ainda, na oferta de produtos e serviços diferenciados, na tentativa de fazer receitas em novos nichos de mercado.

Mais interessante de tudo, é a certeza desses setores na recuperação da economia interna e, por extensão, no próprio país. Mesmo diante de um quadro de estagnação, os fabricantes mantem os investimentos programados e os lançamentos de novos produtos, ainda que em menor escala. Também apostam na força do agronegócio e dos mercados de construção, mineração e industrial, como indutores de crescimento.

Esse mesmo ânimo é compartilhado por todos que integram a Editora Frota, produtora dessa publicação que chega agora em suas mãos. Mesmo com tantas adversidades, mantivemos o compromisso de publicar, pelo 14º ano consecutivo, uma nova edição do Guia FROTA&Cia - Motores, Transmissões e Lubrificantes. Além de convencidos da importância dessa ferramenta de consulta, para uso de administradores de frotas de veículos comerciais, nós também acreditamos no nosso país e sobretudo na força de sua gente, que não se abate diante dos obstáculos no caminho.

José Augusto Ferraz
Diretor de Redação

SUMÁRIO

60 MERCADO

A indústria de motores, transmissões e lubrificantes renova sua expectativa com a economia brasileira, diante do fraco desempenho dos últimos anos, de olho em serviços e exportações

GUIA DE MOTORES, TRANSMISSÕES & LUBRIFICANTES 2016/2017

Guia de Motores	64	Guia de Peças & Componentes	84
Guia de Transmissões	68	Guia de Fabricantes	89
Guia Lubrificantes	77		

GUIA
Frota&Cia
Motores, Transmissões & Lubrificantes 2016/2017

DIRETORIA Diretores

José Augusto Ferraz
Solange Sebrían

REDAÇÃO

Diretor de Redação e
Jornalista Responsável

José Augusto Ferraz (MTB 12.035)
joseferraz@frotacia.com.br

Editora

Sônia Crespo
sonia.crespo@frotacia.com.br

Redatora

Valeria Bursztein
valeria@frotacia.com.br

ARTE

Editor

Sandro Mantovani (MTB 29.530/SP)
smantova@uol.com.br

COMERCIAL

Diretora

Solange Sebrían
solange@frotacia.com.br

CIRCULAÇÃO

Gerente

José Carlos da Silva
josecarlos@frotacia.com.br

ADMINISTRAÇÃO

Gerente

Edna Amorim
edna@frotacia.com.br

**REDAÇÃO, PUBLICIDADE,
CIRCULAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO**
Av. Professor Alfonso Bovero, 430
Conj. 20 Sumaré - 01254-000
São Paulo - SP - Brasil
Fone/Fax (0**11) 3871-1313

Home page: www.frotacia.com.br

Guia FROTA&Cia – Motores, Transmissões & Lubrificantes 2016/2017, é um órgão de comunicação editado pela Editora Frota Ltda, de periodicidade anual e circulação nacional, dirigida a empresários e executivos de empresas de transportes, operadores logísticos, fabricantes de equipamentos e autopeças, distribuidores autorizados e executivos das áreas de movimentação e logística de empresas embarcadoras de cargas, ligadas à indústria e o comércio. Direitos autorais reservados. É proibida a reprodução total ou parcial de textos e ilustrações integrantes da edição impressa ou virtual, sem a prévia autorização dos editores. Não são aceitos textos editoriais pagos. Textos editoriais não tem qualquer vinculação com material publicitário. Conceitos expressos em artigos assinados e opiniões de entrevistados não são necessariamente os mesmos de Guia FROTA&Cia – Motores, Transmissões & Lubrificantes 2016/2017.

NOTA DO EDITOR - Por questões de espaço ou falta de informações dos fabricantes, o Guia FROTA&Cia – Motores, Transmissões & Lubrificantes 2016/2017 reserva-se ao direito de suprimir ou agrupar alguns modelos de equipamentos ou repetir informações da edição anterior.

Impressão – Melting Color Gráfica e Editora
Tiragem – 13.000 exemplares
Circulação – Dezembro 2016

Transmissão Automatizada

ZF-ASTRONIC

Respeite a sinalização de trânsito.



SISTEMAS MECÂNICOS E ELETRÔNICOS TRABALHANDO EM CONJUNTO DE FORMA INTELIGENTE E AVANÇADA. ZF.COM/TECHNOLOGY-TRENDS



MOTION AND MOBILITY

Em linha de espera

Fabricantes de motores, transmissões e lubrificantes enfrentaram as fracas demandas de 2016 redirecionando sua ofensiva comercial para novas frentes de atuação. As projeções para 2017 se mantêm voláteis

Sonia Crespo

Ao final de um ano que se encerrará com um dos piores volumes de produção de veículos comerciais das últimas duas décadas, fabricantes de motores, transmissões e lubrificantes pouco tem a comemorar em termos de receita. Por outro lado, foi graças à amarga recessão dos últimos 24 meses que essas empresas aprenderam a tirar leite de pedra, redirecionando soluções e serviços para novos segmentos de mercado.

Um exemplo disso são algumas das ações adotadas pela fabricante de motores Cummins. “No início da crise tomamos uma série de medidas padrão para conviver com a recessão, que incluíram ajustes na estrutura, consolidação de áreas de atuação da companhia e remanejamentos. Acreditamos que em outubro de 2016 atingimos o pior volume em todos os segmentos onde atuamos”, lembra Maurício Rossi, diretor Comercial da Cummins Brasil. Mas mesmo antes de chegar a este estágio, a empresa se precaveu e adotou três novas diretrizes como medidas complementares, uma delas aproveitando a onda de prospecção de novos mercados externos que vem sendo explorado pelas montadoras: “Usamos nossa expertise no exterior e os recursos que dispomos em toda a América Latina e oferecemos aos nossos clientes, que tem produtos com motorização da Cummins, uma consultoria técnica para facilitar os processos de exportação dos veículos para países de outros continentes”, descreve o executivo. Rossi diz que, para alguns países, essas transações exigem muitos detalhes téc-

nicos e a Cummins está preparada para facilitar os processos. MAN, Ford e Agrale são hoje alguns dos potenciais clientes da fabricante.

Rossi destaca que, por outro lado, a Cummins fa-



Maurício Rossi, da Cummins: em busca de novos mercados com o ISF 2.8

tiu seu foco de atuação dentro país. “Avaliamos que o mercado brasileiro de propulsores está se fracionando e o segmento de propulsores leves, de 3,5 toneladas, vêm apresentando mais demandas, em detrimento das versões acima de 6 toneladas. Decidimos então sair um pouco do convencional e buscar novos nichos de mercado”, acrescenta, anunciando para 2017 o



lançamento de novos motores ISF 2.8 para esse segmento – entre 3,5 toneladas e 6 toneladas.

O segmento de ônibus também se tornou alvo de ação comercial da fabricante. “Neste último ano reforçamos nosso portfólio de propulsores para ônibus que compõem a linha Stop and Go, agora com quatro versões: de 3.8 litros, a mais comercializada e onde limitávamos nosso foco, de 4.5 litros, 6.7 litros e 8.9 litros”, enumera. Rossi explica que os motores de ônibus têm uma configuração bem diferente das versões para caminhões: a parte da turbina é mais reforçada, para evitar a fadiga, e sua estrutura é composta por elementos mais robustos. “Esta estratégia nos fez crescer e hoje temos 100% de todas as aplicações de ônibus da Agrale e aplicações em versões de micro-ônibus e minibus da MAN”, revela.

O próximo ano, segundo avaliação de Mauricio Rossi, ainda será bastante complicado. “Mas não adianta lamentar”, adianta, lembrando que a Cummins continuará explorando as oportunidades de ocasião. Uma delas está na agricultura, diz. “Queremos continuar prospectando novos mercados, como o de extrapesados. Para esse segmento a Cummins pretende introduzir o motor ISG de 12 litros, atualmente fabricado na China. “É um propulsor leve,



Silvio Furtado, da ZF:
confiança no futuro
e produção local da
transmissão TraXon e a
9AS Ecotronic

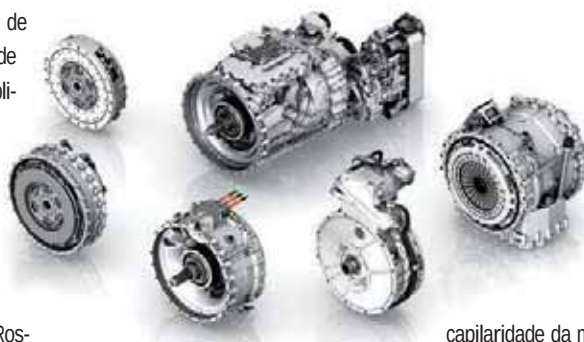
comercial e reequilibrar sua receita. “Outro ponto importante para esta menor queda foi o fornecimento para o mercado de reposição, que tem colaborado para que os volumes de vendas seja melhores”, lembra Silvio Furtado, diretor de vendas da ZF na América do Sul.

Segundo Furtado, o mercado tem pressa para a retomada dos negócios, mas só o fará de forma mais concreta quando realmente tiver a segurança de que pode voltar a investir mais intensamente. “Já percebemos um começo de recuperação da confiança e uma reação econômica, o

que nos faz acreditar que em breve teremos sinais de melhora para os negócios”, adianta. Furtado garante que a ZF se mantém plenamente preparada para atender as demandas dos clientes. “Porém, sabemos que os volumes de mercado aos quais estávamos acostumados ainda levarão tempo para serem alcançados novamente”, observa.

A ZF do Brasil anunciou durante o IAA 2016 a nacionalização da transmissão automatizada TraXon, nas versões com 12 e 16 marchas para caminhões pesados, e a produção local da transmissão automatizada 9AS Ecotronic, de nove velocidades, para caminhões médios e semipesados, ações da marca que absorverão investimentos de cerca de R\$ 35 milhões.

Frente às adversidades do mercado nacional, a fabricante Voith observa um ponto positivo: a continuidade na tendência de automação para o



diferente dos existentes no mercado, e atende as necessidades dos frotistas”, resume. Em paralelo a todas essas ações, Rossi diz que a Cummins não deixará de investir na capilaridade da marca, para crescer no segmento de reposição e peças.

FÔLEGO COM REPOSIÇÃO

Para fabricantes de transmissões, o cenário comercial e as prospecções comerciais durante 2016 se mantiveram semelhantes. A ZF trabalhou com afinco nos segmentos agrícola, de construção, marítimo e industrial para conter a queda

País é maior que a crise

Para a fabricante de transmissões Eaton, 2016 se encerrará com queda de 20% nos mercados onde atua. “Conseguimos manter a estabilidade das operações através de ganhos de market share, exportações adicionais e mercado de reposição. Em abril deste ano, promovemos o Eaton Experience 2016 onde apresentamos o sistema Precision Dual Clutch, além de novas famílias de transmissões automatizadas, novas embreagens e novos bloqueios de diferencial”, relata Amaury Rossi, diretor de Negócios da Eaton, que mantém certa reserva ao falar de otimismo para 2017: “O humor melhorou mas o mercado ainda não. O cenário político instável pode atrapalhar e o tão esperado aumento da confiança pode demorar para vir. Mesmo assim, projetamos um potencial aumento nos nossos mercados entre 5 e 10%. A produção pode ser um pouco maior devido à exportação e ao ajuste de inventário que foi feito em 2016. O executivo salienta que o Brasil é maior que a crise e que vários lançamentos da marca serão mantidos em 2017.



Amaury Rossi, da Eaton: estabilidade das operações, através de ganhos de market share

segmento de ônibus, seu principal foco de atuação. “Este ano encerraremos com o mesmo volume de vendas do ano passado, o que significa um aumento de nossa participação de mercado no segmento de urbanos pesados”, diz Rogério Pires, diretor da Divisão de Mobilidade da Voith. Para os próximos anos essa automação deve intensificar-se em veículos urbanos com motores dianteiros, avalia o dirigente. “Essa diretriz nos dá uma perspectiva positiva em termos de volumes. A extensão da vida de veículos em algumas cidades também significará uma oportunidade interessante para oferecermos opções de serviço que permitam manter custos e confiabilidade e níveis aceitáveis”, acrescenta, lembrando a máxima de que toda crise é uma oportunidade de desenvolvimento de novas soluções, produtos e serviços. “Sempre objetivamos confiabilidade operacionais e custo por quilômetro. Esses parâmetros devem sempre ser melhorados, independente da situação de mercado”, finaliza.

DEMANDAS ESTÁTICAS

A estagnação do mercado também atingiu o segmento de lubrificantes, que acompanha historicamente as tendências do PIB. Em 2015, as vendas realizadas pelas empresas filiadas ao Sindicato Nacional das Empresas Distribuidoras de Combustíveis e de Lubrificantes — Sindicom, detentoras de aproximadamente 85% desse mercado, recuaram de 1,26 bilhão de litros para 1,19 bilhão — uma



Sérgio Perez, da Shell: aumento da demanda de produtos premium, como o Rimula Multi R3



queda de 5,6%, puxada pelo recuo do consumo automotivo (-6,6%) e do industrial (-4,8%). Segundo a entidade, no caso dos lubrificantes automotivos, pesaram fatores como a forte redução das vendas de veículos novos e o aumento dos intervalos de troca, seja pelo ganho tecnológico de novos produtos, seja pela decisão dos motoristas de postergar, por economia, a substituição de óleo. Os índices mensais de consumo em 2016 demonstram que, este ano, a retração comercial de lubrificantes reproduzirá um resultado semelhante ao de 2015.

Frente à recessão econômica, os consumidores brasileiros estão cada vez mais preocupados com a manutenção de seus veículos e em proteger seu patrimônio, confirma Sérgio Perez, gerente de Marketing e Pricing para Lubrificantes do Brasil da Shell. “A utilização de produtos premium tem aumentado, apesar do custo mais elevado em comparação aos lubrificantes convencionais, pois proporcionam mais benefícios e, com isso, geram um melhor rendimento dos motores”, analisa o executivo. Em 2016 a Shell investiu no lançamento de novos lubrificantes em seu portfólio, atendendo à demanda do consumidor brasileiro em suas diferentes necessidades, entre eles o Shell Rimula Multi R3, o Shell Advance Ultra, com a Tecnologia Shell Pureplus — feita a partir de gás natural e o Shell Helix HX8 AV. Segundo a fabricante, o trabalho de inovação será continuado para os próximos anos. ■

Pluralidade de mercados

Na FPT Industrial, fabricante de motores, a queda nas vendas de motores só não foi maior ao longo deste ano porque a marca fornece para outros segmentos, como agrícola, construção, de geração de energia e marítimo. “Em 2016, contabilizando os motores de todos os segmentos em que atuamos, foram produzidas 37 mil unidades, sendo 40% para o segmento offroad e 60% para o segmento onroad”, diz Marco Antonio Rangel (foto), presidente da FPT Industrial para a América Latina. O executivo espera que, com a definição do atual cenário político, a economia volte a crescer e a reagir. “Trazendo mais especificamente para o cenário FPT, nossa expectativa é de que tenhamos uma retomada nas vendas graças às demandas represadas dos últimos anos. Em números, esperamos um crescimento de 10% no mercado total de caminhões”, afirma.

Rangel destaca que a fabricante não deixou de investir em momento algum em pesquisa e desenvolvimento de produtos com foco em tecnologias alternativas ao diesel, ainda que os mercados brasileiro e sul americano não apresentem o melhor cenário para introduzi-las. “É o caso do motor Cursor 9 movido à gás natural que lançamos recentemente em Hannover, durante o IAA 2016. Trata-se do único motor com esta tecnologia que pode ser acoplado a uma transmissão automatizada”, exemplifica.



Na compra ou na revenda, Cummins é o **melhor investimento.**



O Ford Cargo 1519, equipado com o **motor Cummins ISB 4.5**, foi eleito o **caminhão médio com maior valor de revenda**. O grande vencedor dessa história é você, que tem ao seu lado um caminhão com um motor potente e que garante economia de combustível aliada a uma excelente performance por todo o caminho. Com a Cummins, você sempre tem força para seguir em frente.



FORD CARGO 1519
**MAIOR VALOR DE
REVENDA 2016**
NA CATEGORIA
CAMINHÃO MÉDIO



Motores



Peças



Sistemas de
Emissões



Filtros



Turbos



Serviços



MOTORES PARA VEÍCULOS COMERCIAIS

	Marca								
	Série	Série C		Série B			Motor M	Motor F	
	Modelo	EuroMec C *	ISCe 320	EuroMecIII	ISB 4.5	ISB 6.7	ISM	ISF 2.8	ISF 3.8
	Unidade				Bus Truck			Bus Truck	Bus Truck
Combustível	-	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Aspiração	-	Turbocharged e Charge Air Cooled	Turbocharged e Charge Air Cooled	Turbocharged e Charge Air Cooled	Turbocharged e Charge Air Cooled	Turbocharged e Charge Air Cooled	Turbocharged e Charge Air Cooled	Turbocharged e Charge Air Cooled	"Turbocharged / Charge Air Cooled or Dual stage turbocharged e charge air cooled"
Sistema de injeção		Inj.Dir/Mecânica	Inj.Dir/Eletrónico	Inj.Dir/Mecânica	Inj.Dir/Eletrónico	Inj.Dir/Eletrónico	Inj.Dir/Eletrónico	Inj.Dir/Eletrónico	Inj.Dir/Eletrónico
Alimentação	-	Bomba Injetora	Common Rail	Bomba Injetora	Common Rail	Common Rail	Common Rail	Common Rail	Common Rail
Pressão de injeção	bar	1380	1500	990	1800	1800	n.i.	1600	1600
Cilindros/disposição	-	6 em linha	6 em linha	4 em linha	4 em linha	6 em linha	6 em linha	4 em linha	4 em linha
Cilindrada total	cm3	8,3	8,3	3,9	4,5	6,7	10,8	2,8	3,8
Diâmetro X Curso	mm	114 x 135	114 x 135	102 x 120	107 x 124	107 x 124	125 x 147	94 x 100	102 x 115
Válvulas por cilindro		2	4	2	4	4	4	4	4
Taxa de compressão	-	18,0:1	17,5:1	18,0:1	17,3:1	17,3:1	16,2:1	16,9:1	17,2:1
Potência máxima	Kw	162	235	88	139	213	324	110	125
	cv	220	319	120	186	285	434	147	167
Rotação de Potência máxima	rpm	2200	2000	2800	2300	2300	1900	2900	2600
Torque máximo	Nm	888	1288	454	600	951	2080	360	600
	kgf.m	90,5	131	46,4	56	96	212	36,7	61
Rotação de Torque máximo	rpm	1400	1300 - 1600	1500	1100 - 2100	1200 - 2100	1200-1300	1500 - 2900	1300 - 1700
Faixa económica	rpm	n.i.	n.i.	n.i.	n.i	n.i	n.i.	n.i.	n.i.
Norma de emissões/ruídos	Proconve	P5/Euro III	P5/Euro III	P5/Euro III	P7/Euro V	P7/Euro V	P7/Euro V	P7/Euro V	P7/Euro V
Peso seco	kg	587	587	350	366	485	940	214	335
Altura	mm	694	694	862	819	976	1184	723	806
Comprimento	mm	1118	1118	765	787	1111	1340	632	818
Largura	mm	679	679	850	723	728	766	659	728
Capac. Sistema de Arref.	litro	10,7	10,2	7,9	7	9,4	9,5	3,5	7
Capacidade do Carter (s/filtro)	litro	19	20	9,5	13	14,2	26,5	6,5	10,6

	Marca								
	Série	Motor L		F1A WG Euro V	F1C Dual Stage Euro V	F1C WG Euro 5	N40 Euro V	N45 Euro V	N60 Euro V
	Modelo	ISL							
	Unidade	Bus	Truck						
Combustível	-	Diesel		Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Aspiração	-	Turbocharged e Charge Air Cooled		Turbo intercooler	turbo intercooler	turbo intercooler	Turbo intercooler	Turbo intercooler	Turbo intercooler
Sistema de injeção		Inj.Dir/Eletrónico		Dir/Eletrónico	Dir/Eletrónico	Dir/Eletrónico	Dir/Eletrónico	Dir/Eletrónico	Dir/Eletrónico
Alimentação	-	Common Rail		Common Rail	Common Rail	Common Rail	Common Rail	Common Rail	Common Rail
Pressão de injeção	bar	1600		1600	1800	1800	1800	1800	1800
Cilindros/disposição	-	6 em linha		4 em linha	4 em linha	4 em linha	4 em linha	4 em linha	6 em linha
Cilindrada total	cm3	8,9		2.280	2.998	2.998	3.920	4.500	5.900
Diâmetro X Curso	mm	114 x 145		88 x 94	95,8 x 104	95,8 x 104	102 x 120	104 x 132	102 x 120
Válvulas por cilindro		4		4	4	4	4	4	4
Taxa de compressão	-	16,6:1		16,2 : 1	17,5 : 1	17,5 : 1	17,5:1	17,5:1	17,5:1
Potência máxima	Kw	246	313	93	125	107	130 / 134	152	160 / 205
	cv	330	420	127	170	145,52	177 / 183	206	218 / 280
Rotação de Potência máxima	rpm	2100		3600	3500	3500	2700	2500	2700 / 2500
Torque máximo	Nm	1300	1850	320	450	350	570 / 610	720	680 / 950
	kgf.m	132	189	32,7	41	35,7	58 / 62	73	69 / 97
Rotação de Torque máximo	rpm	1100-1500	1300	1800	1250	1400	1250	1250	1200 / 1250
Faixa económica	rpm	n.i		n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	1500 - 2500
Norma de emissões/ruídos	Proconve	P7/Euro V		L6 Euro 5	P-7 - Euro V	L6 Euro 5	P-7 - Euro V	P-7 - Euro V	P-7 - Euro V
Peso seco	kg	706		222	272	265	390	390	510
Altura	mm	1013		782	798	798	840	840	855
Comprimento	mm	1130		592	745	745	858	858	1093
Largura	mm	778		612	691	685	788	788	783
Capac. Sistema de Arref.	litro	11,1		n/i	n/i	n/i	n/i	n/i	n/i
Capacidade do Carter (s/filtro)	litro	27		5	5,5	5,5	8,3	8,3	18

	Marca	FPT				HYUNDAI		Mercedes-Benz							
	Série	N67 Euro V	CURSOR 9 Euro V	CURSOR 13 Euro V	FPT 10,3L			BR 920							
	Modelo					2.5L	3.0L	OM 924 LA				OM 926 LA			
	Unidade														
Combustível	-	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel S50	Diesel	Diesel				Diesel			
Aspiração	-	Turbo intercooler	Turbo intercooler	Turbo intercooler (versão de 560cv possui turbo VGT)	Turbo VGT	Aspirado	Turbo intercooler	Turboaftercooler				Turboaftercooler			
Sistema de injeção		Dir/ Eletrônico	Dir/Eletrônico	Dir/Eletrônico	Dir/Eletrônico	CRDI	Common-rail	Direto/Eletrônico				Direto/Eletrônico			
Alimentação	-	Common Rail	Common Rail	Unidade Injetora	Unidade Injetora		Turbo intercooler	Unit Pump				Unit Pump			
Pressão de injeção	bar	1800	1800	2200	2200	n.i	n.i	n.i				n.i			
Cilindros/disposição	-	6 em linha	6 em linha	6 em linha	6 em linha	4 em linha	4 em linha	4 em linha				6 em linha			
Cilindrada total	cm3	6.700	8.7	12.9	10.3	-	-	4800				7200			
Diâmetro X Curso	mm	104 x 132	117 x 135	135 x 150	125 x 140	-	-	106 x 136				106 x 136			
Válvulas por cilindro		4	4	4	4	4	4	3				3			
Taxa de compressão	-	17,5:1	15,9 : 1	16,5:1	16,5:1	-	-	17,5:1				17,5:1			
Potência máxima	Kw	205/220	265	412	309	-	-	115	115	136	153	175	188	210	210
	cv	280/300	360	560	420	130	170	156	156	185	208	238	256	286	286
Rotação de Potência máxima	rpm	2500	2200	1900	2100	3800	3500	2200				2200			
Torque máximo	Nm	950/1050	1500	2500	1900	255	400	580	610	700	780	850	900	1120	1250
	kgf.m	97/107	153	255	194	-	-	59	62	71	79	87	92	114	127
Rotação de Torque máximo	rpm	1250	1250-1650	1000-1500	1050-1600	1500 - 3500	1500-2200	1200-1600				1200-1600			
Faixa econômica	rpm	n/i	n/i	1200 - 1600	n/i	n.i	n.i	1200-1600				1200-1600			
Norma de emissões/ruídos	Proconve	P-7 - Euro V	P-7 - Euro V / n/i	P-7 - Euro V / n/i	P-7 - Euro V / n/i	Euro V	Euro V	P-7/Euro V				P-7/Euro V			
Peso seco	kg	510	870	1260	1083	1600	2895	405				540			
Altura	mm	855	1026	1150	1114	1.965	2.270	930				930			
Comprimento	mm	1093	1123	1328	1406	4.850	6515	944				1228			
Largura	mm	783	687	816	988	1.740	2.00	610				640			
Capac. Sistema de Arref.	litro	n/i	n/i	n/i	n/i	n.i	n.i	n.i				n.i			
Capacidade do Câter (s/filtro)	litro	18	23	35	28			15 L (máx)				28 L (máx)			

	Marca	Mercedes-Benz								MWM							
	Série	BR 450								Série Sprint		Série Acteon					
	Modelo	OM 457 LA								Sprint 3.2 - EGR		Sprint 3.2 - SCR		Acteon 4.12 TCE - SCR		Acteon 4.12 TCE - SCR	
	Unidade																
Combustível	-	Diesel								Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Aspiração	-	Turbocooler								Turbo DA - VNT EGR refrigerado	Turbo DA - VNT	Turbo WG - Intercooler	Turbo WG - Intercooler	Turbo WG - Intercooler	Turbo WG - Intercooler	Turbo WG - Intercooler	Turbo WG - Intercooler
Sistema de injeção		Direto/Eletrônico								Eletrônico	Eletrônico	Eletrônico	Eletrônico	Eletrônico	Eletrônico	Eletrônico	Eletrônico
Alimentação	-	Unit Pump								Common Rail Eletrônico	Common Rail Eletrônico	Common Rail Eletrônico	Common Rail Eletrônico	Common Rail Eletrônico	Common Rail Eletrônico	Common Rail Eletrônico	Common Rail Eletrônico
Pressão de injeção	bar	1800								1.600	1.600	1800	1800	1800	1800	1800	1800
Cilindros/disposição	-	6 em linha								4 em linha	4 em linha	4 em linha	4 em linha	4 em linha	4 em linha	6 em linha	6 em linha
Cilindrada total	cm3	11967								3,2 litros	3,2 litros	4,8 litros	4,8 litros	4,8 litros	4,8 litros	7,2 litros	7,2 litros
Diâmetro X Curso	mm	128 x 155								96 x 110	96 x 110	105 x 137	105 x 137	105 x 137	105 x 137	105 x 137	105 x 137
Válvulas por cilindro		4								4	4	4	4	4	4	4	4
Taxa de compressão	-	18,5:1								16,9:1	16,9:1	16,8:1	16,8:1	16,8:1	16,8:1	16,9:1	16,9:1
Potência máxima	Kw	254	260	265	295	300	315	323		118	125	110,3	121,3	139,7	165,3	201,5	
	cv	345	354	360	401	408	428	439		160	170	150	165	190	225	274	
Rotação de Potência máxima	rpm	2000				1900				3000	3000	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Torque máximo	Nm	1450	1600	1850	2000	1900	2100	2150		450	550	550	600	720	861	950	
	kgf.m	148	163	199	204	194	214	219		45,9	56	56	61	73	87,7	97	
Rotação de Torque máximo	rpm	1100								1500 - 2200	1400 - 1600	1200 - 1600	1200 - 1600	1200 - 1600	1200 - 1600	1200 - 1600	1200 - 1600
Faixa econômica	rpm	900-1600								n.i	n.i	n.i	n.i	n.i	n.i	n.i	n.i
Norma de emissões/ruídos	Proconve	P-7/Euro V								Euro V "Heavy Duty" / Proconve P7	Euro V "Heavy Duty" / Proconve P7	Euro V "Heavy Duty" / Proconve P7	Euro V "Heavy Duty" / Proconve P7	Euro V "Heavy Duty" / Proconve P7	Euro V "Heavy Duty" / Proconve P7	Euro V "Heavy Duty" / Proconve P7	Euro V "Heavy Duty" / Proconve P7
Peso seco	kg	970								246	246	426	426	426	690	527	
Altura	mm	1060								786	786	900	900	900	910	910	
Comprimento	mm	1300								591	591	975	975	975	1150	1150	
Largura	mm	910								578	578	826	826	826	810	810	
Capac. Sistema de Arref.	litro	n.i								n.i	n.i	n.i	n.i	n.i	n.i	n.i	n.i
Capacidade do Câter (s/filtro)	litro	36								n.i	n.i	n.i	n.i	n.i	n.i	n.i	n.i

MOTORES PARA VEÍCULOS COMERCIAIS

	Marca									
	Série			DC9			DC13			
	Modelo	Acteon 6.12 TCE - SCR	Acteon 6.12 TCE - SCR	DC09 109 250	DC9 E02 270	DC09 110 310	DC13 114 360	DC13 113 400	DC13 112 440	DC13 111 480
	Unidade									
Combustível	-	Diesel	Diesel	Diesel	Etanol	Diesel	Diesel			
Aspiração	-	Turbo WG - Intercooler	Turbo WG - Intercooler	Turbo / Intercooler			Turbo / Intercooler			
Sistema de injeção	-	Eletrônico	Eletrônico	Eletrônico			Eletrônico			
Alimentação	-	Common Rail Eletrônico	Common Rail Eletrônico	PDE			PDE			
Pressão de injeção	bar	1800	1800	-			-			
Cilindros/disposição	-	6 em linha	6 em linha	5 cilindros em linha			6 cilindros em linha			
Cilindrada total	cm3	7,2 litros	7,2 litros	9,3	8,9	9,3	12,7			
Diâmetro X Curso	mm	105 x 137	105 x 137	130 x 140	130 x 140	130 x 140	130 x 160			
Válvulas por cilindro	-	4	4	4			4			
Taxa de compressão	-	16,9:1	16,9:1	18:1	28:1	18:1	18:1			
Potência máxima	Kw	201,5	242,6	184	198	228	265	294	324	353
	cv	274	330	250	270	310	360	400	440	480
Rotação de Potência máxima	rpm	2200	2200	1800	1900	1900	1.900			
Torque máximo	Nm	1100	1300	1.150	1.200	1.550	1.850	2.100	2.300	2.400
	kgf.m	112	133							
Rotação de Torque máximo	rpm	1200 - 1300	1200 - 1600	1.000 a 1.300	1.100 a 1.400	1.100 a 1.350	1.000 a 1.300			1.000 a 1.350
Faixa econômica	rpm	n.i	n.i	1.000 a 1.300	1.100 a 1.400	1.100 a 1.350	1.000 a 1.300			1.000 a 1.350
Norma de emissões/ruídos	Proconve	Euro V "Heavy Duty"/ Proconve P7	Euro V "Heavy Duty"/ Proconve P7	P7 (Euro 5)	P7 (Euro 5)	P7 (Euro 5)	P7 (Euro 5)			
Peso seco	kg	527	527	-			-			
Altura	mm	910	910	-			-			
Comprimento	mm	1150	1150	-			-			
Largura	mm	810	810	-			-			
Capac. Sistema de Arref.	litro	n.i	n.i	30			40			
Capacidade do Câter (s/filtro)	litro	n.i	n.i	37 (sem retarder)			43,5 (sem retarder)			

	Marca												
	Série	DC16		FH				FM / FMX		FMX			
	Modelo	DC16 18 560	DC16 17 620	D13C420	D13C460	D13C500	D13C540	D11C370	D13C380	D13C420	D13C460	D13C500	D13C540
	Unidade												
Combustível	-	Diesel		Diesel				Diesel	Diesel	Diesel			
Aspiração	-	Turbo / Intercooler		turbointercooler				turbointercooler	turbointercooler	turbointercooler			
Sistema de injeção		Eletrônico		"Injeção direta com unidades injetoras e gerenciamento eletrônico"				"Injeção direta com unidades injetoras e gerenciamento eletrônico"	"Injeção direta com unidades injetoras e gerenciamento eletrônico"	"Injeção direta com unidades injetoras e gerenciamento eletrônico"			
Alimentação	-	PDE		-				-	-	-			
Pressão de injeção	bar	-											
Cilindros/disposição	-	8 cilindros em V		6 em linha				6 em linha	6 em linha	6 em linha			
Cilindrada total	cm3	15,6		12,8dm³				10850	12,8dm³	12,8dm³			
Diâmetro X Curso	mm	127 x 154		131 x 158 mm				123 x 152	131 x 158 mm	131 x 158 mm			
Válvulas por cilindro		4		4				4	4	4			
Taxa de compressão	-	18:1		17,8:1				17,3:1	17,8:1	17,8:1			
Potência máxima	Kw	412	456	313	343	373	403	275	280	313	343	373	403
	cv	560	620	420	460	500	540	370	380	420	460	500	540
Rotação de Potência máxima	rpm	1.900		1400-1900				1600-1900	1400-1900	1400-1900			
Torque máximo	Nm	2.700	3.000	2100	2300	2500	2600	1770	1900	2100	2300	2500	2600
	kgf.m			214	235	255	265	180	194	214	235	255	265
Rotação de Torque máximo	rpm	1.000 a 1.400		1000-1400		1050-1400	1050-1450	950-1400	1000-1400	1000-1400		1050-1400	1050-1450
Faixa econômica	rpm	1.000 a 1.400											
Norma de emissões/ruídos	Proconve	P7 (Euro 5)		P-7 (Euro V)				P-7 (Euro V)	P-7 (Euro V)	P-7 (Euro V)			
Peso seco	kg	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Altura	mm	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comprimento	mm	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Largura	mm	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capac. Sistema de Arref.	litro	80		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capacidade do Câter (s/filtro)	litro	36		-				-	-	-	-	-	-

	Marca						
	Série	VM			D5	D7E	D9
	Modelo	MWM7B220	MWM7B270	MWM7B330	D5F	D7E	D9B 360
	Unidade						
Combustível	-	Diesel			Diesel	Diesel	Diesel
Aspiração	-	turbointercooler			turbointercooler	turbointercooler	turbointercooler
Sistema de injeção		"Injeção direta com unidades injetoras e gerenciamento eletrônico"			Dir/Eletrônica	Dir/Eletrônica	Dir/Eletrônica
Alimentação	-				Common Rail	Common Rail	Bomba acionada por engrenagens
Pressão de injeção	bar				1850-1950	1850-1950	
Cilindros/disposição	-	6 em linha			4 em linha	6 em linha	6 em linha
Cilindrada total	cm3	7,2dm³			4760	7140	9400
Diâmetro X Curso	mm	105 x 137 mm			108x130	108x130	120 X 138
Válvulas por cilindro		4			4	4	4
Taxa de compressão	-	16,9:1			17,3:1	17,3:1	18,1:1
Potência máxima	Kw	157	201	243	161	213	265
	cv	213	270	330	215	290	360
Rotação de Potência máxima	rpm	2200			2200	2100	2400
Torque máximo	Nm	760	950	1300	800	1200	1600
	kgf.m	75	97	133	82	122	163
Rotação de Torque máximo	rpm	1200-1600			1200-1700	1050-1650	1200-1500
Faixa econômica	rpm	1200-1800		1200-1700		1200-1700	1200-1400
Norma de emissões/ruídos	Proconve	P-7 (Euro V)			P-7 (Euro 5)	P-7 (Euro 5)	P-7 (Euro V)
Peso seco	kg	-	-	-	-	-	-
Altura	mm	-	-	-	-	-	-
Comprimento	mm	-	-	-	-	-	-
Largura	mm	-	-	-	-	-	-
Capac. Sistema de Arref.	litro	-	-	-	-	-	-
Capacidade do Câter (s/filtro)	litro	-	-	-	16,5	30	40

	Marca					
	Série	D11				DH12E
	Modelo	B340R	B380R	B420R	B450R	
	Unidade					
Combustível	-	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Aspiração	-	turbointercooler	turbointercooler	turbointercooler	turbointercooler	turbointercooler
Sistema de injeção		"Injeção direta com unidades injetoras e gerenciamento eletrônico"	"Injeção direta com unidades injetoras e gerenciamento eletrônico"	"Injeção direta com unidades injetoras e gerenciamento eletrônico"	"Injeção direta com unidades injetoras e gerenciamento eletrônico"	Dir/Eletrônica
Alimentação	-	Bomba acionada por engrenagens	Bomba acionada por engrenagens	Bomba acionada por engrenagens	Bomba acionada por engrenagens	Bomba acionada por engrenagens
Pressão de injeção	bar	2000				
Cilindros/disposição	-	6 em linha				6 em linha
Cilindrada total	cm3	10845				12100
Diâmetro X Curso	mm	123 x 152				131 X 150
Válvulas por cilindro		4				4
Taxa de compressão	-	17,3:1				18,1:1
Potência máxima	Kw	242	272	301	331	250
	cv	330	370	410	450	340
Rotação de Potência máxima	rpm	2200				2100
Torque máximo	Nm	1632	1785	1989	2193	1700
	kgf.m	166	182	203	224	173
Rotação de Torque máximo	rpm	950-1400				950-1400
Faixa econômica	rpm	1050-1500				1100-1700
Norma de emissões/ruídos	Proconve	P-7 (Euro V)				P-7 (Euro V)
Peso seco	kg	-	-	-	-	-
Altura	mm	-	-	-	-	-
Comprimento	mm	-	-	-	-	-
Largura	mm	-	-	-	-	-
Capac. Sistema de Arref.	litro	-	-	-	-	-
Capacidade do Câter (s/filtro)	litro	42				40

CAIXAS DE CÂMBIO PARA VEÍCULOS COMERCIAIS



Modelo		1000	2100	2500	3000	3200	3500	4000	4430
Tipo		automática	automática	automática	automática	automática	automática	automática	automática
Acionamento		eletrônico	eletrônico	eletrônico	eletrônico	eletrônico	eletrônico	eletrônico	eletrônico
Potência	Hp	300	300	300	340	370	330	565	380
Capacidade máxima de Torque	Nm	780	780	780	1261	1491	1166	2400	1560
Rotação	rpm	2200 - 3800	2200 - 3800	2200 - 3800	2000 - 2800	2000 - 2800	2000 - 2800	1700 - 2300	1700 - 2300
Torque de Frenagem com Retarder	Nm	n.i.	n.i.	n.i.	2170 / 1763 / 1490	2170 / 1763 / 1490	2170 / 1763 / 1490	2170 / 1763 / 2710	2710 / 2170 / 1763
Velocidades	-	6	6	6	6	6	6	6	6
Massa de transmissão c/retarder	Kg	n.i.	n.i.	n.i.	36	36	36	34	34
Provisão p/ tomada de força	horas	3 e 9 horas	3 e 9 horas	3 e 9 horas	4 e 8 horas (padrão) 1 e 8 horas (opcional)	4 e 8 horas (padrão) 1 e 8 horas (opcional)	4 e 8 horas (padrão) 1 e 8 horas (opcional)	1 e 8 horas (opcional)	1 e 8 horas (opcional)
GVW/GCW (Peso máx.do veículo)	t	9/11,8	12/12	15/15	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Relações de marchas	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Crawler (superlenta) 1		n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Crawler (superlenta) 2		n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
1ª		3.10:1	3.10:1	3.51:1	3.49:1	3.49:1	4.59:1	3.51:1	4.70:1
2ª		1.81:1	1.81:1	1.90:1	1.86:1	1.86:1	2.25:1	1.91:1	2.21:1
3ª		1.41:1	1.41:1	1.44:1	1.41:1	1.41:1	1.54:1	1.43:1	1.53:1
4ª		1.00:1	1.00:1	1.00:1	1.00:1	1.00:1	1.00:1	1.00:1	1.00:1
5ª		0.71:1	0.71:1	0.74:1	0.75:1	0.75:1	0.75:1	0.74:1	0.76:1
6ª		0.61:1	0.61:1	0.64:1	0.65:1	0.65:1	0.65:1	0.64:1	0.67:1
7ª		-	-	-	-	-	-	-	-
8ª		n.i.	n.i.	-	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
9ª		-	-	-	-	-	-	-	-
10ª		-	-	-	-	-	-	-	-
11ª		-	-	-	-	-	-	-	-
12ª		-	-	-	-	-	-	-	-
13ª		-	-	-	-	-	-	-	-
14ª		-	-	-	-	-	-	-	-
15ª		-	-	-	-	-	-	-	-
16ª		-	-	-	-	-	-	-	-
17ª		-	-	-	-	-	-	-	-
1ª Ré		-4.49:1	-4.49:1	-5.09:1	-5.03:1	-5.03:1	-5.00:1	-4.80:1	-5.57:1
2ª Ré		n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
3ª Ré		n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
4ª Ré		-	-	-	-	-	-	-	-
Peso	Kg	150	150	150	243 à 300	243 à 300	243 à 297	377 à 439	377 à 439
Comprimento	mm	729	729	729	740	740	740	793	793
Capacidade de óleo	litros	14	14	14	28	28	28	45	45



Modelo		4440	4500	4700	T260	T270	T280	T310	T325
Tipo		automática	automática	automática	automática	automática	automática	automática	automática
Acionamento		eletrônico	eletrônico	eletrônico	eletrônico	eletrônico	eletrônico	eletrônico	eletrônico
Potência	Hp	425	565	565	210	240	260	275	285
Capacidade máxima de Torque	Nm	1776	2237	2400	780	900	1000	1100	1200
Rotação	rpm	1700 - 2300	1700 - 2300	1700 - 2300	1950-2800	1950-2800	1950-2800	1950-2800	1950-2800
Torque de Frenagem com Retarder	Nm	2710 / 2170 / 1763	2710 / 2170 / 1763	2710 / 2170 / 1763	1490	1763 / 1490	1763 / 1490	1763 / 1490	1763 / 1490
Velocidades	-	6	6	7	5	6	6	6	6
Massa de transmissão c/retarder	Kg	34	34	34	36	36	36	36	36
Provisão p/ tomada de força	horas	1 e 8 horas (opcional)	1 e 8 horas (opcional)	1 e 8 horas (opcional)	não possui	não possui	não possui	não possui	não possui
GVW/GCW (Peso máx.do veículo)	t	n.i.	n.i.	n.i.	17	24	24	28,5	29
Relações de marchas	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Crawler (superlenta) 1		n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Crawler (superlenta) 2		n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
1ª		4.70:1	4.70:1	7.63:1	3.49:1	3.49:1	3.49:1	3.49:1	3.49:1
2ª		2.21:1	2.21:1	3.51:1	1.86:1	1.86:1	1.86:1	1.86:1	1.86:1
3ª		1.53:1	1.53:1	1.91:1	1.41:1	1.41:1	1.41:1	1.41:1	1.41:1
4ª		1.00:1	1.00:1	1.43:1	1.00:1	1.00:1	1.00:1	1.00:1	1.00:1
5ª		0.76:1	0.76:1	1.00:1	0.75:1	0.75:1	0.75:1	0.75:1	0.75:1
6ª		0.67:1	0.67:1	0.74:1	-	0.65:1	0.65:1	0.65:1	0.65:1
7ª		-	-	-0.64:1	-	-	-	-	-
8ª		n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
9ª		-	-	-	-	-	-	-	-
10ª		-	-	-	-	-	-	-	-
11ª		-	-	-	-	-	-	-	-
12ª		-	-	-	-	-	-	-	-
13ª		-	-	-	-	-	-	-	-
14ª		-	-	-	-	-	-	-	-
15ª		-	-	-	-	-	-	-	-
16ª		-	-	-	-	-	-	-	-
17ª		-	-	-	-	-	-	-	-
1ª Ré		-5.57:1	-5.55:1	-4.80:1	-5.03:1	-5.03:1	-5.03:1	-5.03:1	-5.03:1
2ª Ré		n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
3ª Ré		n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
4ª Ré		-	-	-	-	-	-	-	-
Peso	Kg	377 à 439	377 à 439	493 à 555	243 à 279	243 à 279	243 à 279	243 à 289	243 à 279
Comprimento	mm	793	793	1049	738	738	738	738	738
Capacidade de óleo	litros	45	45	51	27	27	27	27	27

CAIXAS DE CÂMBIO PARA VEÍCULOS COMERCIAIS



Modelo		T350	T375	T425	T450	T525	T3270 xFE	T3280 xFE	T3325 xFE	T3375 xFE
Tipo		automática eletrônica	automática eletrônica	automática eletrônica	automática eletrônica	automática eletrônica	Automática eletrônica	Automática eletrônica	Automática eletrônica	Automática eletrônica
Acionamento										
Potência	Hp	300	360	380	400	550	240	260	285	360
Capacidade máxima de Torque	Nm	1254	1450	1650	1750	2305	900	1000	1200	1450
Rotação	rpm	1950-2800	1950-2800	1700 - 2300	1700 - 2300	1700 - 2300	1950-2800	1950-2800	1950-2800	1950-2800
Torque de Frenagem com Retarder	Nm	1763 / 1490	1763 / 1490	2712 / 2170 / 1763	2712 / 2170 / 1763	2712 / 2170 / 1763	1763 / 1490	1763 / 1490	1763 / 1490	1763 / 1490
Velocidades	-	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Massa de transmissão c/retarder	Kg	36	36	34	34	34	36	36	36	36
Provisão p/ tomada de força	horas	não possui	não possui	não possui	não possui	não possui	não possui	não possui	não possui	não possui
GVW/GCW (Peso máx.do veículo)	t	29	29	29	29	ilimitado	24	24	29	29
Relações de marchas										
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Crawler (superlenta) 1		n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Crawler (superlenta) 2		n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
1ª		3,49:1	3,49:1	3,51:1	3,51:1	3,51:1	3,49:1	3,49:1	3,49:1	3,49:1
2ª		1,86:1	1,86:1	1,91:1	1,91:1	1,91:1	2,03:1	2,03:1	2,03:1	2,03:1
3ª		1,41:1	1,41:1	1,43:1	1,43:1	1,43:1	1,47:1	1,47:1	1,47:1	1,47:1
4ª		1,00:1	1,00:1	1,00:1	1,00:1	1,00:1	1,00:1	1,00:1	1,00:1	1,00:1
5ª		0,75:1	0,75:1	0,74:1	0,74:1	0,74:1	0,69:1	0,69:1	0,69:1	0,69:1
6ª		0,65:1	0,65:1	0,64:1	0,64:1	0,64:1	0,59:1	0,59:1	0,59:1	0,59:1
7ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-
8ª		n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	-	-	-	-
9ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-
10ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-
11ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-
12ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-
13ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-
14ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-
15ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-
16ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-
17ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-
1ª Ré		-5,03:1	-5,03:1	-4,80:1	-4,80:1	-4,80:1	-3,80:1	-3,80:1	-3,80:1	-3,80:1
2ª Ré		n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	-	-	-	-
3ª Ré		n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	-	-	-	-
4ª Ré		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Peso	Kg	243 à 280	377 à 411	377 à 411	377 à 411	377 à 411	243 à 279	243 à 279	243 à 279	377 à 411
Comprimento	mm	740	795	795	795	795	738	738	738	795
Capacidade de óleo	litros	27	38	38	38	38	27	27	27	38



Modelo		FSO-2405													
Tipo		Manual													
Acionamento		Mecânico													
Potência	Hp	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Capacidade máxima de Torque	Nm	420	420	380	380	380	380	500	500	380	500	340	380	420	380
Rotação	rpm	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Torque de Frenagem com Retarder	Nm	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Velocidades	-	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Massa de transmissão c/retarder	Kg	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Provisão p/ tomada de força	horas	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
GVW/GCW (Peso máx.do veículo)	t	3,9/5,4	3,9/5,4	3,9/5,4	3,9/5,4	3,9/5,4	3,9/5,4	3,9/5,4	3,9/5,4	3,9/5,4	3,9/5,4	3,9/5,4	3,9/5,4	3,9/5,4	3,9/5,4
Relações de marchas		Tipica*	Tipica*	Tipica*	Tipica*	Tipica*	Tipica*	Tipica*	Tipica*	Tipica*	Tipica*	Tipica*	Tipica*	Tipica*	Tipica*
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Crawler (superlenta) 1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Crawler (superlenta) 2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1ª		4,079	4,079	4,473	4,473	4,473	3,481	4,213	3,716	4,473	3,716	4,994	4,473	4,079	4,473
2ª		2,289	2,289	2,458	2,458	2,458	2,097	2,239	2,239	2,289	2,239	2,625	2,289	2,289	2,289
3ª		1,472	1,472	1,472	1,472	1,472	1,382	1,475	1,475	1,376	1,341	1,469	1,376	1,472	1,376
4ª		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5ª		0,725	0,809	0,698	0,809	0,725	0,745	0,749	0,749	0,653	0,66	0,774	0,698	0,653	0,725
6ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1ª Ré		3,795	3,795	3,795	3,795	3,795	3,238	3,457	3,457	3,795	3,457	4,053	3,795	3,795	3,795
2ª Ré		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3ª Ré		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4ª Ré		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Peso	Kg	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Comprimento	mm	795	795	795	795	795	795	795	795	795	795	795	795	795	795
Capacidade de óleo	litros	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

CAIXAS DE CÂMBIO PARA VEÍCULOS COMERCIAIS



Modelo		FSO-2105	FSO-2505		FSO-2506	FSO-4405				FSO-4505		
Tipo		Manual	Manual		Manual	Manual				Manual		
Acionamento		Mecânico	Mecânico		Mecânico	Mecânico				Mecânico		
Potência	Hp	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Capacidade máxima de Torque	Nm	270	339	339	440	580	580	580	580	600	600	600
Rotação	rpm	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Torque de Frenagem com Retarder	Nm	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Velocidades	-	5	5	5	6	5	5	5	5	5	5	5
Massa de transmissão c/retarder	Kg	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Provisão p/ tomada de força	horas	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
GVW/GCW (Peso máx.do veículo)	t	3/4.9	6.2/9	6.2/9	3.9/6	9.2/12	9.2/12	9.2/12	9.2/12	11/15.5	11/15.5	11/15.5
Relações de marchas		Típica*	Típica*	Típica*	Típica*	Típica*	Típica*	Típica*	Típica*	Típica*	Típica*	Típica*
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Crawler (superlenta) 1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Crawler (superlenta) 2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1ª		4,473	4,079	4,079	4,074	5,792	5,084	5,762	5,084	5,762	5,084	5,762
2ª		2,458	2,289	2,289	2,239	2,829	2,64	2,64	2,829	2,968	2,829	2,729
3ª		1,472	1,472	1,472	1,475	1,528	1,528	1,528	1,661	1,624	1,624	1,624
4ª		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5ª		0,822	0,725	0,809	0,737	0,77	0,77	0,77	0,77	0,769	0,769	0,769
6ª		-	-	-	0,595	-	-	-	-	-	-	-
7ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1ª Ré		3,795	3,795	3,795	-	5,238	5,238	5,238	4,714	5,238	4,714	5,238
2ª Ré		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3ª Ré		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4ª Ré		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Peso	Kg	61	63	63	66,5/69,9	74	74	74	74	77	77	77
Comprimento	mm	685	685	685	685	510	510	510	510	515	515	515
Capacidade de óleo	litros	3	3	3	3,5	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6



Modelo		FS-5206 (EU)			FS-5306	FS-5406		FSB-5406		FSB-6206	FS-6206		FS-6306
Tipo		Manual	Manual	Manual	Manual	Manual		Manual		Manual	Manual		Manual
Acionamento		Mecânico	Mecânico	Mecânico	Mecânico	Mecânico		Mecânico		Mecânico	Mecânico		Mecânico
Potência	Hp	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Capacidade máxima de Torque	Nm	700	750	825	705	760	760	760	760	895	895	895	950
Rotação	rpm	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Torque de Frenagem com Retarder	Nm	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Velocidades	-	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Massa de transmissão c/retarder	Kg	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Provisão p/ tomada de força	horas	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
GVW/GCW (Peso máx.do veículo)	t	18/28	18/24	18/24	n.i.	18/33	18/33	18/33	18/33	18/30	18/30	18/30	18/33
Relações de marchas		Típica*	Típica*	Típica*	Típica*	Típica*	Típica*	Típica*	Típica*	Típica*	Típica*	Típica*	Típica*
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Crawler (superlenta) 1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Crawler (superlenta) 2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1ª		9,03	7,54	6,08	9,01	9,01	8,03	9,01	8,03	9,01	9,01	8,03	9,01
2ª		5,25	4,39	3,53	5,27	5,27	5,06	5,27	5,06	5,27	5,27	5,06	5,27
3ª		3,12	2,8	2,09	3,22	3,22	3,09	3,22	3,09	3,22	3,22	3,09	3,22
4ª		2	1,87	1,35	2,04	2,04	1,96	2,04	1,96	2,04	2,04	1,96	2,04
5ª		1,38	1,3	1	1,36	1,36	1,31	1,36	1,31	1,36	1,36	1,31	1,36
6ª		1	1	0,79	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1ª Ré		8,07	6,74	5,43	8,63	8,63	7,7	8,63	7,7	8,63	8,63	7,7	8,63
2ª Ré		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3ª Ré		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4ª Ré		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Peso	Kg	117	117	117	191	191	191	191	191	191	191	191	191
Comprimento	mm	555	555	555	650	650	650	650	650	650	650	650	650
Capacidade de óleo	litros	7,5	7,5	7,5	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2

Movendo o Transporte

Com robustez e tecnologia



O **UltraShift® PLUS MHD** 10 velocidades foi desenvolvido com a robustez e alta tecnologia das transmissões automatizadas Eaton, a fim de atender as seguintes necessidades e condições do mercado brasileiro:

- Redução no custo operacional do veículo - economia de combustível e maior vida da embreagem.
- Estratégia dinâmica de shifting – combinando conforto e desempenho.
- Maior segurança com as funções de auxílio para partida em rampas e de otimização do freio motor.

EATON

Powering Business Worldwide

www.eaton.com.br

CAIXAS DE CÂMBIO PARA VEÍCULOS COMERCIAIS



Modelo		FS-6406		FSB-6406		FSO-6406		FSBO-6406		FSO-8406		FSBO-8406		FSBO-9406		ES-11109		ESO-11109		ES-11209		RT-7608LL	
Tipo		Manual		Manual		Manual		Manual		Manual		Manual		Manual		Manual		Manual		Manual		Manual	
Acionamento		Mecânico		Mecânico		Mecânico		Mecânico		Mecânico		Mecânico		Mecânico		Mecânico		Mecânico		Mecânico		Mecânico	
Potência	Hp	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Capacidade máxima de Torque	Nm	895	950	895	950	895	895	1166	1166	1288	1100	1250	1100	1080									
Rotação	rpm	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Torque de Frenagem com Retarder	Nm	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Velocidades	-	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	9	9	9	9	9	9	10	10
Massa de transmissão c/retarder	Kg	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Provisão p/ tomada de força	horas	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
GVW/GCW (Peso máx.do veículo)	t	18/33	18/33	18/33	18/33	18/33	18/33	23/33	23/33	26/33	32/40	32/40	32/40	32/40	32/40	32/40	32/40	32/40	32/40	32/40	32/40	32/40	32/40
Relações de marchas		Típica*	Típica*	Típica*	Típica*	Típica*	Típica*	Típica*	Típica*	Típica*	Típica*	Típica*	Típica*	Típica*	Típica*	Típica*	Típica*	Típica*	Típica*	Típica*	Típica*	Típica*	Típica*
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Crawler (superlenta) 1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,64	9,4	12,64	12,64	12,64	12,64	12,64	12,64
Crawler (superlenta) 2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1ª		9,01	8,03	9,01	8,03	7,05	7,05	7,05	7,05	6,38	8,81	6,55	8,81	8,24									
2ª		5,27	5,06	5,27	5,06	4,13	4,13	4,13	4,13	3,73	6,55	4,87	6,55	6,07									
3ª		3,22	3,09	3,22	3,09	2,52	2,52	2,52	2,52	2,28	4,77	3,53	4,77	4,51									
4ª		2,04	1,96	2,04	1,96	1,6	1,6	1,6	1,6	1,44	3,55	2,64	3,55	3,32									
5ª		1,36	1,31	1,36	1,31	1	1	1	1	1	2,48	1,86	2,48	2,48									
6ª		1	1	1	1	0,78	0,78	0,78	0,78	0,79	1,85	1,38	1,85	1,83									
7ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,34	1	1,34	1,36									
8ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,75	1	1									
9ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
10ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
11ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
12ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
13ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
14ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
15ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
16ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
17ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
1ª Ré		8,63	7,7	8,63	7,7	6,75	6,75	6,75	6,75	6,11	13,21	13,14	13,14	17,87									
2ª Ré		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,69									
3ª Ré		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,52									
4ª Ré		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
Peso	Kg	191	191	191	191	191	191	191	191	191	152	152	152	270									
Comprimento	mm	650	650	650	650	650	650	650	650	650	690	1020	1020	1050									
Capacidade de óleo	litros	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	11,4	11,4	11,4	9,2									



Modelo		RT-8908LL	RTLO-14918	FTS-16108LL	FTS-16112L	FTS-20112L	ES-15409	ESO-15409	FO-16E3188-MXP (UltraShift PLUS)
Tipo		Manual	Manual	Manual	Manual	Manual	Manual	Manual	Automatizada
Acionamento		Mecânico	Mecânico	Mecânico	Mecânico	Mecânico	Mecânico	Mecânico	Eletrônico
Potência	Hp	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Capacidade máxima de Torque	Nm	1166	1960	1600	1600	2000	1600	1800	2237
Rotação	rpm	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Torque de Frenagem com Retarder	Nm	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Velocidades	-	10	18	10	13	13	9	9	18
Massa de transmissão c/retarder	Kg	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Provisão p/ tomada de força	horas	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
GVW/GCW (Peso máx.do veículo)	t	- / 36	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Relações de marchas		Típica*	Típica*	Típica*	Típica*	Típica*	Típica*	Típica*	Típica*
-		-	-	-	-	-	-	-	-
Crawler (superlenta) 1		19,58	14,4	20,47	17,45	17,45	14,34	10,58	14,4
Crawler (superlenta) 2		12,67	12,29	13,24	-	-	-	-	12,29
1ª		8,39	8,56	8,67	12,05	12,05	10,04	7,38	8,56
2ª		6,23	7,3	6,23	9,52	9,52	7,11	5,22	7,3
3ª		4,58	6,05	4,56	7,6	7,6	5,05	3,71	6,05
4ª		3,4	5,16	3,41	6,07	6,07	3,71	2,73	5,16
5ª		2,46	4,38	2,55	4,84	4,84	2,71	1,99	4,38
6ª		1,83	3,74	1,83	3,83	3,83	1,92	1,41	3,74
7ª		1,34	3,2	1,34	3,05	3,05	1,36	1	3,2
8ª		1	2,73	1	2,44	2,44	1	0,74	2,73
9ª		-	2,29	-	1,99	1,99	-	-	2,29
10ª		-	1,95	-	1,57	1,57	-	-	1,95
11ª		-	1,95	-	1,25	1,25	-	-	1,95
12ª		-	1,62	-	1	-	-	-	1,62
13ª		-	1,38	-	1	1	-	-	1,38
14ª		-	1,17	-	-	-	-	-	1,17
15ª		-	1	-	-	-	-	-	1
16ª		-	0,86	-	-	-	-	-	0,86
17ª		-	0,73	-	-	-	-	-	0,73
1ª Ré		20,47	15,06	20,47	23,61	23,61	14,41	14,3	15,06
2ª Ré		13,24	12,85	13,24	9,49	9,49	-	-	12,85
3ª Ré		3,89	4,03	3,89	3,89	3,89	-	-	4,03
4ª Ré		-	3,43	-	-	-	-	-	3,43
Peso	Kg	323	374	392	430	430	240	240	380
Comprimento	mm	1050	984	1160	1238	1238	1121	1121	1032
Capacidade de óleo	litros	13,2	13	15	17	17	11,4	11,4	13

CAIXAS DE CÂMBIO PARA VEÍCULOS COMERCIAIS



VOITH



Modelo		C510 Dualogic	C510 Locker	C635	D 854.5	D 864.5	D 884.5	VT2214B
Tipo		Automatizado	Manual	Manual	Automática	Automática	Automática	manual
Acionamento		Mecânico robotizado	Mecânico	Mecânico	Hidráulico / Mecânico	Hidráulico / Mecânico	Hidráulico / Mecânico	por cabos
Potência	Hp	n.i.	n.i.	n.i.	220	290	320	n.i.
Capacidade máxima de Torque	Nm	n.i.	n.i.	n.i.	1100	1700	1900	2400
Rotação	rpm	n.i.	n.i.	n.i.	2.500	2.500	2.200	n.i.
Torque de Frenagem com Retarder	Nm	n.i.	n.i.	n.i.	2.000	2.000	2.000	n.i.
Velocidades	-	5	5	6	4	4	4	14 F / 4 R
Massa de transmissão c/retarder	Kg	n.i.	n.i.	n.i.	334	339	344	n.i.
Provisão p/ tomada de força	horas	n.i.	n.i.	-	n.i.	n.i.	n.i.	traseira da caixa de cambio
GVW/GCW (Peso máx.do veículo)	t	ni	ni	ni	28	30	41*	100
Relações de marchas	-	-	-	-	-	-	-	-
-				A	C	-	-	Split baixo
Crawler (superlenta) 1				-	-	-	-	16.86
Crawler (superlenta) 2				-	-	-	-	13.51
1ª				4.154	3.9	5.1 - 6.2	5.1 - 5.9	11.13
2ª				2.118	-	1.36 - 1.43	1.36 - 1.43	7.16
3ª				1.486	1.361	1	1	4.68
4ª				1.116	0.978	0.7 - 0.73	0.7 - 0.735	2.97
5ª				0.897	0.756	-	-	1.91
6ª				0.767	0.622	-	-	1.25
7ª				-	-	-	-	-
8ª				-	-	-	-	-
9ª				-	-	-	-	-
10ª				-	-	-	-	-
11ª				-	-	-	-	-
12ª				-	-	-	-	-
13ª				-	-	-	-	-
14ª				-	-	-	-	-
15ª				-	-	-	-	-
16ª				-	-	-	-	-
17ª				-	-	-	-	-
1ª Ré				4.000	-	3.8 - 5.2	3.8 - 5.2	15.08
2ª Ré				-	-	-	-	4.02
3ª Ré				-	-	-	-	-
4ª Ré				-	-	-	-	-
Peso	Kg	n.i.	n.i.	n.i.	334	339	344	334 kg
Comprimento	mm	388	388	353.1	755	755	780	1066
Capacidade de óleo	litros	1.8	1.8	1.58	25-28	25-28	25-28	13.5 litros



Modelo		VT02214B	VT2514B	VT02514B	VT2814B	VT02814B	AT2612D (I-Shift)
Tipo		manual	manual	manual	Manual	Manual	eletronica/autom.
Acionamento		por cabos	por cabos	por cabos	por cabos	por cabos	automatizada
Potência	Hp	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Capacidade máxima de Torque	Nm	2400	2500	2500	2800	2800	2600
Rotação	rpm	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Torque de Frenagem com Retarder	Nm	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Velocidades	-	14 F / 4 R	14 F / 4 R	14 F / 4 R	14 F / 4 R	14 F / 4 R	12 F / 4 R
Massa de transmissão c/retarder	Kg	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Provisão p/ tomada de força	horas						
GVW/GCW (Peso máx.do veículo)	t	100	100	100	100	100	78
Relações de marchas	-	Split baixo	Split alto	Split baixo	Split alto	Split baixo	Split alto
-		13.51	10.83	16.41	13.16	12.96	10.34
Crawler (superlenta) 1		-	-	-	-	-	-
Crawler (superlenta) 2		-	-	-	-	-	-
1ª		8.92	7.15	11.13	8.92	8.79	7.02
2ª		5.74	4.60	7.16	5.74	5.65	4.51
3ª		3.75	3.00	4.68	3.75	3.75	2.99
4ª		2.38	1.91	2.38	1.91	2.34	1.87
5ª		1.53	1.23	1.91	1.53	1.51	1.2
6ª		1.00	0.80	1.25	1.00	1	0.8
7ª		-	-	-	-	-	-
8ª		-	-	-	-	-	-
9ª		-	-	-	-	-	-
10ª		-	-	-	-	-	-
11ª		-	-	-	-	-	-
12ª		-	-	-	-	-	-
13ª		-	-	-	-	-	-
14ª		-	-	-	-	-	-
15ª		-	-	-	-	-	-
16ª		-	-	-	-	-	-
17ª		-	-	-	-	-	-
1ª Ré		12.09	9.69	15.08	12.09	11.91	9.51
2ª Ré		3.22	2.58	4.02	3.22	3.18	2.54
3ª Ré		-	-	-	-	-	-
4ª Ré		-	-	-	-	-	-
Peso	Kg	334 kg	334 kg	334 kg	334 kg	334 kg	271 kg
Comprimento	mm	1066	1066	1066	1066	1066	891
Capacidade de óleo	litros	13.5 litros	13.5 litros	13.5 litros	13.5 litros	13.5 litros	13 litros

CAIXAS DE CÂMBIO PARA VEÍCULOS COMERCIAIS



Modelo		ATO2612D (I-Shift)	"6S-450 P 4x2 e 4x4"	"6S-450 V 4x2"	S5-420 HD	S5-420 HD (**)	S5 580 TO (**)	S5 580 BO (**)	S5-680 (***)	6AS-1010 BO (***)
Tipo		eletronica/autom.	Manual	Manual	Manual	Manual	Manual	Manual	Manual	Automatizada
Acionamento		automatizada	Mecânico	Mecânico	Mecânico	Mecânico	Mecânico	Mecânico	Mecânico	Eletro-Hidráulico
Potência	Hp	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Capacidade máxima de Torque	Nm	2600	máx. 450	máx. 400	610	610	610	580	660	1050
Rotação	rpm	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Torque de Frenagem com Retarder	Nm	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Velocidades	-	12 F/4 R	6 F-1 R	6 F-1 R	5 F-1 R	5 F-1 R	5 F-1 R	5 F-1 R	5 F-1 R	6 F-1 R
Massa de transmissão c/retarder	Kg	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Provisão p/ tomada de força	horas	n.i.	n.i.	n.i.	Lat.dir.	Lat.dir.	Lat.dir.	n.i.	traseira	traseira
GVW/GCW (Peso máx.do veículo)	t	60	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Relações de marchas										
-		Split baixo	Split alto	Relação	Relação	Relação	Relação	Relação	Relação	Relação
Crawler (superlenta) 1		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Crawler (superlenta) 2		-	-	-	-	-	-	-	-	-
1ª		11.73	9.21	4.81	4.81	5.72	5.72	5.72	7.43	6.75
2ª		7.09	5.57	2.54	2.54	2.73	2.73	2.73	4.32	3.60
3ª		4.35	3.41	1.50	1.50	1.61	1.61	1.61	2.53	2.13
4ª		2.70	2.12	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.50	1.39
5ª		1.63	1.28	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	1.00	1.00
6ª		1.00	0.78	0.64	0.64	-	-	-	-	0.78
7ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-
8ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-
9ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-
10ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-
11ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-
12ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-
13ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-
14ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-
15ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-
16ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-
17ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-
1ª Ré		13.73	10.78	4.36	4.36	5.24	5.24	5.24	6.67	6.06
2ª Ré		3.16	2.48	-	-	-	-	-	-	-
3ª Ré		-	-	-	-	-	-	-	-	-
4ª Ré		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Peso	Kg	271 kg	"62 (4x2) 61 (4x4)"	63	92	131	136	136	168	149
Comprimento	mm	891	690	671	498	655.2	675	675	720	764.5
Capacidade de óleo	litros	13 litros	1.5	2.0	3.2	3.2	3.2	3.2	8.0	9.3

n.i. = não informado. (**) Carcaça de embreagem parafusada. (***) Carcaça de embreagem integrada



Modelo		6S-1010 BO (***)	6AS-1000 TO (***)	6S-1000 TO (***)	S6-1380 BD (**)	S6-1550 (**)	9S-1110 TD (***)	9S-1310 TO (***)	9S-1310 TD (***)	9S-1510 TO (***)
Tipo		Manual	Automatizada	Manual	Manual	Manual	Manual	Manual	Manual	Manual
Acionamento		"Mecânico / Servo-assistido"	Eletro-Hidráulico	"Mecânico / Servo-assistido"	Mecânico	Mecânico	"Mecânico / Servo-assistido"	"Mecânico / Servo-assistido"	"Mecânico / Servo-assistido"	"Mecânico / Servo-assistido"
Potência	Hp	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Capacidade máxima de Torque	Nm	1050	1050	1050	1350	1550	1100	1300	1300	1500
Rotação	rpm	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Torque de Frenagem com Retarder	Nm	n.i.	n.i.	n.i.	2.000	2.000	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Velocidades	-	6 F-1 R	6 F-1 R	6 F-1 R	6 F-1 R	6 F-1 R	9 F-1 R	9 F-1 R	9 F-1 R	9 F-1 R
Massa de transmissão c/retarder	Kg	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	360	240	240	240	240
Provisão p/ tomada de força	horas	traseira	traseira	traseira	n.i.	n.i.	traseira	traseira	traseira	traseira
GVW/GCW (Peso máx.do veículo)	t	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Relações de marchas										
-		Relação	Relação	Relação	Relação	Relação	Relação	Relação	Relação	Relação
Crawler (superlenta) 1		-	-	-	-	-	12.73	9.48	12.73	9.48
Crawler (superlenta) 2		-	-	-	-	-	-	-	-	-
1ª		6.75	6.75	6.75	6.98	6.98	8.83	6.58	8.83	6.58
2ª		3.60	3.60	3.60	4.06	4.06	6.28	4.68	6.28	4.68
3ª		2.13	2.13	2.13	2.74	2.74	4.64	3.48	4.64	3.48
4ª		1.39	1.39	1.39	1.89	1.89	3.48	2.62	3.48	2.62
5ª		1.00	1.00	1.00	1.31	1.31	2.54	1.89	2.54	1.89
6ª		0.78	0.78	0.78	1.00	1.00	1.81	1.35	1.81	1.35
7ª		-	-	-	-	-	1.34	1.00	1.34	1.00
8ª		-	-	-	-	-	1.00	0.75	1.00	0.75
9ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-
10ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-
11ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-
12ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-
13ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-
14ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-
15ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-
16ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-
17ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-
1ª Ré		6.06	6.06	6.06	6.43	6.43	12.04	8.97	12.04	8.97
2ª Ré		-	-	-	-	-	-	-	-	-
3ª Ré		-	-	-	-	-	-	-	-	-
4ª Ré		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Peso	Kg	142	149	142	240	240	190	190	190	190
Comprimento	mm	764.5	764.5	764.5	684	684	905	905	905	905
Capacidade de óleo	litros	9.3	9.3	9.3	11	11/13	8.8	8.8	8.8	8.8

CAIXAS DE CÂMBIO PARA VEÍCULOS COMERCIAIS



Modelo		16S 1650 TO		16S 1455 TD (**)		16S 1650 TO (**)		16S 2180 / 2520 TO (***)		16S 1580 / 1680 / 2220 / 2320 TD (***)	
Tipo		Manual		Manual		Manual		Manual		Manual	
Acionamento		Mecânico		"Mecânico / Servo-assistido"		Mecânico		"Mecânico / Servo-assistido"		"Mecânico / Servo-assistido"	
Potência	Hp	n.i.		n.i.		n.i.		n.i.		n.i.	
Capacidade máxima de Torque	Nm	1800		1450		1700		2100 / 2500		1500 / 1600 / 2200 / 2300	
Rotação	rpm	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Torque de Frenagem com Retarder	Nm	n.i.		n.i.		n.i.		n.i.		n.i.	
Velocidades	-	16F-2R		16F-2R		16F-2R		16F-2R		16F-2R	
Massa de transmissão c/retarder	Kg	n.i.		n.i.		n.i.		398		398	
Provisão p/ tomada de força	horas	traseira		traseira		traseira		traseira/dianteira		traseira/dianteira	
GVW/GCW (Peso máx.do veículo)	t	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Relações de marchas	-	Caixa Baixa		Caixa Baixa		Caixa Baixa		Caixa Baixa		Caixa Baixa	
-		Caixa Alta		Caixa Alta		Caixa Alta		Caixa Alta		Caixa Alta	
Crawler (superlenta) 1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Crawler (superlenta) 2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1ª		11,64	2,86	18,10	3,95	15,39	3,36	13,80	3,02	16,41	3,59
2ª		9,70	2,38	15,39	3,36	13,09	2,86	11,54	2,53	13,80	3,02
3ª		8,00	1,96	12,44	2,71	10,57	2,31	9,49	2,08	11,28	2,47
4ª		6,67	1,64	10,57	2,31	9,00	1,96	7,93	1,74	9,49	2,08
5ª		5,73	1,41	8,19	1,79	6,96	1,52	6,53	1,43	7,76	1,70
6ª		4,77	1,17	6,96	1,52	5,92	1,29	5,46	1,20	6,53	1,43
7ª		4,07	1,00	5,39	1,18	4,58	1,00	4,57	1,00	5,43	1,19
8ª		3,40	0,83	4,58	1,00	3,90	0,85	3,82	0,84	4,57	1,00
9ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1ª Ré		9,41	-	14,64	-	12,44	-	12,92	-	15,36	-
2ª Ré		7,84	-	12,44	-	10,59	-	10,80	-	12,92	-
3ª Ré		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4ª Ré		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Peso	Kg	360		400		400		329		329	
Comprimento	mm	793 (sem CBH + Cross-serration)		1015 (CBH + Yoke)		1018 (CBH + Yoke)		1015		1015	
Capacidade de óleo	litros	14,5		14,5		14,5		13		13	



Modelo		ECOMAT 4 - 5/6 HP 504 / 594 / 604 C ou nMot		ECOMAT 2 - 5/6HP502/ 592/ 602C ou nMot		Ecolife 6 AP 1000 / 1200 / 1400 / 1700 / 2000 B		16AS 2230 TD(***)	
Tipo		Automática		Automática		Automática		Automatizada	
Acionamento		Eletró-hidráulico		Eletró-hidráulico		Eletró-hidráulico		Eletrônico-pneumático	
Potência	Hp	n.i.		n.i.		n.i.		n.i.	
Capacidade máxima de Torque	Nm	de 500 a 1750		de 500 a 1600		de 500 a 2000		2200	
Rotação	rpm	2600/ 2800		2600/ 2800		2600/ 2800		n.i.	
Torque de Frenagem com Retarder	Nm	1300 / 1500 (rotor)		1300 / 1500 (rotor)		1900 (rotor primário)		3300 - 4000	
Velocidades	-	5/6 à Frente e 1 Ré		5/6 à Frente e 1 Ré		6 à Frente e 1 Ré		16F - 2R	
Massa de transmissão c/retarder	Kg	n.i.		n.i.		n.i.		324	
Provisão p/ tomada de força	horas	Superior - opções 11 h. e 1 h.		Superior - opções 11 h. e 1 h.		n.i.		traseira	
GVW/GCW (Peso máx.do veículo)	t	18 (Urbano); 28 (Artic. ou bi-articulado); 26 (Rodoviário)		18 (Urbano); 28 (Artic. ou bi-articulado); 26 (Rodoviário)		18 (Urbano); 28 (Artic. ou bi-articulado); 24 (Rodoviário); 37 (Super-Arti)		n.i.	
Relações de marchas	-	5 velocidades		5 velocidades		6 velocidades			
-		6 velocidades		6 velocidades				Caixa Baixa	
Crawler (superlenta) 1		-		-		-		-	
Crawler (superlenta) 2		-		-		-		-	
1ª		3,430	3,430	3,430	3,430	3,364		17,03	3,73
2ª		2,010	2,010	2,010	2,010	1,909		14,12	3,09
3ª		1,420	1,420	1,420	1,420	1,421		11,50	2,52
4ª		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		9,54	2,09
5ª		0,830	0,830	0,830	0,830	0,720		7,86	1,72
6ª		-	0,590	-	0,590	0,615		6,52	1,43
7ª		-	-	-	-	-		5,51	1,21
8ª		-	-	-	-	-		4,57	1,00
9ª		-	-	-	-	-		-	-
10ª		-	-	-	-	-		-	-
11ª		-	-	-	-	-		-	-
12ª		-	-	-	-	-		-	-
13ª		-	-	-	-	-		-	-
14ª		-	-	-	-	-		-	-
15ª		-	-	-	-	-		-	-
16ª		-	-	-	-	-		-	-
17ª		-	-	-	-	-		-	-
1ª Ré		4,840	4,840	4,840	4,840	4,235		15,77	
2ª Ré		-	-	-	-	-		13,07	
3ª Ré		-	-	-	-	-		-	-
4ª Ré		-	-	-	-	-		-	-
Peso	Kg	356 - 369 kg (com óleo)		346 - 379 (sem óleo)		732		255	
Comprimento	mm	700,5		732		732		953	
Capacidade de óleo	litros	30		30		38 Litros (6AP1000B/ 1200B/1400B) e 42 Litros (6AP1700B/ 2000B)		13	

CAIXAS DE CÂMBIO PARA VEÍCULOS COMERCIAIS



Modelo		16AS 2630 TO(***)		12AS 1930 TD(***)		12AS 2540 TD(***)		12 TX 1410 / 1610 / 1810 / 2010 / 2210 TD(***)	
Tipo		Automatizada		Automatizada		Automatizada		Automatizada	
Acionamento		Eletrônico-pneumático		Eletrônico-pneumático		Eletrônico-pneumático		Eletrônico-pneumático	
Potência	Hp	n.i.		n.i.		n.i.		n.i.	
Capacidade máxima de Torque	Nm	2600		1900		2500		1400 / 1600 / 1800 / 2000 / 2200	
Rotação	rpm	n.i.		n.i.		n.i.		n.i.	
Torque de Frenagem com Retarder	Nm	3300 - 4000		3300 - 4000		3300 - 4000		n.i.	
Velocidades	-	16F - 2R		12F - 2R		12F - 2R		12F - 4R	
Massa de transmissão c/retarder	Kg	321		311		321		Caixa Baixa	
Provisão p/ tomada de força	horas	traseira		traseira		traseira		traseira	
GVW/GCW (Peso máx.do veículo)	t	n.i.		n.i.		n.i.		n.i.	
Relações de marchas	-								
-		Caixa Baixa	Caixa Alta	Caixa Baixa	Caixa Alta	Caixa Baixa	Caixa Alta	Caixa Baixa	Caixa Alta
Crawler (superlenta) 1		-	-	-	-	-	-	-	-
Crawler (superlenta) 2		-	-	-	-	-	-	-	-
1ª		14.12	3.09	15.86	3.47	15.86	3.47	16.69	3.65
2ª		11.68	2.56	12.33	2.70	12.29	2.70	12.92	2.83
3ª		9.54	2.09	9.57	2.10	9.57	2.10	9.93	2.17
4ª		7.89	1.73	7.44	1.63	7.41	1.63	7.69	1.68
5ª		6.52	1.43	5.87	1.29	5.89	1.29	5.89	1.29
6ª		5.39	1.18	4.57	1.00	4.57	1.00	4.56	1.00
7ª		4.57	1.00	-	-	-	-	-	-
8ª		3.78	0.83	-	-	-	-	-	-
9ª		-	-	-	-	-	-	-	-
10ª		-	-	-	-	-	-	-	-
11ª		-	-	-	-	-	-	-	-
12ª		-	-	-	-	-	-	-	-
13ª		-	-	-	-	-	-	-	-
14ª		-	-	-	-	-	-	-	-
15ª		-	-	-	-	-	-	-	-
16ª		-	-	-	-	-	-	-	-
17ª		-	-	-	-	-	-	-	-
1ª Ré		13.07	-	14.68	-	14.68	-	15.54	-
2ª Ré		10.81	-	11.41	-	11.38	-	12.03	-
3ª Ré		-	-	-	-	-	-	3.4	-
4ª Ré		-	-	-	-	-	-	2.64	-
Peso	Kg	252	-	242	-	252	-	264	-
Comprimento	mm	953	-	910	-	953	-	878	-
Capacidade de óleo	litros	13	-	12	-	13	-	12.5	-



Modelo		12 TX 1610 / 1810 / 2010 / 2210 / 2410 / 2610 TO(***)		12 TX 2420 / 2620 / 2820 TD(***)		12 TX 2820 / 3020 / 3220 / 3420 TO(***)		16 TX 1640 / 1840 / 2040 / 2240 / 2440 / 2640 / 2840 TO(***)		16 TX 1840 / 2040 / 2240 / 2440 / 2640 / 2840 / 3040 / 3240 / 3440 TO(***)	
Tipo		Automatizada		Automatizada		Automatizada		Automatizada		Automatizada	
Acionamento		Eletrônico-pneumático		Eletrônico-pneumático		Eletrônico-pneumático		Eletrônico-pneumático		Eletrônico-pneumático	
Potência	Hp	n.i.		n.i.		n.i.		n.i.		n.i.	
Capacidade máxima de Torque	Nm	1600 / 1800 / 2000 / 2200 / 2400 / 2600		2400 / 2600 / 2800		2800 / 3000 / 3200 / 3400		1600 / 1800 / 2000 / 2200 / 2400 / 2600 / 2800		1800 / 2000 / 2200 / 2400 / 2600 / 2800 / 3000 / 3200 / 3400	
Rotação	rpm	n.i.		n.i.		n.i.		n.i.		n.i.	
Torque de Frenagem com Retarder	Nm	n.i.		n.i.		3300 - 4000		3300 - 4000		3300 - 4000	
Velocidades	-	12F - 4R		12F - 4R		12F - 4R		16F - 4R		16F - 4R	
Massa de transmissão c/retarder	Kg	V		369		369		394		394	
Provisão p/ tomada de força	horas	traseira		traseira		traseira		traseira		traseira	
GVW/GCW (Peso máx.do veículo)	t	n.i.		n.i.		n.i.		n.i.		n.i.	
Relações de marchas	-										
-		Caixa Baixa	Caixa Alta	Caixa Baixa	Caixa Alta	Caixa Baixa	Caixa Alta	Caixa Baixa	Caixa Alta	Caixa Baixa	Caixa Alta
Crawler (superlenta) 1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Crawler (superlenta) 2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1ª		12.92	2.83	16.69	3.65	12.92	2.83	17.94	3.93	14.68	3.22
2ª		9.98	2.19	12.92	2.83	9.98	2.19	14.68	3.22	12.05	2.64
3ª		7.69	1.68	9.93	2.17	7.69	1.68	12.12	2.65	9.92	2.17
4ª		5.94	1.30	7.69	1.68	5.94	1.30	9.92	2.17	8.14	1.78
5ª		4.57	1.00	5.89	1.29	4.57	1.00	8.28	1.81	6.78	1.49
6ª		3.53	0.77	4.56	1.00	3.53	0.77	6.78	1.49	5.56	1.22
7ª		-	-	-	-	-	-	5.58	1.22	4.57	1.00
8ª		-	-	-	-	-	-	4.57	1.00	3.75	0.82
9ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17ª		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1ª Ré		12.03	-	15.54	-	12.03	-	17.27	-	14.14	-
2ª Ré		9.29	-	12.03	-	9.29	-	14.14	-	11.60	-
3ª Ré		2.63	-	3.4	-	2.63	-	3.78	-	3.1	-
4ª Ré		2.04	-	2.64	-	2.04	-	3.1	-	2.54	-
Peso	Kg	264	-	279	-	279	-	303	-	303	-
Comprimento	mm	878	-	910	-	910	-	965	-	965	-
Capacidade de óleo	litros	12.5	-	13.5	-	13.5	-	14.5	-	14.5	-

ÓLEOS LUBRIFICANTES PARA MOTORES DIESEL



Fabricante:						
Nome Comercial	Delo 400 MGX	Ursa Ultra LE	Ursa Premium TDX (E4)	Ursa Premium TDX	Ursa Super TD	Ursa LA-3
Grau de Viscosidade	SAE 15W-40	SAE 10W-30	SAE 10W-40	SAE 15W-40	SAE 15W-40	SAE 15W-40
Classificação	Licenciado API CJ-4 /SM Atende ACEA E9-12	Licenciado API CJ-4 /SM Atende ACEA E9-12	Atende API CI-4; ACEA E4-12 e ACEA E7-12	Licenciado API CI-4 /SL Atende ACEA E7-12	Atende API CH-4	Atende API CH-4
Aprovações e recomendações	Aprovado: Cummins CES 20081; Mercedes MB 228.31; MAN M3575; MTU Category 2.1 e Volvo VDS-4. Atende: Caterpillar ECF-3	Aprovado: Mercedes MB 228.31 e Volvo VDS-4. Atende: Caterpillar ECF-3; Cummins 20081; MAN M3575 e MTU Category 2.1	Aprovado: MAN 3277; Mercedes Benz MB 228.5; MTU Categoria 3; Scania LDF-2 e Volvo VDS-3. Atende: Cummins 20078 e DAF Extended Drain	Aprovado: Cummins CES 20078; MAN 3275-1; Mercedes MB 228.3; MTU Categoria 2 e Volvo VDS-3. Atende: Caterpillar ECF-2	Pode ser utilizado em motores Euro III quando requerido MB 228.3	
Descrição	"Óleo Lubrificante, formulado com tecnologia Isosyn®, especialmente formulado para veículos que utilizam diesel com qualquer teor de enxofre (alto ou baixo). É indicado para veículos com Filtro de Particulados Diesel (DPF) mas é 100% compatível com modelos de motores e categorias de serviços API anteriores"	"Óleo Lubrificante, formulado com tecnologia Isosyn®, especialmente desenvolvido para ser utilizado em motores diesel eletrônicos de baixa emissão de poluentes que atendem as legislações de emissões Proconve P7 e Euro V, equipados com DPF."	Óleo semissintético de alta performance desenvolvido especificamente para atender os requerimentos da classificação ACEA E4, que é de uso mandatório em alguns dos caminhões e ônibus, fabricados a partir de 2012, equipados com novos motores diesel de alto desempenho e baixa emissão equipados com EGR que atendem as legislações de emissões Proconve P7 e Euro V.	"Óleo Lubrificante, formulado com tecnologia Isosyn®, é um óleo para motores diesel de quatro tempos, naturalmente aspirados e turbo-alimentados, inclusive os equipados com recirculação de gases de exaustão EGR."	Óleo lubrificante multiviscoso para motores diesel turbinados ou naturalmente aspirados.	Óleo lubrificante multiviscoso para motores diesel
Embalagens	20 e 200 litros	20 e 200 litros	20 e 200 litros	1,4,20 e 200 litros	1; 4; 20 e 200 litros	1; 4; 20 e 200 litros
Ficha Técnica						
Densidade a 20/4 Oc (kg/dm ³)	0,8806	0,8692	0,8660	0,8861	0,8735	0,8829
Viscosidade Cinemática a 40° C (cSt)	111,8	80	98,0	113	108,7	106
Viscosidade Cinemática a 100° C (cSt)	14,7	12,0	14,2	14,7	14,45	14,45
Índice de Viscosidade	135	145	155	133	135	140
Ponto de Fulgor COC, oC	204	220	230	232	234	232
Ponto de Fluidez, oC	-33	-36	-33	-36	-33	-39
Índice de Basicidade mg KOH/g	9,90	8,7	12,5	9,1	8,0	8,4



Fabricante:								
Nome Comercial	Synthetic Blend	SL Racing	UNIMAX	UNI VIS	MULTIMAX	MULTIMAX SUPER	MULTIMAX TURBO	IPIRANGA BRUTUS SINTÉTICO 10W40 E4
Grau de Viscosidade	SAE 20W-50	SAE 15W-40	SAE 40	SAE 25 W-60	SAE 15 W-40	SAE 15 W-40	SAE 15 W-40	SAE 10W40
Classificação	API SJ	API SL	API CF	API CF	API CF	API CG-4/SJ, ACEA A3/B3/B4/E2-1998	API CI-4/SL, ACEA E5-02/E7-04	ACEA E7-12 (2012), ACEA E4-12 (2012).
Aprovações e recomendações	-	-	-	-	-	MB 228.0/1/MAN 270/1/VOLVO VDS/MACK EO-L	VOLVO VDS-3	Aprovado MAN M 3277, Mercedes-Benz 228.3 e Volvo VDS-3. Atende ainda às seguintes especificações de OEMs: MTU OIL Categoria 3, Scania LDF-3, Mack EO-N/EO-M Plus, Renault RVI RLD-2 / RXD, Deutz QDC III-10, Cummins CES 20072.
Descrição	Óleo lubrificante de base sintética para uso em motores a gasolina, álcool, GNV e diesel	Óleo lubrificante mineral multiviscoso, para uso em motores a gasolina, álcool, GNV, Flex e diesel	Óleo lubrificante para uso em motores a diesel, turbinados ou convencionais	Óleo lubrificante multiviscoso para motores diesel, especialmente aqueles com alta quilometragem de uso e elevado consumo de óleo	Lubrificante multiviscoso para motores diesel turbinados ou convencionais operando em serviço normal ou severo	Lubrificante multiviscoso para mot. diesel turbinados ou convencionais oper. em serv. normal ou extramanete severo	Lubrificante multiviscoso para mot. diesel turbinados ou convencionais oper. em serv. normal ou extramanete severo	Lubrificante 100% sintético com elevada reserva alcalina (TBN), apropriado para os motores com sistema de pós-tratamento, como os sistemas de redução de emissão de NOx – Sistema SCR – e os motores com EGR e filtros de particulados encontrados nos motores série Euro V de atendimento a fase P7 do Proconve (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores).
Embalagens	1litro	1 litro	1; 5; 10; 20; 200 litros	1; 5; 10; 20; 200 litros	1; 5; 10; 20; 200 litros	1; 5; 20; 200 litros	1; 5; 20; 200 litros	Granel, 200L e 20L
Ficha Técnica								
Densidade a 20/4 Oc (kg/dm ³)	0,89	0,89	0,8830	0,8910	0,8860	0,8840	0,8900	0,8642
Viscosidade Cinemática a 40° C (cSt)	92,9 a 128,5	97,8 a 135,2	120,20	236,15	115	115,6	112,60	83,95
Viscosidade Cinemática a 100° C (cSt)	12,5 a 16,3	12,5 a 16,3	14,80	23,47	14,9	14,56	14,41	13,09
Índice de Viscosidade	130,00	122,00	97	123	130	132	131	157
Ponto de Fulgor COC, oC	220 min.	220 min.	248	240	242	246	246	230
Ponto de Fluidez, oC	-20,00	-20,00	-6	-18	-24	-24	-30	-33
Índice de Basicidade mg KOH/g	6,50	7,30	7,9	7,9	7,9	9	10,6	15,8

ÓLEOS LUBRIFICANTES PARA MOTORES DIESEL



Fabricante:				
Nome Comercial	IPIRANGA BRUTUS SINTÉTICO 10W40 E6	IPIRANGA BRUTUS PERFORMANCE 15W40 CJ-4	IPIRANGA BRUTUS PERFORMANCE 15W40 CI-4	IPIRANGA BRUTUS ALTA PERFORMANCE 15W40 CI-4
Grau de Viscosidade	SAE 10W40	SAE 15W40	SAE 15W40	SAE 15W40
Classificação	API CI-4, ACEA E6-12 (2012), ACEA E7-12 (2012) e ACEA E9-12 (2012), JASO DH-2.	API CJ-4/SN e ACEA E9-12 (2012)	API CI-4/SL, ACEA E7-12 (2012).	API CI-4/SL e ACEA E7-12 (2012).
Aprovações e recomendações	Aprovado na Mercedes Benz do Brasil classe MB 228.51. Atende ainda às seguintes especificações de OEMs: MAN M 3477 / 3271-1, Volvo VDS-3, Volvo CNG, Renault Truck RDX / RGD / RLD-2, Mack EO-N / EO-M Plus, Cummins, CAT ECF-1-a, MTU Tipo 3.1, Deutz QDC IV-10 LA, Scania low Ash.	Aprovado na Mercedes Benz do Brasil classe MB 228.31. Atende às especificações: MAN M 3575, MTU Tipo 2.1, Volvo VDS-4, Renault Truck RLD-3, Mack EO-O PP-07, Deutz QDC III-10 LA, Cummins CES 20081, CAT ECF-3, DDC 93K218, ZF TE-ML 03K/07C.	Atende às especificações MB 228.3, VOLVO VDS-3, MAN M 3275, MACK EO-M Plus / EO-N, Cummins CES 20076/20077/20078, CAT ECF-2 / ECF 1-a, Renault Truck RLD / RLD-2, MTU Tipo 2, DDC 93K215, Global DHD-1.	Aprovado na Mercedes Benz Brasil classe MB 228.3, Volvo VDS-3 e MTU Tipo 2. Atende às seguintes especificações de OEMs: MAN M 3275, Mack EO-N /EO-M Plus, Renault Truck RLD / RLD-2, Cummins CES 20076/20077/20078, CAT ECF-2, Global DHD-1.
Descrição	Lubrificante multiviscoso SAE 10W40, 100% sintético, para os mais diversos tipos de motores diesel 4 tempos operando sob as mais severas condições. Adequado para os motores com sistema de pós tratamento, como os sistemas de redução de emissão de NOx – Sistema SCR – e os motores com EGR e filtros de particulados encontrados nos motores série Euro V de atendimento a fase P7 do Proconve (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores).	Lubrificante mineral multiviscoso SAE 15W40, para os mais diversos tipos de motores diesel 4 tempos operando sob as mais severas condições. Adequado para os motores com sistema SCR e os motores com EGR e filtros de particulados encontrados nos motores série Euro V de atendimento a fase P7 do Proconve (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores).	Óleo lubrificante multiviscoso semisintético SAE 15W40, recomendado para motores a diesel de 4 tempos, que equipam veículos de uso rodoviário ou fora de estrada.	Lubrificante mineral multiviscoso SAE 15W40, para os mais diversos tipos de motores diesel 4 tempos, que equipam veículos de uso rodoviário ou fora de estrada.
Embalagens	200L e 20L	Granel, 1000L, 200L e 20L.	Granel, 1000L, 500L, 200L, 20L e 1L.	Granel, 1000L, 500L, 200L, 20L, 5L e 1L.
Ficha Técnica				
Densidade a 20/4 Oc (kg/dm ³)	0,8578	0,8729	0,8755	0,8716
Viscosidade Cinemática a 40° C (cSt)	97,02	109,7	106,9	107
Viscosidade Cinemática a 100° C (cSt)	14,71	14,52	14,99	14,61
Índice de Viscosidade	158	136	146	141
Ponto de Fulgor COC, oC	240	230	230	226
Ponto de Fluidez, oC	-33	-36	-33	-36
Índice de Basicidade mg KOH/g	9,45	9,14	11,3	10,7



Fabricante:							
Nome Comercial	IPIRANGA BRUTUS PROTECTION 25W50 CH-4	IPIRANGA BRUTUS PROTECTION T5 15W40 CG-4	IPIRANGA BRUTUS PROTECTION 25W60 CG-4	LOTUS ROAD PLUS CG-4	LOTUS STREET TECH	Deiton Orion CG-4	Deiton Orion CH-4
Grau de Viscosidade	SAE 25W50	SAE 15W40	SAE 25W60	SAE 15W40	SAE 10W40	SAE 15 W-40	SAE 15 W-40
Classificação	API CH-4	API CG-4.	API CG-4	API CG-4	API SL	API CG-4, CG.	API - CH - 4
Aprovações e recomendações	-	-	-	-	-	ACEA E2-96#2, A3/B3-12/ B4-08, MB 229-1, MB 228.3 (Blanket Approval), Volvo VDS Leve, ALLISON C - 4, Leve MAN M 3275 MTU TYPE 2 ACK EO - L Leve	Supera API - CG mais Volvo VDS 2 Leve, ALLISON C - 4, CUMMINS CES 20077/78, JASO DH1.
Descrição	Lubrificante mineral multiviscoso SAE 25W50, para os mais diversos tipos de motores diesel 4 tempos operando sob condições severas de serviço ou em altas temperaturas.	Lubrificante mineral multiviscoso SAE 15W40, para os mais diversos tipos de motores diesel 4 tempos operando sob as mais diversas condições.	Lubrificante mineral multiviscoso SAE 25W60, para os mais diversos tipos de motores diesel 4 tempos operando sob condições severas de serviço ou em altas temperaturas.	ÓLEO LUBRIFICANTE DE BASE MINERAL MULTIVISCOSO PARA MOTORES DIESEL	ÓLEO LUBRIFICANTE SEMISINTÉTICO PARA MOTORES DE ÚLTIMA GERAÇÃO A ETANOL, GASOLINA E GNV.	Óleo lubrificante multiviscoso para motores diesel turbo alimentados ou superalimentados e principalmente os motores mais recentes de alta velocidade	Óleo lubrificante multiviscoso para motores diesel turbo alimentados ou superalimentados e principalmente os motores mais recentes de alta velocidade
Embalagens	20L	Granel, 200L, 20L, 5L e 1L.	20L	1L, 20L E 200L	1L E 200L	1; 5; 20; 200 e 1000 litros	5; 20; 200 e 1000 litros
Ficha Técnica							
Densidade a 20/4 Oc (kg/dm ³)	0,8895	0,8830	0,8830	0,8700	0,8780	0,860 - 0,900	0,860 - 0,900
Viscosidade Cinemática a 40° C (cSt)	155,5	98,25	271,8	117,90	118,06	120 - 150	120 - 150
Viscosidade Cinemática a 100° C (cSt)	17,25	13,82	25,39	14,54	13,64	12,5 - 16,3	12,5 - 16,3
Índice de Viscosidade	120	142	120	125	113	95	95
Ponto de Fulgor COC, oC	236	230	220	228	228	230	230
Ponto de Fluidez, oC	-36	-30	-21	-24	-24	-27	-27
Índice de Basicidade mg KOH/g	13,11	8,13	7,6	10	9	7,0	8 a 10

ÓLEOS LUBRIFICANTES PARA MOTORES DIESEL

Fabricante:					
Nome Comercial	Deiton Orion CI-4	Deiton Orion Euro 5	Mobil Delvac 1 LE	Mobil Delvac Sintético	Mobil Delvac Euro 5
Grau de Viscosidade	SAE 15 W-40	SAE 15 W-40	SAE 5W-30	SAE 10W-40	SAE 15W-40
Classificação	API CI-4	API CJ-4/CI 4 + CI4/SN	API CJ-4/CI-4 Plus/ CI-4/SN; ACEA E9/E7/E3	API CF; ACEA E7/E4	API CJ-4/CI-4 Plus/CI-4/CH-4/CG-4/CF-4/CF-2/SM/SL; ACEA E7/E9
Aprovações e recomendações	Supera API - CG 4 e API -CH 4 mais CATERPILLAR ECF 1a, ALLISON C4 Leve.	API - CJ-4/CI -4 + CI -4/ SN, ACEA E9/12, Daimler MB 228.31, MAN M 3575, MTU tipo 2.1, Renault RLD-3, Cummins CES 20081, Mack EO-O Premium plus, Caterpillar ECF-3, Detroit Diesel 93K218, Deutz DQC III-10 LA, Volvo VDS 4, JASO DH 2 e GLOBAL DHD-1.	JASO DH-2; Caterpillar ECF-3; Cummins CES 20081; DAF Extended Drain; Ford WSS-M2C171-E; MB-Approval 228.51, 228.31, 235.28; MAN M 3677, M 3477, M 3271-1; Volvo VDS-4, VDS-3; Deutz DQC IV-10 LA; Detroit Fluids Specification 93K218; Mack EO-O Premium Plus; MTU Oil Category 3.1; Renault Trucks RLD-3, RLD-2, RGD, RDX; VOITH RETARDER Oil Class B;	Renault Trucks RDX; MAN M 3277; MB-Approval 228.5, 235.27; Volvo VDS-3, VDS-2; MTU Oil Category 3; Scania LDF-3, LDF-2; ZF TE-ML 04C; Voith Retarder Oil Class A; Cummins CES 20072	Caterpillar ECF-3; JASO DH-2; Cummins CES 20081; Renault Trucks RLD-3; DDC Power Guard Oil Specification 93K218/93K214; Mack EO-N Premium Plus 03/EO-O Premium Plus; MAN M3575/ M3275-1; Deutz DQC II-10 LA; Volvo VDS-4/3/2; MB-Approval 228.31; Allison TES-439
Descrição	Óleo lubrificante multiviscoso para motores diesel turbo alimentados ou superalimentados e principalmente os motores mais recentes de alta velocidade	Óleo lubrificante multiviscoso para motores diesel turbo alimentados ou superalimentados e principalmente os motores mais recentes de alta velocidade	Óleo para motores a diesel 100% sintético, de alto desempenho, especialmente para motores modernos de baixa emissão. Além de promover uma vida útil maior do motor de carga e do sistema de emissão, ele também oferece longos intervalos de troca e potencial economia de combustível.	Óleo para motores a diesel de alto desempenho. É adequado para lubrificação de motores modernos de alta potência e submetidos a uso intenso dentro e fora da estrada.	Óleo lubrificante recomendado para as aplicações em motores diesel de alto desempenho e baixas emissões, com sistemas de tratamento adicionais que utilizam tecnologias de Filtragem de Partículas Diesel (DPF) e Catalisadores de Oxidação Diesel (DOC). Recomendado também para aplicações em motores diesel de alto rendimento inclusive em projetos turbo-diesel que utilizam tecnologia de Recirculação de Gás de Escape (EGR) e aplicações diesel que utilizam projetos convencionais mais antigos de motores aspirados.
Embalagens	5; 20; 200 e 1000 litros	1;5; 20; 200 e 1000 litros	4, 20 e 200 litros	1, 4, 20, 200 e 1000 litros	1, 4, 20, 200 e 1000 litros
Ficha Técnica					
Densidade a 20/4 Oc (kg/dm3)	0,860 - 0,900	0,860 - 0,900	n.i.	n.i.	n.i.
Viscosidade Cinemática a 40° C (cSt)	120 - 150	100- 115	69	89	114
Viscosidade Cinemática a 100° C (cSt)	12,5 - 16,3	12,5 - 16,3	11,8	13	15
Índice de Viscosidade	95	150	168	149	137
Ponto de Fulgor COC, oC	230	230	234	226	236
Ponto de Fluidez, oC	-27	-45	-51	-42	-30
Índice de Basidade mg KOH/g	10 a 12	7,0	10	15,9	10,4

Fabricante:						
Nome Comercial	Mobil Delvac Power	Mobil Delvac Vida Longa	TEKMA MEGA	TEKMA MEGA X	TEKMA MEGA X LD	TEKMA ULTIMA +
Grau de Viscosidade	SAE 15W-40	SAE 15W-40	SAE 15W-40	SAE 15W-40	SAE 15W40	SAE 10W-40
Classificação	API CI-4/CH-4/CG-4/CF-4/CF/SL/SJ; ACEA E7/A2/B2	API CH-4/SJ; ACEA E3	ACEA E7/E5; API CI-4	ACEA E5/E3; API CI-4	ACEA E7, API CI-4 / CH-4	ACEA E6/E7; API CI-4
Aprovações e recomendações	JASO DH-1; Volvo VDS-2/3; Mack EO-N/ EO-M Plus; MB Approval 228.3; Man M 3275-1; Renault Trucks RLD/RLD-2; Detroit Diesel 7SE 270 (Ciclo de 4 tempos); Cummins CES 20078/77/76/75/72/71; Caterpillar ECF-2; MTU Oil Category 2.	"MB Approval 228.3; Volvo VDS-2; Man M 3275-1"	Mercedes-Benz 228.3; Man M 3275; Volvo VDS-3; Cummins 20071-20072/76/77/78; RVI RD-2/RLD-2; Mack EOM Plus; MTU Type II; CAT ECF-1	Mercedes-Benz 228.3; Man M 3275; Volvo VDS-3; Cummins 20071-20072; RVI RD/RLD; Mack EOM; Mack EOM Plus; MTU Type II	"CAT ECF-1, CUMMINS 20071-20072-20076-20077-20078, MAN M 3275, Global DHD-1, MACK EOM +, MERCEDES BENZ p 228.3, MTU Type II, RVI RD / RD-2 / RLD / RLD-2 VOLVO VDS-3"	Mercedes-Benz MB 228.51; RVI RDX/RLD-2; Man M3477/3277RA; Volvo VDS-3; DAF LD; MTU Type 3.1
Descrição	Óleo de alto desempenho para motores a diesel. Possui lubrificação excelente para que a vida do motor seja mantida através de uma ótima proteção contra o desgaste.	Óleo lubrificante para uso em motores diesel que oferece proteção tanto para os motores mais recentes quanto para os mais antigos em condições pesadas de serviço.	Lubrificante mineral SHPD para motores diesel de veículos pesados, com ou sem turbo, para todo tipo de aplicação. Euro II e III.	Lubrificante Technosynthese para todos os motores diesel europeus ou americanos de baixas emissões, de acordo com Euro III, Euro IV e normas americanas. Recomendado para frotas equipadas por motores novos e antigos.	"Lubrificante Technosynthese® Reforçado para longa duração SHPD Para todos os motores Diesel atmosféricos ou sobre alimentados de origem européia, americana ou japonesa projetados com tecnologias de baixas emissões (Euro II, Euro III e normas americanas) equipados com sistemas EGR (recirculação do gás de escape)." "	Lubrificante sintético especial para motores diesel de última geração (Euro V, Euro VI), com sistemas EGR ou SCR; maiores intervalos de trocas, em condições severas de uso. Low SAPS.
Embalagens	1, 4, 20, 200, 400 e 1000 litros	1, 4, 20 e 200 litros	5, 60 e 208 litros	5, 60 e 208 litros	5, 60 e 208 litros	5, 60 e 208 litros
Ficha Técnica						
Densidade a 20/4 Oc (kg/dm3)	n.i.	n.i.	0,88	0,886	0,883	0,86
Viscosidade Cinemática a 40° C (cSt)	106	100	112,2	111,6	111,4	89,4
Viscosidade Cinemática a 100° C (cSt)	14,4	13,8	14,9	15,1	15	13,4
Índice de Viscosidade	140	139	137	139	140	151
Ponto de Fulgor COC, oC	228	220	224	224	228	236
Ponto de Fluidez, oC	-30	-30	-33	-24	-30	-30
Índice de Basidade mg KOH/g	11,9	10,1	11,9	9,8	15,0	12,5

ÓLEOS LUBRIFICANTES PARA MOTORES DIESEL



Fabricante:					
Nome Comercial	TEKMA FUTURA +		Lubrax Turbo		
Grau de Viscosidade	SAE 10W-30		SAE 10W	SAE 30	SAE 40 SAE 50
Classificação	ACEA E9 / E7 API CJ-4		API CF		
Aprovações e recomendações	VOLVO VDS-4 ; Mack EO-O Premium plus ; Renault VI RLD-3 ; CATERPILLAR ECF-2, ECF-3, ECF-1a ; CUMMINS CES 20076, CES 20081 ; DETROIT DIESEL 93K218 ; DEUTZ DQC III-LA ; MACK EO-M+ ; MAN 3575 ; MB 228.31 ; MTU Type 2.1.		Allison C-4	Allison C-4	EATON e ZF (ZF 04B) -
Descrição	"Lubrificante Low SAPS Technosynthese® de norma API CJ-4. Garante a proteção e longevidade de motores com sistema EGR: - propriedades dispersantes e anti-oxidantes: proteção contra acúmulo de fuligem e obstrução do filtro. - nível anti desgaste superior: proteção contra remoção do brunimento. - nível superior de detergência: limpeza do pistão e controle de depósitos nas ranhuras dos pistões. - viscosidade em baixas temperaturas minimiza o desgaste na partida e economiza combustível comparado com a viscosidade padrão 15W-40. Novo ACEA E9 dedicado a lubrificantes para uso em motores de caminhão com DPF. Baixo teor de SAPS eleva a durabilidade e evita entupimento do DPF. Motores com emissões Euro 4 e 5 são equipados com sistemas delicados de pós-tratamento do escape: - O enxofre e o fósforo inibem a operação dos catalisadores e podem danificar seus componentes: tratamento ineficiente dos gases de escape. - Cinzas sulfatadas entopem filtros de particulado, levando a redução da durabilidade do DPF e perda de potência. construção, agrícola, motores estacionários e de barcos que usam combustível com baixo teor de enxofre (≤ 50 ppm). Motores turbo diesel com injeção direta, com emissões Euro 2, e, 4 ou 5, com EGR (recirculação dos gases do escapamento) e/ou SCR (redução catalítica seletiva) e com ou sem DPF (filtro de particulado diesel), que operam em condições severas de carga e regime, requerendo óleo ACEA E9 "Low SAPS" com reduzido teor de cinza sulfatada ($\leq 1.0\%$), fósforo ($\leq 0.12\%$) e enxofre ($\leq 0.4\%$)."		Óleo lubrificante para motores diesel com aspiração natural e superalimentados, que operem em condições severas		
Embalagens	20 e 60 litros		20 e 200 litros	1, 3, 20 e 200 litros	1, 3, 20 e 200 litros 20 e 200 litros
Ficha Técnica					
Densidade a 20/4 Oc (kg/dm3)	0,86		0,8775	0,8941	0,8963 0,8997
Viscosidade Cinemática a 40° C (cSt)	89,4		36,7	109	163,5 226,2
Viscosidade Cinemática a 100° C (cSt)	13,4		5,6	11,9	15,5 19,4
Índice de Viscosidade	151		105	97	95 97
Ponto de Fulgor COC, oC	236		226	256	262 272
Ponto de Fluidez, oC	-30		-24	-18	-6 -6
Índice de Basidade mg KOH/g	12,5		11,4	11,4	11,4 11,4



Fabricante:					
Nome Comercial	MD 400 DD	Lubrax Turbo Vigoros	Lubrax Avante	Lubrax Advanto	Petronas Urania Maximo
Grau de Viscosidade	SAE 40	25W-60	SAE 10W-40	SAE 15W-40	SAE 5W-30
Classificação	API CF-2	API CF-4	ACEA E7/E4-04, API CI-4	API CJ-4/SM, ACEA E7-08, E9-08	ACEA E5/E4
Aprovações e recomendações	-	Especialmente recomendado para veículos com 15 anos ou mais de uso	"Mercedes-Benz 228.3(Brasil), 228.5 (Internacional), Renault RXD/RLD-2, Volvo VDS-3, MAN 3277, Deutz III-05, MTU type 3, Mack EO-M+, Cummins 20078, Detroit Diesel 93K215 e Global DHD-1."	Mercedes-Benz 228.31, MAN M3275, Volvo VDS-4, RVI RDL-3, Cummins 20071 e 20081, DD 93X215, Mack EO-O, Caterpillar ECF-2, ECF-3 e ECF-1a	MB 228.5; SCANIA LDF; MTU TYPE 3; VOLVO VDS-3; MAN 3277; DAF HP1/HP2; RENAULT RXD; MACK EO-M PLUS; CUMMINS CES 20076/20077
Descrição	Óleo lubrificante para motores diesel dois tempos com baixo teor de cinzas (menor que 0,8%). Recomendado para caminhões Detroit Diesel séries 53,71, 92, e 149	Óleo lubrificante mineral multiviscoso, especialmente formulado para motores a diesel de veículos com alta quilometragem ou de uso diário intenso. Possui em sua composição um agente condicionador de retentores que ajuda a prevenir vazamentos internos e externos e o consumo excessivo de óleo.	"Óleo lubrificante multiviscoso, semissintético, de alto desempenho, para modernos motores diesel turbinados que operem em condições severas em qualquer tipo de serviço. Os componentes sintéticos empregados na sua formulação proporcionam um baixo consumo de óleo e menor perda por evaporação (volatilidade), minimizando o desgaste, aumentando a vida útil do motor. É o lubrificante utilizado pelos caminhões da Fórmula Truck."	"Óleo Lubrificante mineral multiviscoso, desenvolvido especialmente para atender os mais modernos motores diesel com sistema de tratamento dos gases de escape como EGR (Sistema de Recirculação de Gases), DPF (Filtro de Particulados de Diesel) ou SCR (Redução Catalítica Seletiva) para o controle de emissões, conforme PROCONVE P7 (Euro V)."	Óleo lubrificante multiviscoso sintético de classe mundial para uso motores diesel turbinados, com ou sem injeção eletrônica, ou naturalmente aspirados
Embalagens	200 litros	20 e 200 litros	1; 3, 20 e 200 litros	20 e 200 litros	5 litros; 20 litros
Ficha Técnica					
Densidade a 20/4 Oc (kg/dm3)	0,8963	0,8983	0,8669	0,8730	n.i.
Viscosidade Cinemática a 40° C (cSt)	151	267	107,9	104,8	n.i.
Viscosidade Cinemática a 100° C (cSt)	16	25,2	14,29	13,92	n.i.
Índice de Viscosidade	110	121	135	135	n.i.
Ponto de Fulgor COC, oC	260	224	230	230	n.i.
Ponto de Fluidez, oC	-24	-21	-30	-27	n.i.
Índice de Basidade mg KOH/g	7,7	10,3	10,8	10,0	n.i.

ÓLEOS LUBRIFICANTES PARA MOTORES DIESEL

 						
Fabricante:	Urania K	Urania Máximo	Urania FE	Urania 100 K	Urania K	Urania Optimo
Nome Comercial	SAE 10W-40	5W-30	5W-30	10W-40	10W-40	10W-40
Grau de Viscosidade	API CI-4 ; ACEA E3-96, E5-02, E7-04	ACEA E4, E5, E7	ACEA E4, E7	ACEA E4, E7	API CI-4; ACEA E7	API CI-4; ACEA E4, E7
Classificação	MB 228.3; VOLVO VDS 3; MAN 3275; RENAULT RLD; MACK EO-M Plus; CUMMINS CES 20078; CATERPILLAR ECF-1	MB 228.5, Volvo VDS-3; MAN 3277, MTU Type 3; Scania LDF, DAF HP1/HP2, Renault RXD, Mack EO-M Plus, Cummins CES 20076/20077	IVECO 18-1804 Classe TFE, DAF HP1/HP2, MACK EO-M Plus, MAN M3277, MB-Approval 228.5, MTU Oil Type 3, Renault RDX Performance, Scania LDF, Volvo VDS-3	MB 228.5, Volvo VDS-3, Cummins CES 20072, MAN M 3277, Scania LDF-2, DAF extended drain	Cummins CES 20078, Caterpillar ECF-1A/ECF-2	MB 228.5, MACK EO-M Plus, MAN 3277, Cummins 20078, Volvo VDS-3, Renault Truck RXD/RLD-2, MTU Type 3
Aprovações e recomendações	Óleo lubrificante multiviscoso sintético de classe mundial para uso motores diesel turbinados, com ou sem injeção eletrônica, ou naturalmente aspirados	Lubrificante 100% sintético, multiviscoso, com propriedades detergentes, dispersantes, antidesgaste e antiespumante, além de excelente resistência à oxidação, fornecendo máxima proteção aos motores altamente solicitados.	Lubrificantes 100% sintético desenvolvido em parceria com a Iveco para superar os mais altos padrões tecnológicos do mercado, combinando extensão nos intervalos de troca, proteção superior ao motor e excepcionais características de economia de combustível.	Lubrificante 100% sintético, de classe mundial, multiviscoso, de alta performance, recomendado para motores a Diesel de serviço pesado operando em condições de alta severidade.	Lubrificante 100% sintético, multiviscoso de alta performance, recomendado para motores a Diesel de serviço pesado operando em condições de alta severidade.	Lubrificante semissintético, de classe mundial para motores Diesel de tecnologia diferenciada que permite extensão do intervalo de troca.
Descrição						
Embalagens	20 litros					
Ficha Técnica						
Densidade a 20/4 Oc (kg/dm3)	n.i.					
Viscosidade Cinemática a 40° C (cSt)	n.i.					
Viscosidade Cinemática a 100° C (cSt)	n.i.					
Índice de Viscosidade	n.i.					
Ponto de Fulgor COC, oC	n.i.					
Ponto de Fluidez, oC	n.i.					
Índice de Basidade mg KOH/g	n.i.					

							
Fabricante:	Urania Supremo CJ-4	Urania Supremo CI-4	Urania LD 7	VS Max Diesel	Urania Turbo LD	Urania Turbo CH-4	Urania Turbo CG-4
Nome Comercial	15W-40	15W-40	15W-40	15W-40	15W-40	15W-40	15W-40
Grau de Viscosidade	API CJ-4; ACEA E7, E9	API CI-4; ACEA E3, E5, E7	API CI-4; ACEA E7, A3/B4	API CI-4; ACEA E7	API CI-4, ACEA E3, E5, E7	API CH-4	API CG-4; ACEA E3
Classificação	MB 228.31, MAN M 3575, Volvo VDS-4, RVI RDL-3, Cummins CES 20071/20081, Mack EO-O PP07, Detroit Diesel 93K218, CAT ECF-3/ECF-2/ECF-1A	MB 228.5, MAN 3275, Volvo VDS-3, Renault RLD, CAT ECF-1A/ECF-2, Mack OE-M Plus	IVECO 18-804 Classe T2 E7; MB 228.3		MB 228.3, MAN M 3275-1, MTU Category 2, Volvo VDS-3, Mack EO-M Plus / EO-M / EO-N, Renault RLD-2, Cummins CES 20078, Caterpillar ECF-1A / ECF-2, Detroit Diesel DDC 93K215, Global DHD-1, Jaso DH-1		
Aprovações e recomendações	Lubrificante multiviscoso de alta performance, recomendado para os motores ecologicamente corretos que possuem controle de emissões conforme PROCONVE P7 / EURO V.	Lubrificante multiviscoso para motores a Diesel desenvolvido para garantir a máxima proteção contra desgaste, efetivo controle de fuligem e extensão do período de troca.	"Lubrificante multiviscoso para motores a Diesel com formulação exclusiva desenvolvida para motores de caminhões médios e pesados, ônibus, veículos comerciais leves e especiais, equipados com tecnologias SCR"		Lubrificante de base mineral, multiviscoso de alta performance, recomendado para motores Diesel que operam em condições severas. Atende a maioria dos fabricantes de caminhões, ônibus e equipamentos agrícolas e de terraplenagem.	Lubrificante de base mineral, multiviscoso de alta performance, recomendado para motores Diesel que operam em condições severas.	Lubrificante de base mineral, multiviscoso de alta performance, recomendado para motores Diesel que operam em condições severas.
Descrição							
Embalagens							
Ficha Técnica							
Densidade a 20/4 Oc (kg/dm3)							
Viscosidade Cinemática a 40° C (cSt)							
Viscosidade Cinemática a 100° C (cSt)							
Índice de Viscosidade							
Ponto de Fulgor COC, oC							
Ponto de Fluidez, oC							
Índice de Basidade mg KOH/g							

ÓLEOS LUBRIFICANTES PARA MOTORES DIESEL



Fabricante:	PETRONAS		BARDHAL		Shell	
Nome Comercial	Urania CG-4	Urania HM	Bardahl Maxoil Diesel Turbo Plus	Promax CG-4 MAX	Rimula R6M	Rimula RT4 L
Grau de Viscosidade	15W-40	25W-60	SAE 15W-40	SAE 15W-40	SAE 10W-40	SAE 15W-40
Classificação	API CG-4	API CG-4	API CI-4/SL, ACEA A3/B3-04/A3/B4-04/E5-02/E7-04/E3-96 Issue 4	API CG-4/ SJ	ACEA E7/E4	API CJ-4, CI-4 +, CI-4, CH-4, CG-4, CF-4; ACEA E9/E7
Aprovações e recomendações	MB 228.3, MAN 3275, MTU Type 2		Caterpillar ECF-1-a/ ECF-2, Cummins CES 20076/20077, Deutz DQC III-10, MAN 3275, MACK EO-M Plus, MB 228.3, MTU Type 2, Renault Truck RLD/RLD-2 VOLVO VDS-3, ZF TE-ML 07C		MAN M3277; Mercedes-Benz 228.5; MTU Categoria 3; Cummins CES 20072; Renault Trucks RXD; Scania LDF-3; MACK EO-M +; Volvo VDS-3; Deutz DQCIV-10; Iveco T3 E4 (atende a especificação)	Mercedes-Benz 228.31; Volvo VDS-4 e VDS-3; Caterpillar ECF-3 e ECF-2; Cummins 20081,77,72,71; MAN M3575, MTU Categoria 2.1; Renault RLD-3; DDC 93K218; MACK EO-O Premium Plus; Deutz DQC III-10 LA; Iveco T2 E7 (atende a especificação); JASO DH-2
Descrição	Lubrificante de base mineral, multiviscoso de alta performance, recomendado para motores Diesel que operam em condições severas.	Lubrificante de base mineral, cuidadosamente desenvolvido e preparado com aditivo que promove ampla faixa de viscosidade.	Óleo lubrificante multiviscoso para uso em motores a diesel, turboalimentados ou aspirados, que operam em condições de serviços severos e variados	Óleo lubrificante multiviscoso para motores a diesel	100% sintético, para economia na manutenção	Produto mineral para o mercado Euro 5, extensão de vida útil do motor
Embalagens			20 e 200 litros	1, 20 e 200 litros	20, 209 e 1000 litros, Granel	20 e 209 litros
Ficha Técnica						
Densidade a 20/4 Oc (kg/dm3)			n.i.	n.i.	0,867	0,883
Viscosidade Cinemática a 40° C (cSt)			n.i.	n.i.	90	118
Viscosidade Cinemática a 100° C (cSt)			14,4	15,6	13,6	15,5
Índice de Viscosidade			130	135	153	139
Ponto de Fulgor COC, oC			n.i.	n.i.	240	227
Ponto de Fluidex, oC			-30	-30	-42	-33
Índice de Basidade mg KOH/g			n.i.	n.i.	15,9	10,6



Fabricante:	Shell			TOTAL	
Nome Comercial	Rimula RT4 X	Rimula R3 Extra	Rimula R3 Multi	Quartz 7000 10W-40	Rubia TIR 7900 15W-40
Grau de Viscosidade	SAE 15W-40	SAE 15W-40	SAE 15W-40	SAE 10W40	SAE 15W40
Classificação	API CI-4, CH-4, CG-4, CF-4; ACEA E7/E5/E3	API CG-4	API CG-4	API SL/CF - ACEA B3/B4	API CJ4 / ACEA E9-E7
Aprovações e recomendações	Mercedes-Benz 228.3; Volvo VDS-3; Caterpillar ECF-2 e ECF-1A; Cummins 20078,77,76,75,72,71; MAN M3275-1, MTU Categoria 2; Renault RLD-2; Global DHD-1; DDC 93K215; MACK EO-M e EO-M +; Deutz DQC III-10; JASO DH-1	Mercedes-Benz 228.3	-	Peugeot, Citroën, Volkswagen, MB	Mack, Volvo, Mercedes Benz, MAN, Cummins
Descrição	Lubrificante mineral multiviscoso que promove tripla proteção e possui grande variedade de aprovações de fabricantes de motor.	Multiviscoso para motores diesel turbinados	Multiviscoso para motores diesel turbinados	Óleo multiviscoso de base sintética para motores diesel rápido. Adequado para todos os motores, principalmente para os turboalimentados e multiválvulas. Proporciona estabilidade da viscosidade em serviço, facilita as partidas a frio, mantém a limpeza do motor e sua performance protegendo as peças mais sensíveis do motor.	Desenvolvido para atender motores 2012 equipados com sistema de redução catalítica seletiva (SCR). Atende aos mais severos controles de baixa emissão de enxofre e baixa emissão para motores a Diesel. Adaptado as mais severas condições de uso: podendo ser usado em caminhões, equipamento diesel fora de estrada, tratores, caminhões leves com motores a diesel turbo-carregado ou não. Adequado para o transporte, entregas, tráfego, a construção, agrícola. Atende todos os tipos de motor diesel e gás, particularmente utilizando tecnologia ecológica Diesel Ultra Baixo Enxofre (ULDS).
Embalagens	1; 4; 20, 209 e 1000 litros; Granel	1, 20 e 209 litros	1, 20, 209, 1000 litros e Granel	1 e 200 litros	1litro, 4 litros, 20 litros e 200 litros
Ficha Técnica					
Densidade a 20/4 Oc (kg/dm3)	0,888	0,877	0,890	873	874
Viscosidade Cinemática a 40° C (cSt)	109	108,5	102	96,8	120
Viscosidade Cinemática a 100° C (cSt)	14,7	14,4	14,4	14,81	15
Índice de Viscosidade	139	135	145	160	142
Ponto de Fulgor COC, oC	230	228	226	232	217
Ponto de Fluidex, oC	-36	-39	-33	-24	-36
Índice de Basidade mg KOH/g	10,5	8,8	9,4	10,1	11,2

ÓLEOS LUBRIFICANTES PARA MOTORES DIESEL

Fabricante:				
Nome Comercial	Rubia TIR 7400 15W-40	Rubia 4400 15W40	Performance 3D 15W-40	Rubia Classic 15W-40
Grau de Viscosidade	SAE 15W40	SAE 15W40	SAE 15W40	SAE 15W40
Classificação	API CI-4/CH4 - ACEA E7 - GLOBAL DHD 1	API CG 4/ACEA E2	" API CG 4 - ACEA E2/B2"	API CF
Aprovações e recomendações	"Mercedes Benz, MAN, Cummins, Volvo, MTU OIL, MACK, Renault Trucks ZF"	Mercedes Benz, Volvo, Allison, MWM, MAN, ZF	Daimler Chrysler, Volvo VDS, MWM, Allison C4	"Todos os motores diesel clássicos, de veículos aspirados, de caminhões, ônibus, equipamentos da construção civil e agrícolas funcionando em condições moderadas."
Descrição	Óleo desenvolvido para responder às solicitações técnicas extremamente severas dos novos motores a diesel de baixas emissões. Atende também a todos os outros motores a diesel superalimentados ou não. Possui excepcional propriedade antidesgaste e anticorrosiva, proteção eficaz contra o polimento de camisas, excelente estabilidade de viscosidade em serviço e alto nível detergente-dispersante (permite limitar o espessamento do óleo devido à formação de fuligem). Seu altíssimo nível de desempenho estende, com toda a segurança, o período de troca, favorecendo a otimização dos planos de manutenção.	Óleo mineral multiviscoso para motores a diesel. Adequado aos veículos superalimentados ou não. Possui excepcional proteção contra o desgaste das camisas, ótimo nível de detergência, alto poder de dispersão, excelente propriedade antidesgaste, anticorrosiva, antioxidante e antiferrugem.	"Recomendado para todos os motores Diesel utilizados em veículos da construção civil, ônibus, equipamentos agrícolas, utilitários e veículos leves (gasolina e diesel). Adequado também a todo circuito hidráulico onde se especifica um óleo de motor multiviscoso."	Óleo mineral multiviscoso para motores a diesel. Adequado aos veículos superalimentados ou não.
Embalagens	1litro, 4 litros, 20 litros e 200 litros	1litro, 4 litros, 20 litros e 200 litros	5litros, 20 litros e 200 litros	1litro, 4 litros, 20 litros e 200 litros
Ficha Técnica				
Densidade a 20/4 Oc (kg/dm3)	883	131	885	880
Viscosidade Cinemática a 40° C (cSt)	105	108	108	110
Viscosidade Cinemática a 100° C (cSt)	14,2	14	15	15
Índice de Viscosidade	142	131	141	142
Ponto de Fulgor COC, oC	220	215	222	-
Ponto de Fluidez, oC	-30	-21	-21	-
Índice de Basidade mg KOH/g	10	9,2	9,5	10

Fabricante:							
Nome Comercial	Rubia Classic 40	All Fleet Plus	Valvodiesel	Turbo Diesel			Premium Blue Engine Oil API CJ-4
Grau de Viscosidade	SAE 40	SAE 15W-40	SAE 15W-40	SAE 15W-40	SAE 40	SAE 50	SAE 15W-40
Classificação	API CF	API CI-4/SL; ACEA E7-04, E5-02, E3-96, A3/B4, A3/B3	API CH-4 / SJ, ACEA E2-96, B3-98, A2-96	API CF, CF-2			API CJ-4
Aprovações e recomendações	"Todos os motores diesel clássicos, de veículos aspirados, de caminhões, ônibus, equipamentos da construção civil e agrícolas funcionando em condições moderadas."	Cummins CES 20076/77778, MB Approval 228.3/229.1, Volvo VDS-3, CAT ECF-1-a/2, MAN 3275, Renault Truck RLD/RLD-2, Mack EO-M Plus, MTU Type 2 e ZF TE ML 07C	Cummins CES 20076, MB Approval 228.1/229.1, Volvo VDS-2, CAT ECF-1-a, MAN 271, Renault Truck RD/RD-2, Mack EO-M Plus, MTU Type 1 e ZF TE-ML 07C				CES 20081, ACEA E9-08, E7-08, DD93K218, Volvo VDS-4 approval, Mack EO-O Premium Plus approval e Renault VI RLD-3 compliance.
Descrição	Óleo mineral multiviscoso para motores a diesel. Adequado aos veículos superalimentados ou não.	Óleo lubrificante mineral multiviscoso de última geração, para uso em motores diesel que operam em regime severo de serviço	Óleo lubrificante mineral para uso em motores diesel de alta rotação, aspirados ou turboalimentados.	Óleo lubrificante para uso em motores diesel de alta rotação, turbinados ou de aspiração normal.	Óleo lubrificante para motores diesel, caixas manuais e comandos finais, de acordo com a indicação do fabricante do equipamento.		Produto Genuino Cummins, utilizado no mundo todo e produzido em parceria com a Valvoline International nos EUA. Óleo lubrificante mineral multiviscoso de última geração, para uso em motores diesel que operam em regime severo.
Embalagens	1litro, 4 litros, 20 litros e 200 litros	24x1 L, 20 L, 200 L e 1000L	20 L e 200 L	1L, 6L, 20L e 200L	20 L e 200 L	20 L e 200 L	208 L
Ficha Técnica							
Densidade a 20/4 Oc (kg/dm3)	901	0,885	0,886	0,8889	0,8917	0,8995	0,879
Viscosidade Cinemática a 40° C (cSt)	162	108,5	107,8	106	142	219	118
Viscosidade Cinemática a 100° C (cSt)	15,7	14,5	14,5	15,2	14,8	19,3	15,2
Índice de Viscosidade	101	140	140	125	103	107	134
Ponto de Fulgor COC, oC	-	214	220	225	241	258	220
Ponto de Fluidez, oC	-	-33	-36	-18	-6	-3	-30
Índice de Basidade mg KOH/g	10	11	9,2	7	6,8	6,8	10

ÓLEOS LUBRIFICANTES PARA MOTORES DIESEL



Fabricante:	Valvoline					YPF
Nome Comercial	"Premium Blue Classic API CI-4 Plus"	"Premium Blue API CI-4"	"Premium Blue GEO (especial para motores a gás)"	"Premium Blue GEO (especial para motores a gás)"	Turbo Blue	EXTRA VIDA XV 600
Grau de Viscosidade	SAE 15W40	SAE 15W-40	SAE 40	SAE 15W-40	SAE 15W-40	SAE 10W-40
Classificação	API CI-4 Plus/SL	API CI-4/SL; ACEA E7/E5/B4/B3/A3	API CF	API CF-4	API CF/ SJ;	API CJ -4; ACEA E4/ E6 E7/ E9;
Aprovações e recomendações	CES 20078, Mack EO-N Premium Plus 03, Volvo VDS 2, Global DHD-1, ACEA E3-96 Issue 3 e MB 2283.	Cummins CES 20076/77/78, MB. Approval 228.3/229.1, Volvo VDS-3, CAT ECF-1-a/2, MAN 3275, Renault Truck RLD/RLD-2, Mack-EO-M Plus, MTU Type 2 e ZF TE ML 07C	Caterpillar, Cummins, MWM (deutz), Dresser - Rand (Categorias I, II, III), GE Jenbacher, Superior, Wartsila, Waukesha e Worthington	Cummins 20074, Detroit Diesel 93K216 e Volvo CNG	Cummins CES 20076	MB 228.51; MB 228.31; Volvo VDS-4; MAN 3477; MAN 3575; MTU cat 3.1; Mack EO-O Premium Plus; Detroit Diesel 93K218; Deutz DQC IV-10 LA; Cummins CES20081; Caterpillar ECF -3; Renault RLD-3 e Renault RLD-2
Descrição	Produto Genuino Cummins, utilizado no mundo todo e produzido em parceria com a Valvoline Cummins. Óleo lubrificante mineral multiviscoso de última geração, para uso em motores diesel que operam em regime severo.	Produto Genuino Cummins, utilizado no mundo todo e produzido em parceria com a Valvoline Cummins. Óleo lubrificante mineral multiviscoso de última geração, para uso em motores diesel que operam em regime severo.	Produto Genuino Cummins, utilizado no mundo todo e produzido em parceria com a Valvoline Cummins. Óleo lubrificante mineral de última geração, para uso em motores movidos à gás que operam em regime severo.	Produto Genuino Cummins, utilizado no mundo todo e produzido em parceria com a Valvoline Cummins. Óleo lubrificante mineral multiviscoso de última geração, para uso em motores movidos à gás que operam em regime severo.	Produto Genuino Cummins., para uso em motores diesel de 2 e 4 tempos, turboalimentados ou aspirados, operando sob as mais variadas condições de serviço	Lubrificante sintético multiviscoso 10W-40, desenvolvido para cumprir com as máximas exigências dos motores a Diesel modernos de aspiração comum ou turboalimentados. Com características de excelente performance dos novos motores a Diesel de serviço pesado. Produto apto para ser utilizado em veículos que possuam filtro de partículas (DPF). Produto cumpre com os requerimentos os motores Euro V que utilizam a recirculação dos gases de escape para diminuir os níveis de emissão de poluente, sistema EGR e DPF e também pode ser utilizado em sistema SCR na redução de Nox.
Embalagens	208L	24x1 L, 20 L, 200 L e 1000L	208 L	208 L	20L	20/200 litros
Ficha Técnica						
Densidade a 20/4 Oc (kg/dm3)	0,79	0,885	0,8756	0,876	0,885	0,855 típ.
Viscosidade Cinemática a 40° C (cSt)	112,9	108,5	131,64	120,36	113,8	93 típ.
Viscosidade Cinemática a 100° C (cSt)	15	14,5	14,03	15,5	14,5	14,6 típ.
Índice de Viscosidade	135	140	103	135	128	150 típ.
Ponto de Fulgor COC, oC	220	214	266	220	210	220 típ.
Ponto de Fluidez, oC	-30	-33	-36	-39	-33	-33
Índice de Basidade mg KOH/g	12	11	5,5	6,2	10	13 típ.



Fabricante:	YPF			
Nome Comercial	EXTRA VIDA XV 500	EXTRA VIDA XV 500	EXTRA VIDA XV 400	EXTRA VIDA XV 300
Grau de Viscosidade	SAE 10W-40	SAE 5W30	SAE 15W-40	SAE 15W-40
Classificação	ACEA E4/E7	ACEA E4/E7	API CJ-4 / SL ; ACEA E9	API CI-4 Plus / SL, ACEA E7
Aprovações e recomendações	MB 228.5, CUMMINS CES 20072, VOLVO VDS-3, MAN 3277, SCANIA LDF 2, SCANIA LDF-3, MTU TIPO 3, DAF EXTENDED DRAIN, RENAULT RLD, RLD-2 e RXD	MB 228.5, VOLVO VDS-3, MAN 3277, RENAULT RLD-2 e RXD, DEUTZ DQC IV-10, CUMMINS CES 20077, FORD M2C212-A1, IVECO 18-1804 TFE.	MACK EO-N PP-03/ CUMMINS CES 20081, CAT ECF-3, DETROIT DIESEL 93K218, RENAULT RLD 3; MB 228.31; VOLVO VDS-3	MB 228.3; MACK EO-N PP -03; Cummins CES 20078; VOLVO VDS-3 ; MAN M 3275; Caterpillar ECF -2; Detroit Diesel 93K214 ; Renault RLD - 2 ; Deutz DQC II-05
Descrição	Óleo sintético multiviscoso 10W-40 de qualidade Premium para todo tipo de motores a Diesel pesados. Esse produto cumpre as mais altas especificações europeias. Oferece uma maior capacidade detergente para evitar a formação de depósitos e um excelente controle da oxidação. Além de que estende a vida útil do motor e dos filtros, reduzindo os custos. Sua reserva alcalina garante maior proteção e intervalos de troca prolongados. Apto para motores EURO V, EURO IV, EURO III, EURO II e EURO I.	"Óleo sintético multiviscoso 5W-30 de qualidade Premium para todo tipo de motores a Diesel pesados. Esse produto cumpre as mais altas especificações europeias. Oferece uma maior capacidade detergente para evitar a formação de depósitos e um excelente controle da oxidação. Além de que estende a vida útil do motor e dos filtros, reduzindo os custos. Sua reserva alcalina garante maior proteção e intervalos de troca prolongados. Apto para motores EURO V (Sem DPF), EURO IV, EURO III, EURO II e EURO I."	Lubrificante mineral para motores Diesel, equipados com sistemas de pós-tratamento que incluem filtros de partículas Diesel (DPF). Esta formulação é suportada pelos baixos níveis de emissão exigidos em diferentes mercados mundiais. Especialmente recomendado para os veículos diesel pesado, tanto normalmente aspirado ou turboalimentado, que utilizam de sistemas de pós-tratamento. Produto cumpre com os requerimentos dos motores Euro V que utilizam a recirculação dos gases de escape para diminuir os níveis de emissão de poluente, sistema EGR e DPF e também pode ser utilizado em sistema SCR na redução de Nox.	Óleo mineral multiviscoso 15W-40 de qualidade Premium para motores a Diesel pesados que conta com a mais alta tecnologia em controle de fuligem. Sua exclusiva combinação de bases e aditivos de última geração oferece a maior prevenção do desgaste severizado mantendo os filtros limpos por mais tempo, assegurando máxima vida útil para o motor e diminuindo os custos de manutenção. Apto para motores EURO V, EURO IV, EURO III, EURO II e EURO I, com intervalo de troca de até 90.000km segundo especificação da VOLVO, exclusivamente com acompanhamento físico-químico periódico.
Embalagens	20/200 litros	20/200 litros	20/200 litros	20/200 litros
Ficha Técnica				
Densidade a 20/4 Oc (kg/dm3)	0,865 típ.	0,856 típ.	0,876 típ.	0,870 típ.
Viscosidade Cinemática a 40° C (cSt)	85,4 típ.	72,8 típ.	110 típ.	110 típ.
Viscosidade Cinemática a 100° C (cSt)	14,6 típ.	12 típ.	14,5 típ.	15,3 típ.
Índice de Viscosidade	170 típ.	150 típ.	135 típ.	135 típ.
Ponto de Fulgor COC, oC	220 típ.	220 típ.	210 típ.	220 típ.
Ponto de Fluidez, oC	-30	-33	-30	-30
Índice de Basidade mg KOH/g	15 típ.	16 típ.	10 típ.	10 típ.

ABRAÇADEIRAS	
Fab. de Grampos Aço	(11) 2148-7900
Ind. Mec. Nêia	(11) 2432-3909
Mec. Ind. Centro	(11) 4546-8100
Metal. Knif	(11) 4053-4422
Metal. Mardel	(11) 4828-8900
Metal. Paschoal	(11) 4176-8000
Metal. Suprens	(11) 4812-9900
Stamptec Ind. e Com. de Peças	(11) 2703-8911
Transtechology Brasil Ind. e Com.	(11) 3215-4700

ADITIVOS PARA RADIADOR	
Affinia Automotiva	0800 707 8022
Fleetguard Nelson Brasil	(11) 2462-8200
ITW Chemical	(11) 4785-2600

AJUSTADORES DE FREIOS	
Haldex do Brasil	(11) 2135-5000
Master Sist. Autom.	(54) 3209-2900

ALAVANÇAS DE MUDANÇA DE MARCHA	
Açotécnica Ind. e Com.	(11) 4619-9555
Autometal	(11) 4070-8200
Cometa	(11) 3651-7900
Dura Autom. Systems do Brasil	(11) 4827-2000
Fupresa	(19) 3885-9608
Kongsberg Automotive	(11) 3378-2600
Magno Peças Ind. Com. Imp. e Exp.	(11) 2842-1000
Schaeffler	0800 11 10 29

ALAVANÇAS DIVERSAS	
Aro Estamp.Ferrament.Mec.	(11) 3872-3396
Asbrasil	(11) 4366-3000
Cometa	(11) 3651-7900
Fupresa	(19) 3885-9608
Iperfor Ind.	(11) 5543-0353
Jardim Sist. Autom. e Inds.	(11) 4546-8600
Magno Peças Ind. Com. Imp. e Exp.	(11) 2842-1000
Mec. Ind. Centro	(11) 4546-8100
Metal. Onix Ind., Com., Exp. e Imp.	(11) 4612-8044
Metalzul Ind. Metal. e Com.	(11) 5511-5725
Niken Ind. e Com. Metal.	(11) 4744-8090
Proind Ind.	(12) 3908-5999
Sifco	(11) 4588-1500

ALTERNADORES	
Avel Ind. e Com. de A.Peças	(41) 3014-5744
Birkson Automotive	(11) 3146-1200
Magneti Marelli Cofap	(11) 2144-1000
Remy Automotive Brasil	(47) 3211-3555
Robert Bosch	0800 704 5446

AMORTECEDORES	
Affinia Automotiva	0800 707 8022
Fábrica Nacional de Amortecedores	(54) 3213-6500
Magneti Marelli Cofap	(11) 2144-1000
Master Diesel Ind. e Com. Peças Aut.	(11) 4541-5822
Meritor do Brasil	(11) 3684-6628
Tenneco Automotive Brasil	(19) 3805-7000
Toro Ind. e Com.	(11) 4055-7812
Voith Turbo	(11) 3944-4000
ZF do Brasil - Divisão ZF Sachs	(11) 3343-3000

ANÉIS DE PISTÃO	
Affinia Automotiva	0800 707 8022
Ecoparts Com. e Ind.	(21) 2560-6455
Federal-Mogul do Brasil	(19) 3543-5555
Mahle Compon. de Motores Brasil	(19) 3861-9100

ANÉIS DE VEDAÇÃO EM BORRACHA	
ABR Ind. e Com. de A.Peças	(11) 4341-9555
Bortall & Bortall Imp. Exp. e Repres.	(11) 2591-2721
Freudenberg-Nok Compon. Brasil	(11) 4072-8000
Parker Hannifin	(12) 4009-4500
Sabó Ind. e Com. de A.Peças	(11) 2174-5000
Silbor Ind. e Com.	(11) 2174-6900

ANÉIS DIVERSOS	
Bleistahl Brasil Metalurgia	(51) 3470-2455
D-Helix Ind. e Com.	(11) 3723-5555
GGB Brasil Ind.Mancais e Compon.	(11) 4789-9070
Ind. Mec. Nêia	(11) 2432-3909
Mec. Ind. Centro	(11) 4546-8100
Metal. Agathon	(11) 4053-2828
Metal. Riosulense	(47) 3531-4000
MRS Ind. e Com. de Peças	(11) 3488-1999

Proind Ind.	(12) 3908-5999
RCN Ind. Metal.	(11) 2095-9222
Tecnofluor Ind. e Com.	(11) 4243-2201
Tecnoperfil Taurus	(11) 2199-5300
Transtechology Brasil Ind. e Com.	(11) 3215-4700
Truck Bus Ind. e Com. de A.Peças	(11) 4070-5120

ANÉIS ELÁSTICOS	
Elismol Ind. Metal.	(11) 4075-7566
Fab. de Grampos Aço	(11) 2148-7900
Meritor do Brasil	(11) 3684-6628
Terbratz Ind.	(11) 4053-3600
Transtechology Brasil Ind. e Com.	(11) 3215-4700

ARRUELAS DIVERSAS	
A Friedberg do Brasil Ind. e Com.	(19) 3879-9300
Aro Estamp.Ferrament.Mec.	(11) 3872-3396
Autocam do Brasil Usinagem	(19) 3206-2110
Clamet Com.Ind.Artefatos Metal	(11) 2296-9111
Fab. de Grampos Aço	(11) 2148-7900
Fibam Companhia Ind.	(11) 2139-5300
Mec. Ind. Centro	(11) 4546-8100
Meritor do Brasil	(11) 3684-6628
Metal. Agathon	(11) 4053-2828
Metal. Knif	(11) 4053-4422
Metal. Onix Ind., Com., Exp. e Imp.	(11) 4612-8044
Proind Ind.	(12) 3908-5999
Stamptec Ind. e Com. de Peças	(11) 2703-8911
Transtechology Brasil Ind. e Com.	(11) 3215-4700

BALANCINS	
Açotécnica Ind. e Com.	(11) 4619-9555
Amemiya Ind. Mec.	(11) 2010-3333
Cometa	(11) 3651-7900
Eaton Ltda - Divisão Transmissões	(19) 3881-9444
EletoMec. Dyna	(11) 2423-2100
Fupresa	(19) 3885-9608
Iperfor Ind.	(11) 5543-0353
Mahle Compon. de Motores Brasil	(19) 3861-9100
Max Gear	(11) 3404-9400
Schaeffler	0800 11 10 29

BANDEJAS	
Magneti Marelli Cofap	(11) 2144-1000

BARRAS DE DIREÇÃO	
Magneti Marelli Cofap	(11) 2144-1000
Schaeffler	0800 11 10 29

BATENTES	
Asbrasil	(11) 4366-3000
Atemis Sistema de Segurança	(11) 5545-6600
Ind. e Com. de A.Peças Rei	(16) 3667-9400
Jardim Sist. Autom. e Inds.	(11) 4546-8600
Magna Closures do Brasil	(19) 3826-7300
Magneti Marelli Cofap	(11) 2144-1000
Metal. Mardel	(11) 4828-8900
Sabó Ind. e Com. de A.Peças	(11) 2174-5000
Sampel Ind. e Com. de Peças Autom.	(11) 4646-8100

BATENTES DE BORRACHA	
Ind. e Com. de A.Peças Rei	(16) 3667-9400
Labortex Ind.Com.Prods.Borracha	(11) 4428-6000
Magneti Marelli Cofap	(11) 2144-1000
Sabó Ind. e Com. de A.Peças	(11) 2174-5000
Silbor Ind. e Com.	(11) 2174-6900
Trelleborg Automotive do Brasil	(11) 2147-5722

BATERIAS AUTOMOTIVAS	
Acumuladores Ajax	0800 702 2933
Acumuladores Moura	(81) 2121-1600
Baterias Heller	(15) 2102-2700
Enertec do Brasil	(15) 2102-2700
Magneti Marelli Cofap	(11) 2144-1000
Robert Bosch	0800 704 5446

BICOS INJETORES	
Magneti Marelli Cofap	(11) 2144-1000
Robert Bosch	0800 704 5446

BIELAS	
Mahle Compon. de Motores Brasil	(19) 3861-9100
Sifco	(11) 4588-1500
ThyssenKrupp Metal. Campo Limpo	(11) 4039-9000
ThyssenKrupp Metal. Santa Luzia	(31) 3649-5006

BLOCOS DO MOTOR	
OMR Compon. Autom.	(31) 2107-8600
Teksid do Brasil	(31) 3316-8228

BOBINAS DE IGNIÇÃO	
Injection Parts Peças Automotivas	(43) 3262-8807
Olympic Ind. de A.Peças	(11) 2020-6400
Magneti Marelli Cofap	(11) 2144-1000
Robert Bosch	0800 704 5446

BOMBAS D'ÁGUA	
Affinia Automotiva	0800 707 8022
Bodipasa	(11) 3526-3000
Echlin do Brasil Ind. e Com.	(11) 4075-5500
Indisa Equipotos. Inds.	(19) 3765-6000
Iochepe-Maxion	(11) 5508-7353
Magneti Marelli Cofap	(11) 2144-1000
Metal. Schadek	(15) 3262-3112
Pierburg Pump Technology Brasil	(19) 3466-9700
Unibombas Ind. e Com. de A.Peças	(11) 5085-8100
Voller Manufatura e Distrib. Peças	(44) 2101-7575

BOMBAS DE COMBUSTÍVEIS	
Affinia Automotiva	0800 707 8022
Bodipasa	(11) 3526-3000
Continental Brasil Ind. Automotiva	(11) 2423-3400
Echlin do Brasil Ind. e Com.	(11) 4075-5500
Indebrás Ind. EletroMec. Brasileira	(11) 3622-2500
Injection Parts Peças Automotivas	(11) 4168-4380
Magneti Marelli Cofap	(11) 2144-1000
Reis Com. e Ind. Metal.	(11) 2421-4911
Tec Mecanic Mec. de Precisão	(11) 5524-3474
TI Brasil Ind. e Com. - Divisão Bundy	(12) 3924-7000
Visteon Sist. Autom.	(11) 2678-9003

BOMBAS HIDRÁULICAS	
DHB Compon. Autom.	(51) 2121-1244
Eaton Ltda - Divisão Transmissões	(19) 3881-9444
Parker Hannifin	(12) 4009-4500
Robert Bosch	0800 704 5446
ZF Sist. de Direção	(15) 4009-5777

BOMBAS DE ÓLEO	
Affinia Automotiva	0800 707 8022
Anroil Ind. e Com.	(11) 3465-7404
Diesel Parts	(15) 3411-0934
Echlin do Brasil Ind. e Com.	(11) 4075-5500
Iochepe-Maxion	(11) 5508-7353
Magneti Marelli Cofap	(11) 2144-1000
Metal. Schadek	(15) 3262-3112
Pierburg Pump Technology Brasil	(19) 3466-9700
Unibombas Ind. e Com. de A.Peças	(11) 5085-8100

BOMBAS DE VÁCUO	
Ideal Standard Wabco	(19) 2117-4600
Jiurbatech Tecnologia Automotiva	(11) 3079-2300
Pierburg Pump Technology Brasil	(19) 3466-9700
Robert Bosch	0800 704 5446

BOMBAS ELÉTRICAS	
Affinia Automotiva	0800 707 8022
Élice Ind. e Com.	(11) 4602-8400
Robert Bosch	0800 704 5446

BOMBAS INJETORAS	
Robert Bosch	0800 704 5446

BORRACHAS DA SUSPENSÃO	
Magneti Marelli Cofap	(11) 2144-1000

BORRACHAS DOS AMORTECEDORES	
Aro Estamp.Ferrament.Mec.	(11) 3872-3396
Magneti Marelli Cofap	(11) 2144-1000

BRACOS DA SUSPENSÃO	
Frum	(35) 3435-1444
Magneti Marelli Cofap	(11) 2144-1000
Schaeffler	0800 11 10 29
Teksid do Brasil	(31) 3316-8228

BRACOS DE DIREÇÃO	
Magneti Marelli Cofap	(11) 2144-1000
Meritor do Brasil	(11) 3684-6628
Schaeffler	0800 11 10 29

BRONZINAS	
Affinia Automotiva	0800 707 8022
Federal-Mogul do Brasil	(19) 3543-5555
Federal-Mogul Electrical do Brasil	(11) 4075-4375
KS Bronzinas	(19) 3466-9700
Mahle Compon. de Motores Brasil	(19) 3861-9100

BUCHAS DE BORRACHA	
Freios Control	0800 702 5294
Magneti Marelli Cofap	(11) 2144-1000
Silbor Ind. e Com.	(11) 2174-6900
Trelleborg Automotive do Brasil	(11) 2147-5722
Vibrasil Ind. de Artef.Borracha	(11) 5567-4900

BUCHAS DIVERSAS	
Arber Parafusos	(47) 3231-7777
Affinia Automotiva	0800 707 8022
Clamet Com.Ind.Artefatos Metal	(11) 2296-9111
Fabraco Ind. e Com.	(11) 3686-4010
Paparnas Torneados de Precisão	(11) 4822-7250
Trelleborg-Mogul do Brasil	(19) 3543-5555
Forjafrío	(11) 4547-6700
GAFF Brasil Imp. e Com. de A.Peças	(11) 3951-7713
GGB Brasil Ind.Mancais e Compon.	(11) 4789-9070
Ind. e Com. de A.Peças Rei	(16) 3667-9400
Inpacom Ind. Paulista de Compon.	(19) 3856-9300
Labortex Ind.Com.Prods.Borracha	(11) 4428-6000
Magneti Marelli Cofap	(11) 2144-1000
Mahle Compon. de Motores Brasil	(19) 3861-9100
Mec. Ind. Centro	(11) 4546-8100
Meritor do Brasil	(11) 3684-6628
Metal. Cartec	(11) 2271-0244
Moto Peças Transmissões	(15) 3412-3222
MRS Ind. e Com. de Peças	(11) 3488-1999
Presstécnica Ind. e Com.	(11) 3488-9200
Sabó Ind. e Com. de A.Peças	(11) 2174-5000
Sampel Ind. e Com. de Peças Autom.	(11) 4646-8100
Schunk do Brasil Sinteriz.Eletoogr.	(11) 4613-3200
Sulcarbon Ind.Com.Peças Sinteriz.	(51) 3374-5000
Tenneco Automotive Brasil	(19) 3805-7000
Tubocerto Ind. de Trefilados	(11) 2147-4242

CABEÇOTES	
Bodipasa	(11) 3526-3000
Cinpal - Cia. Ind. Peças Automóveis	(11) 2186-3731
Nemak Alumínio do Brasil	(31) 2123-8600
Teksid do Brasil	(31) 3316-8228

CABOS DO ACELERADOR	
Efrari Ind.Com.Imp.Exp. A.Peças	(11) 4178-1766
Fania - Fáb. Nac.Instrum. p/ A.Veic.	(35) 3629-5811
IBCA Ind. Metal.	(11) 3604-8855

CABOS DO AFOGADOR	
Efrari Ind.Com.Imp.Exp. A.Peças	(11) 4178-1766
Fania - Fáb. Nac.Instrum. p/ A.Veic.	(35) 3629-5811
IBCA Ind. Metal.	(11) 3604-8855

CABOS DE COMANDO	
Fania - Fáb. Nac.Instrum. p/ A.Veic.	(35) 3629-5811
IBCA Ind. Metal.	(11) 3604-8855
IKS Ind. de Cabos	(11) 4028-0522
Sila do Brasil	(31) 2191-3400

CABOS DE EMBREAGEM	
Efrari Ind.Com.Imp.Exp. A.Peças	(11) 4178-1766
Fania - Fáb. Nac.Instrum. p/ A.Veic.	(35) 3629-5811
IBCA Ind. Metal.	(11) 3604-8855
Sila do Brasil	(31) 2191-3400

CABOS DE IGNIÇÃO	
Cerâmica Velas Ignição NGK Brasil	(11) 3053-9500
Condudar Condutores Elétricos	(11) 4594-1266
Ind. Marília de A.Peças	(11) 2295-1018
Olympic Ind. de A.Peças	(11) 2020-6400
Magneti Marelli Cofap	(11) 2144-1000
Robert Bosch	0800 704 5446
Tec Mecanic Mec. de Precisão	(11) 5524-3474

CABOS DIVERSOS	
Efrari Ind.Com.Imp.Exp. A.Peças	(11) 4178-1766
Fania - Fáb. Nac.Instrum. p/ A.Veic.	(35) 3629-5811
Poicon Prods. Elétricos	(11) 5525-0500
Wirex Cable	(11) 219

CAIXAS DE DIREÇÃO

Frum (35) 3435-1444

CAIXAS DE SATÉLITES

Cinpal - Cia. Indl. Peças Automóveis (11) 2186-3731
Engrecon (11) 4154-9000
Frum (35) 3435-1444
Lanfredi (16) 3244-2100
Max Gear (11) 3404-9400
Meritor do Brasil (11) 3684-6628
Moto Peças Transmissões (15) 3412-3222
Rayton Indl. (11) 3868-5555
Técnica Indl. Tiph (11) 4035-7400
Voifrer Manufatura e Distrib. Peças (44) 2101-7575

CALÇOS

Ciamet Com. Ind. Artefatos Metal (11) 2296-9111
Frum (35) 3435-1444
Max Gear (11) 3404-9400
Meritor do Brasil (11) 3684-6628

CAMISAS DE CILINDROS

Affinia Automotiva 0800 707 8022
Ecoparts Com. e Ind. (21) 2560-6455
Federal-Mogul do Brasil (19) 3543-5555
Magnet Marelli Cofap (11) 2144-1000
Mahle Compon. de Motores Brasil (19) 3861-9100
Max Gear (11) 3404-9400

CARBURADORES

Affinia Automotiva 0800 707 8022
Echlin do Brasil Ind. e Com. (11) 4075-5500
Frum (35) 3435-1444
Magnet Marelli Cofap (11) 2144-1000

CARCAÇAS DE SEMI-EXOS

Frum (35) 3435-1444

CARCAÇAS DE TRANSMISSÕES

Aro Estamp. Ferrament. Mec. (11) 3872-3396
Ave Industrial Eireli (19) 3936-9501
Frum (35) 3435-1444
Magal Ind. e Com. (19) 3889-9300
Max Gear (11) 3404-9400
Schulz (47) 3451-6000

CARDÃNS

Affinia Automotiva 0800 707 8022
Agrostahl Ind. e Com. (11) 4718-8080
Cinpal - Cia. Indl. Peças Automóveis (11) 2186-3731
HDS Mecpar Ind. e Com. (16) 3383-3500
Meritor do Brasil (11) 3684-6628

CARTERS DE ÓLEOS

Ave Industrial Eireli (19) 3936-9501
Igasa Ind. e Com. de A. Peças (41) 3382-1012
Igeograph Ind. Metal (11) 4070-8000
Magal Ind. e Com. (19) 3889-9300
Mecaplast Brasil Ind. Com. Imp. Exp. (11) 3901-8560
Nemak Alumínio do Brasil (31) 2123-8600
Tower Automotive do Brasil (11) 4654-7500

CATALISADORES

Basf (11) 3043-3966
Ind. Metal. Purier (19) 3825-6868
Mastra Ind. e Com. (19) 3446-4300
Metal. Confor (19) 3843-9999
Tenneco Automotive Brasil (19) 3805-7000
Umicore Brasil (11) 2421-1000
Wiest (47) 3372-5100

CHASSIS

Unylaser (54) 3290-4800

CHICOTES ELÉTRICOS

Cablettra do Brasil (31) 3712-9900
Condupar Condutores Elétricos (11) 4594-1266
Kromberg & Schubert do Brasil (11) 4524-9000
Leoni Automotivo do Brasil (11) 4022-9200
Magnet Marelli Cofap (11) 2144-1000
Molex Brasil (11) 3024-2710
Policon Prods. Elétricos (11) 5525-0500
Sumidense do Brasil Ind. s. Elétricas (11) 5584-2300
Yazaki do Brasil (15) 3322-8000

CILINDROS DE EMBREAGENS

Affinia Automotiva 0800 707 8022
Brensen Wayer Ind. e Com. (11) 5841-4090
FTE Ind. e Com. (11) 3343-3645
Magnet Marelli Cofap (11) 2144-1000
Parker Hannifin (12) 4009-4500
Schaeffler 0800 11 10 29

CILINDROS DE RODAS

Lanfredi (16) 3244-2100

CILINDROS PNEUMÁTICOS

Fábrica Nacional de Amortecedores (54) 3213-6500

COIFAS

Magnet Marelli Cofap (11) 2144-1000
Redecar Redecorações de Autos (11) 2219-7230
Sabó Ind. e Com. de A. Peças (11) 2174-5000
Schaeffler 0800 11 10 29
Soplast Plásticos Soprados (11) 4341-3300
Vibrasil Ind. de Artef. Borracha (11) 5567-4900

COLETORES DE ADMISSÃO

Ave Industrial Eireli (19) 3936-9501
Basso Compon. Autom. (11) 3915-8300
Bodipasa (11) 3526-3000
Mahle Compon. de Motores Brasil (19) 3861-9100
Mecaplast Brasil Ind. Com. Imp. Exp. (11) 3901-8560
Nemak Alumínio do Brasil (31) 2123-8600
Seeber Fastplas (11) 4092-8401
Visteon Sist. Autom. (11) 2678-9003

COLETORES DE ESCAPE

Autometal (11) 4070-8200
Electrocast Ind. e Com. (19) 3466-2771
Fundição KSW (16) 3664-4081
SMB Automotive (11) 2405-4848
Teksid do Brasil (31) 3316-8228

COLMEIAS

Ind. de Radiadores Eliman (53) 3223-2311
Magnet Marelli Cofap (11) 2144-1000
Pinguim Ind. e Com. de Radiadores (11) 3856-6440
Valeo Sist. Autom. (19) 3322-3322

COMMON RAIL SYSTEM

Robert Bosch 0800 704 5446

CONDENSADORES

Denso do Brasil (11) 2122-4100
Ind. de Radiadores Eliman (53) 3223-2311
Magnet Marelli Cofap (11) 2144-1000
Olimpic Ind. de A. Peças (11) 2020-6400
Pinguim Ind. e Com. de Radiadores (11) 3856-6440
Valeo Sist. Autom. (19) 3322-3322

CONECTORES

Metal. Mauser Ind. e Com. (11) 3909-0900
Molex Brasil (11) 3024-2710
Tyco Electronics Brasil (11) 2103-6042
Virex Cable (11) 2191-9400

CONEXÕES

Amemiya Ind. Mec. (11) 2010-3333
Bortali & Bortali Imp. Exp. e Repres. (11) 2591-2721
Click Automotiva Indl. (19) 3881-8400
Detroit Plásticos e Metais (11) 4360-6700
Dimetic Ind. Metal (11) 5563-5388
Faparmas Torneados de Precisão (11) 4822-7250
Maxiforja - Forjaria e Metalurgia (51) 2121-8900
Mecano Fabril (11) 3652-5966
MRS Ind. e Com. de Peças (11) 3488-1999
Parker Hannifin (12) 4009-4500
SBU - Soc. Brasileira de Usinagens (11) 5588-7799
Voss Automotive (11) 4053-9500

CONJUNTOS DIVERSOS

Aro Estamp. Ferrament. Mec. (11) 3872-3396
Biagio Turbos (19) 3638-2000
Continental Brasil Ind. Automotiva (11) 2423-3400
Elice Ind. e Com. (11) 4602-8400
Engrecon (11) 4154-9000
Fupresa (19) 3885-9608
Moto Peças Transmissões (15) 3412-3222
Nova Friburgo Com. e Ind. (22) 2102-6310

Plascar Ind. de Compon. Plásticos (11) 2152-5100
Resil Comercial Indl. (11) 2178-8100
Robert Bosch 0800 704 5446
S.C.M. Ind. e Com. (47) 3425-2345
TRW Automotive (19) 3404-1100

COROAS

Affinia Automotiva 0800 707 8022
Iperfor Indl. (11) 5543-0353
Max Gear (11) 3404-9400
Maxiforja - Forjaria e Metalurgia (51) 2121-8900
Meritor do Brasil (11) 3684-6628
Rayton Indl. (11) 3868-5555
Moto Peças Transmissões (15) 3412-3222
Sifco (11) 4588-1500
ThyssenKrupp Metal. Campo Limpo (11) 4039-9000

ZF do Brasil Ltda



Av. Conde Zeppelin, 1935
Fone/Fax : (15) 4009-2525
Sorocaba - SP - CEP: 18103-905
www.zf.com.br

CORREIAS

Diesel Parts (15) 3411-0934
Eaton Ltda - Divisão Transmissões (19) 3881-9444
Gates do Brasil Ind. e Com. (11) 5105-8100
Goodyear Engineered Products (11) 2821-3300
Magnet Marelli Cofap (11) 2144-1000
Pix South América (11) 3611-9000
Robert Bosch 0800 704 5446
Schaeffler 0800 11 10 29

CORRIS DE BORRACHA

Affinia Automotiva 0800 707 8022
Bortali & Bortali Imp. Exp. e Repres. (11) 2591-2721
Freios Control 0800 702 5294
Ind. e Com. de A. Peças Rei (16) 3667-9400
Magnet Marelli Cofap (11) 2144-1000
Sabó Ind. e Com. de A. Peças (11) 2174-5000
Sampel Ind. e Com. de Peças Autom. (11) 4646-8100
Tenneco Automotive Brasil (19) 3805-7000
Trelleborg Automotive do Brasil (11) 2147-5722
Vibrasil Ind. de Artef. Borracha (11) 5567-4900

CUBOS DE RODA

Forjafrio (11) 4547-6700
Frum (35) 3435-1444
Max Gear (11) 3404-9400
Schaeffler 0800 11 10 29
Teksid do Brasil (31) 3316-8228

DEFLETORES

Pinguim Ind. e Com. de Radiadores (11) 3856-6440
Meritor do Brasil (11) 3684-6628

DISCOS DE EMBREAGENS

Eaton Ltda - Divisão Transmissões (19) 3881-9444
Lad Ind. e Com. de Peças (49) 3251-0800
ZF do Brasil - Divisão ZF Sachs (11) 3343-3000
Petrac Ind. e Com. (11) 3209-1044
Schaeffler 0800 11 10 29
Taranto Comercial Imp. Exp. (11) 3901-9090

DISCOS DE FREIOS

Frum (35) 3435-1444
Lanfredi (16) 3244-2100
Teksid do Brasil (31) 3316-8228

DISTRIBUIDORES

Robert Bosch 0800 704 5446
Seeber Fastplas (11) 4092-8401

DUTOS DE AR

Plasticoville Ind. Com. Prods. Plást. (47) 3205-9000
Seeber Fastplas (11) 4092-8401
Slibor Ind. e Com. (11) 2174-6900
Soplast Plásticos Soprados (11) 4341-3300
Unipac Ind. e Com. (11) 4166-4260

EIXOS DO CAMANDO DE VALVULAS

Aplic Com. e Ind. de A. Peças (11) 4161-8866

Cinpal - Cia. Indl. Peças Automóveis (11) 2186-3731
Electrocast Ind. e Com. (19) 3466-2771
Federal-Mogul do Brasil (19) 3543-5555
Mahle Compon. de Motores Brasil (19) 3861-9100
Maxiforja - Forjaria e Metalurgia (51) 2121-8900
Sambel Ind. e Com. de Eixos EPP (11) 4198-3085
Sifco (11) 4588-1500
Teksid do Brasil (31) 3316-8228
ThyssenKrupp Metal. Campo Limpo (11) 4039-9000

EIXOS DIVERSOS

Affinia Automotiva 0800 707 8022
Autocam do Brasil Usinagem (19) 3206-2110
Basso Compon. Autom. (11) 3915-8300
Butuem Ind. de A. Peças (11) 2236-0770
Cinpal - Cia. Indl. Peças Automóveis (11) 2186-3731
CIP Companhia Indl. de Peças (11) 2464-3333
Diesel Parts (15) 3411-0934
Engrecon Ind. e Com. (11) 4186-9100
Faparmas Torneados de Precisão (11) 4822-7250
Frum (35) 3435-1444
Master Sist. Autom. (54) 3209-2900
Iperfor Indl. (11) 5543-0353
Max Gear (11) 3404-9400
Maxiforja - Forjaria e Metalurgia (51) 2121-8900
MB Metalbages do Brasil (12) 3627-6400
Mec. Indl. Centro (11) 4546-8100
Mecano Fabril (11) 3652-5966
Meritor do Brasil (11) 3684-6628
Moto Peças Transmissões (15) 3412-3222
MRS Ind. e Com. de Peças (11) 3488-1999
Presstécnica Ind. e Com. (11) 3488-9200
Proema Automotiva (11) 4343-1700
SAF Holland do Brasil Ind. Com. (19) 3311-1577
Tormep Tornearia Mec. de Precisão (19) 3772-3100
ZF Sist. de Direção (15) 4009-5777

EMBREAGENS

Eaton Ltda - Divisão Transmissões (19) 3881-9444
ZF do Brasil - Divisão ZF Sachs (11) 3343-3000

ENGRENAGENS DIVERSAS

Aplic Com. e Ind. de A. Peças (11) 4161-8866
Autocam do Brasil Usinagem (19) 3206-2110
Basso Compon. Autom. (11) 3915-8300
Cinpal - Cia. Indl. Peças Automóveis (11) 2186-3731
CIP Companhia Indl. de Peças (11) 2464-3333
Diesel Parts (15) 3411-0934
Eaton Ltda - Divisão Transmissões (19) 3881-9444
Engrecon (11) 4154-9000
Engrecon Ind. e Com. (11) 4186-9100
Forjafrio (11) 4547-6700
Granero Limpadores de Parabrisas (11) 2100-2222
Iperfor Indl. (11) 5543-0353
Mahle Compon. de Motores Brasil (19) 3861-9100
Maxiforja - Forjaria e Metalurgia (51) 2121-8900
Mec. Indl. Centro (11) 4546-8100
Meritor do Brasil (11) 3684-6628
Metal. Onix Ind., Com., Exp. e Imp. (11) 4612-8044
Metal. Schadek (15) 3262-3112
Moto Peças Transmissões (15) 3412-3222
Rayton Indl. (11) 3868-5555
Sifco (11) 4588-1500
Técnica Indl. Tiph (11) 4035-7400
ThyssenKrupp Metal. Campo Limpo (11) 4039-9000

ZF do Brasil Ltda



Av. Conde Zeppelin, 1935
Fone/Fax : (15) 4009-2525
Sorocaba - SP - CEP: 18103-905
www.zf.com.br

EQUIPAMENTOS DE REFRIGERAÇÃO

Denso do Brasil (11) 2122-4100
Thermo King (11) 2109-8900

ESCAPAMENTOS

Faurecia Emissões Control (19) 3446-4806
Faurecia Sist. Escapamento Brasil (12) 2126-4214
Fleetguard Nelson Brasil (11) 2462-8200
Mastra Ind. e Com. (19) 3446-4300
Metal. Confor (19) 3843-9999

Tenneco Automotive Brasil	(19) 3805-7000
Tubopecas Ind. e Com.	(11) 2721-1888
Tuper - Div.Sicap Escapamentos	(47) 3631-5000
Wiest	(47) 3372-5100
Yutaka do Brasil	(11) 3308-1550

ESPELHOS RETROVISORES

Magneti Marelli Cofap	(11) 2144-1000
Pinguim Ind. e Com. de Radiadores	(11) 3856-6440

EVAPORADORES

Magneti Marelli Cofap	(11) 2144-1000
-----------------------	----------------

FAROIS

Magneti Marelli Cofap	(11) 2144-1000
-----------------------	----------------

FEIXE DE MOLAS

Magneti Marelli Cofap	(11) 2144-1000
Molas Fabrinii	(11) 4366-9300

FILTROS DE ÁGUA

Affinia Automotiva	0800 707 8022
Parker Hannifin	(12) 4009-4500

FILTROS DE AR

Affinia Automotiva	0800 707 8022
Donaldson do Brasil	(11) 2119-1610
Filparts Filtros e Peças	(11) 2145-6900
Fleetguard Nelson Brasil	(11) 2462-8200
Ind. Metal. Purir	(19) 3825-6868
Magneti Marelli Cofap	(11) 2144-1000
Mahle Compon. de Motores Brasil	(19) 3861-9100
Mann Hummel Brasil	0800 701 6266
Parker Hannifin	(12) 4009-4500
Sofape	(11) 2145-5700
Sogefi Filtration do Brasil	(11) 4341-2411

FILTROS DE COMBUSTÍVEIS

Affinia Automotiva	0800 707 8022
Bodipasa	(11) 3526-3000
Diesel Parts	(15) 3411-0934
Donaldson do Brasil	(11) 2119-1610
Echlin do Brasil Ind. e Com.	(11) 4075-5500
Filparts Filtros e Peças	(11) 2145-6900
Fleetguard Nelson Brasil	(11) 2462-8200
Magneti Marelli Cofap	(11) 2144-1000
Mahle Compon. de Motores Brasil	(19) 3861-9100
Mann Hummel Brasil	0800 701 6266
Parker Hannifin	(12) 4009-4500
Robert Bosch	0800 704 5446
Sofape	(11) 2145-5700
Sogefi Filtration do Brasil	(11) 4341-2411

FILTROS DE ÓLEO

Affinia Automotiva	0800 707 8022
Donaldson do Brasil	(11) 2119-1610
Filparts Filtros e Peças	(11) 2145-6900
Fleetguard Nelson Brasil	(11) 2462-8200
Magneti Marelli Cofap	(11) 2144-1000
Mahle Compon. de Motores Brasil	(19) 3861-9100
Mann Hummel Brasil	0800 701 6266
Parker Hannifin	(12) 4009-4500
Robert Bosch	0800 704 5446
Sofape	(11) 2145-5700
Sogefi Filtration do Brasil	(11) 4341-2411

FILTROS DIVERSOS

Continental Brasil Ind. Automotiva	(11) 2423-3400
Denso do Brasil	(11) 2122-4100
Diesel Parts	(15) 3411-0934
Donaldson do Brasil	(11) 2119-1610
Fleetguard Nelson Brasil	(11) 2462-8200
Freudenberg-Nok Compon. Brasil	(11) 4072-8000
Magneti Marelli Cofap	(11) 2144-1000
Mann Hummel Brasil	0800 701 6266
Parker Hannifin	(12) 4009-4500
Robert Bosch	0800 704 5446
Sogefi Filtration do Brasil	(11) 4341-2411

FLUIDOS PARA RADIADORES

ITW Chemical	(11) 4785-2600
Radiag Prods. Autom.	(11) 2488-2200

FREIOS ADICIONAIS - RETARDER

Voith Turbo	(11) 3944-4000
-------------	----------------

FREIOS MOTOR

Ideal Standard Wabco	(19) 2117-4600
Knorr-Bremse Sist.Veic.Com.Brasil	(11) 5681-1100
Fundição KSW	(16) 3664-4081

GARFOS DE EMBREAGENS

Autometal	(11) 4070-8200
Fundição KSW	(16) 3664-4081
Fupresa	(19) 3885-9608
Ind. Metal. Ali	(11) 2783-9899
Lanfredi	(16) 3244-2100
Mahle Compon. de Motores Brasil	(19) 3861-9100
Maxiforja - Forjaria e Metalurgia	(51) 2121-8900
Mec. Indl. Centro	(11) 4546-8100
MRS Ind. e Com. de Peças	(11) 3488-1999

GARFOS SELETORES DE MARCHAS

Amemiya Ind. Mec.	(11) 2010-3333
Autometal	(11) 4070-8200
Cometa	(11) 3651-7900
D-Helix Ind. e Com.	(11) 3723-5555
Max Gear	(11) 3404-9400
RCN Ind.Metal.	(11) 2095-9222

GUIAS DE VÁLVULAS

Bleistahl Brasil Metalurgia	(51) 3470-2455
Ecoparts Com. e Ind.	(21) 2560-6455
Mahle Compon. de Motores Brasil	(19) 3861-9100
Mecano Fabril	(11) 3652-5966
Metal. Riosulense	(47) 3531-4000

IGNIÇÕES ELETRÔNICAS

Magneti Marelli Cofap	(11) 2144-1000
Robert Bosch	0800 704 5446

INJEÇÕES ELETRÔNICAS

Magneti Marelli Cofap	(11) 2144-1000
Reis Com. e Ind. Metal.	(11) 2421-4911
Robert Bosch	0800 704 5446
Visteon Sist. Autom.	(11) 2678-9003

INTERCOOLERS

Ind. de Radiadores Eliman	(53) 3223-2311
Magneti Marelli Cofap	(11) 2144-1000
Pinguim Ind. e Com. de Radiadores	(11) 3856-6440
Valeo Sist. Autom.	(19) 3322-3322

JUNTAS DIVERSAS

ABR Ind. e Com. de A.Peças	(11) 4341-9555
Affinia Automotiva	0800 707 8022
Bortali & Bortali Imp. Exp. e Repres.	(11) 2591-2721
Branil Juntas Ind. e Com.	(11) 4648-6800
Brasmeck Juntas Aut.Ind.Com.	(11) 4055-1111
Diesel Parts	(15) 3411-0934
Elring Klinger do Brasil	(19) 3124-9000
Federal-Mogul do Brasil	(19) 3543-5555
Freudenberg-Nok Compon. Brasil	(11) 4072-8000
Gama Ind. e Com. de A.Peças	(11) 2946-5043
GKN do Brasil	(51) 3349-9450
Ind. e Com. de Juntas Universal	(43) 3158-1000
Mahle Compon. de Motores Brasil	(19) 3861-9100
Meritor do Brasil	(11) 3684-6628
Sabó Ind. e Com. de A.Peças	(11) 2174-5000
Senior do Brasil	(11) 4136-4514
Taranto Comercial Imp.Exp.	(11) 3901-9090
Tec Mecanic Mec. de Precisão	(11) 5524-3474
Truck Bus Ind. e Com. de A.Peças	(11) 4070-5120
Vibrasil Ind. de Artef.Borracha	(11) 5567-4900
Viemar Ind. e Com.	(51) 3357-0700
Voilfer Manufatura e Distrib.Peças	(44) 2101-7575

LAMPADAS

Magneti Marelli Cofap	(11) 2144-1000
-----------------------	----------------

LANTERNAS

Magneti Marelli Cofap	(11) 2144-1000
Signal System	(11) 2618-5861

LIMPADORES DE PARA-BRISAS

Magneti Marelli Cofap	(11) 2144-1000
-----------------------	----------------

MANCAIS

Affinia Automotiva	0800 707 8022
Attow Automotive Ind. e Com.	(11) 2012-1616
Ind. Metal. Fontamac	(11) 5687-3860

Iperfor Indl.	(11) 5543-0353
KS Bronzinas	(19) 3466-9700
Lanfredi	(16) 3244-2100
Meritor do Brasil	(11) 3684-6628
Metal. DS	(48) 3436-6700
Proind Indl.	(12) 3908-5999
Remy Automotive Brasil	(47) 3211-3555
Timken do Brasil	(11) 5187-9200
Zen Ind. Metal.	(47) 3255-2800
ZF do Brasil - Divisão ZF Sachs	(11) 3343-3000

MANGAS DE EIXOS

Max Gear	(11) 3404-9400
Meritor do Brasil	(11) 3684-6628

MANGUEIRAS

Affinia Automotiva	0800 707 8022
Denso do Brasil	(11) 2122-4100
Echlin do Brasil Ind. e Com.	(11) 4075-5500
Flexfab South America	(11) 2591-2721
Gates do Brasil Ind. e Com.	(11) 5105-8100
Ind. Mangotex	(11) 4023-0018
Leone	(11) 3393-3636
Paranoá Ind. de Borracha	(11) 4061-6533
Parker Hannifin	(12) 4009-4500
Pix South América	(11) 3611-9000
Silbor Ind. e Com.	(11) 2174-6900
Trelleborg Automotive do Brasil	(11) 2147-5722
Vibrasil Ind. de Artef.Borracha	(11) 5567-4900

MOLAS

Aesa - Automolas Equipotos	(43) 3174-3000
Affinia Automotiva	0800 707 8022
Allevard Molos do Brasil	(19) 3805-7950
Associated Spring do Brasil	(19) 3725-1000
Axmol Indl.	(11) 2407-7788
Bras-Mol Ind. e Com. de Molos	(11) 4648-2611
Cindumel Ind. Metais e Laminados	(11) 2423-5055
Elismol Ind. Metal.	(11) 4075-7566
Estamparia e Molos Expandra	(11) 4591-8300
Fabaraço Ind. de Arames e Molos	(11) 4658-8800
Feeder Indl.	(11) 2955-5477
Goodyear Engineered Products	(11) 2821-3300
Isringhausen Indl.	(11) 4093-9300
Magneti Marelli Cofap	(11) 2144-1000
Mec. Indl. Centro	(11) 4546-8100
Metal. Agathon	(11) 4053-2828
Metal. Knif	(11) 4053-4422
Molas Fabrinii	(11) 4366 9300
Molas Hoesch	(11) 2331-1146
Mubea do Brasil	(12) 3627-5000
Obeaus Ind. e Com. de Molos	(47) 3387-8000
Proind Indl.	(12) 3908-5999
Terbraz Indl.	(11) 4053-3600
ThyssenKrupp Molos Comp.Susp.	(11) 2332-2448
Transtechnology Brasil Ind. e Com.	(11) 3215-4700
Wapmetal Ind.Com.Molos e Estamp.	(11) 4789-8900

MOTORES ELÉTRICOS

Axel Ind.e Com.de A.Peças	(41) 3014-5744
Birkson Automotiva	(11) 3146-1200
Eaton Ltda - Divisão Transmissões	(19) 3881-9444
Meritor do Brasil	(11) 3684-6628
Remy Automotive Brasil	(47) 3211-3555
Robert Bosch	0800 704 5446
Visteon Sist. Autom.	(11) 2678-9003

PARAFUSOS DIVERSOS

A Friedberg do Brasil Ind. e Com.	(19) 3879-9300
Acument Brasil Sist. de Fixação	(11) 3837-4000
Anroil Ind. e Com.	(11) 3465-7404
Arnaldo Pollone Ind. e Com.	(11) 2842-2500
Bolhoff Administr.Participações	(11) 2136-2500
Faparmas Torneados de Precisão	(11) 4822-7250
Fibam Companhia Indl.	(11) 2139-5300
Irmãos Parasmo Ind. Mec.	(11) 4082-7600
Mec. Indl. Centro	(11) 4546-8100
Mec. Indl. Color	(54) 3026-3600
Mecano Fabril	(11) 3652-5966
Meritor do Brasil	(11) 3684-6628
Metalac SPS Ind. e Com.	(15) 3334-3500
Presstécnica Ind. e Com.	(11) 3488-9200
Proind Indl.	(12) 3908-5999
Taranto Comercial Imp.Exp.	(11) 3901-9090
Tormep Tornearia Mec. de Precisão	(19) 3772-3100
Usistamp Parafusos	(11) 4448-1335

PASTILHAS DE FREIOS

Magneti Marelli Cofap	(11) 2144-1000
Meritor do Brasil	(11) 3684-6628

PINÕES

Affinia Automotiva	0800 707 8022
Autocam do Brasil Usinagem	(19) 3206-2110
Diesel Parts	(15) 3411-0934
Max Gear	(11) 3404-9400
Maxiforja - Forjaria e Metalurgia	(51) 2121-8900
Meritor do Brasil	(11) 3684-6628
Moto Peças Transmissões	(15) 3412-3222
Rayton Indl.	(11) 3868-5555
Remy Automotive Brasil	(47) 3211-3555
Sifico	(11) 4588-1500
ThyssenKrupp Metal. Campo Limpo	(11) 4039-9000
TRW Automotive	(19) 3404-1100
Zen Ind. Metal.	(47) 3255-2800

ZF do Brasil Ltda



Av. Conde Zeppelin, 1935
Fone/Fax : (15) 4009-2525
Sorocaba - SP - CEP: 18103-905
www.zf.com.br

PINOS DIVERSOS

Aesa - Automolas Equipotos	(43) 3174-3000
Aro Estamp.Ferrament.Mec.	(11) 3872-3396
Attow Automotive Ind. e Com.	(11) 2012-1616
Autocam do Brasil Usinagem	(19) 3206-2110
Butem Ind. de A.Peças	(11) 2236-0770
Elismol Ind. Metal.	(11) 4075-7566
Fabaraço Ind. e Com.	(11) 3686-4010
Faparmas Torneados de Precisão	(11) 4822-7250
Forjafrío	(11) 4547-6700
Irmãos Parasmo Ind. Mec.	(11) 4082-7600
Mec. Indl. Centro	(11) 4546-8100
Mecano Fabril	(11) 3652-5966
Meritor do Brasil	(11) 3684-6628
Metal. Agathon	(11) 4053-2828
MRS Ind. e Com. de Peças	(11) 3488-1999
Presstécnica Ind. e Com.	(11) 3488-9200
Proind Indl.	(12) 3908-5999
Sarbin Industria de A.Peças	(11) 2602-1100
Transtechnology Brasil Ind. e Com.	(11) 3215-4700
Viemar Ind. e Com.	(51) 3357-0700

PISTÕES

Federal-Mogul do Brasil	(19) 3543-5555
KS Pistões	(19) 3466-9700
Mahle Compon. de Motores Brasil	(19) 3861-9100
Mecano Fabril	(11) 3652-5966

PLANETÁRIAS

Cinpal - Cia. Indl. Peças Automóveis	(11) 2186-3731
Diesel Parts	(15) 3411-0934
Meritor do Brasil	(11) 3684-6628
Moto Peças Transmissões	(15) 3412-3222
Zen Ind. Metal.	(47) 3255-2800

PLATOS DE EMBREAGENS

Eaton Ltda - Divisão Transmissões	(19) 3881-9444
Frum	(35) 3435-1444
Lad Ind. e Com. de Peças	(49) 3251-0800
Schaeffler	0800 11 10 29
ZF do Brasil - Divisão ZF Sachs	(11) 3343-3000

POLIAS

Forjafrío	(11) 4547-6700
Frum	(35) 3435-1444
Goodyear Engineered Products	(11) 2821-3300
Ind. e Com. de A.Peças Rei	(16) 3667-9400
Litens Automotiva do Brasil	(11) 4414-5901
Mec. Indl. Centro	(11) 4546-8100
Ranale Compon. Autom.	(11) 2020-4200
S.C.M. Ind. e Com.	(47) 3425-2345
Schaeffler	0800 11 10 29
Tenneco Automotive Brasil	(19) 3805-7000
Zen Ind. Metal.	(47)

PONTAS DE EIXOS

Max Gear	(11) 3404-9400
Meritor do Brasil	(11) 3684-6628
Teksid do Brasil	(31) 3316-8228

PORCAS DIVERSAS

A Friedberg do Brasil Ind. e Com.	(19) 3879-9300
Arcument Brasil Sist. de Fixação	(11) 3837-4000
Aro Estamp.Ferrament.Mec.	(11) 3872-3396
Bollhoff Administr.Participações	(11) 2136-2500
Fab. de Grampos Aço	(11) 2148-7900
Fibam Companhia Indl.	(11) 2139-5300
GT do Brasil Ind. e Com.	(11) 3927-1100
Ind. Metal. Ali.	(11) 2783-9899
Iperfor Indl.	(11) 5543-0353
Irmãos Parasma Ind. Mec.	(11) 4082-7600
Mec. Indl. Centro	(11) 4546-8100
Meritor do Brasil	(11) 3488-9200
Metal. Onix Ind., Com., Exp. e Imp.	(11) 4612-8044
MRS Ind. e Com. de Peças	(11) 3488-1999
Pressística Ind. e Com.	(11) 3488-9200
Proind Indl.	(12) 3908-5999
Spiralock do Brasil	(11) 4411-1188
Transtechnology Brasil Ind. e Com.	(11) 3215-4700

RADIADORES

Behr Brasil	(11) 4652-0300
Denso do Brasil	(11) 2122-4100
Ind. de Radiadores Eliman	(53) 3223-2311
Ind. de Radiadores Nobre	(21) 3651-3777
Magnet Marelli Cofap	(11) 2144-1000
Pinguim Ind. e Com. de Radiadores	(11) 3856-6440
Radiadores Visconde	(11) 2487-5000
Valeo Sist. Autom.	(19) 3322-3322

REGULADORES

Brose do Brasil	(41) 3381-2000
Grammer do Brasil	(11) 2119-6200
Ikro Compon. Autom.	(51) 3052-3300
Ind. Eletrônica Bergson	(11) 3687-5044
Knorr-Bremse Sist.Veic.Com.Brasil	(11) 5681-1100
Magnet Marelli Cofap	(11) 2144-1000
Mec. Indl. Centro	(11) 4546-8100
Quinelato Ind. e Com.	(16) 3244-1099
Robert Bosch	0800 704 5446
Sueme Metal.	(11) 3827-4530
Sultécnica Ind. Mec.	(51) 2103-1904

RESERVATÓRIOS

DHB Compon. Autom.	(51) 2121-1244
Élice Ind. e Com.	(11) 4602-8400
KJ Ind.s Reunidas	(11) 4187-3733
Magnet Marelli Cofap	(11) 2144-1000
Pinguim Ind. e Com. de Radiadores	(11) 3856-6440
Plascar Ind. de Compon. Plásticos	(11) 2152-5100
Plasticoville Ind.Com.Prods. Plást.	(47) 3205-9000
Reser Plastic Ind. de A.Peças	(47) 3434-1525
Resil Comercial Indl.	(11) 2178-8100
Soplast Plásticos Soprados	(11) 4341-3300
TRW Automotivo	(19) 3404-1100
ZF Sist. de Direção	(15) 4009-5777

RESFRIADORES

Behr Brasil	(11) 4652-0300
Denso do Brasil	(11) 2122-4100
Pinguim Ind. e Com. de Radiadores	(11) 3856-6440

RETENTORES

Affinia Automotiva	0800 707 8022
Arca Ind. e Com. de Retentores	(11) 3370-3200
Diesel Parts	(15) 3411-0934
Federal-Mogul do Brasil	(19) 3543-5555
Freudenberg-Nok Compon. Brasil	(11) 4072-8000
Itaésbra Ind. Mec.	(11) 4061-8899
Meritor do Brasil	(11) 3684-6628
Sabó Ind. e Com. de A.Peças	(11) 2174-5000
Taranto Comercial Imp.Exp.	(11) 3901-9090

ROLAMENTOS

BRB Rolamentos	(11) 4612-3300
Eaton Ltda - Divisão Transmissões	(19) 3881-9444
Forjafrio	(11) 4547-6700
Ind. e Com. de A.Peças Drucklager	(11) 4039-8099
Meritor do Brasil	(11) 3684-6628

Rolamentos Flam	(11) 4970-7173
Rolamentos Mar do Brasil	(51) 3589-7000
Sabó Ind. e Com. de A.Peças	(11) 2174-5000
Schaeffler	0800 11 10 29
SKF do Brasil	(11) 4619-9100
Timken do Brasil	(11) 5187-9200

SATÉLITES

Cinpal - Cia. Indl. Peças Automóveis	(11) 2186-3731
Diesel Parts	(15) 3411-0934
Max Gear	(11) 3404-9400
Meritor do Brasil	(11) 3684-6628
Moto Peças Transmissões	(15) 3412-3222

SEMI-EIXOS

HDS Mecpar Ind. e Com.	(16) 3383-3500
Magnet Marelli Cofap	(11) 2144-1000
Max Gear	(11) 3404-9400
Meritor do Brasil	(11) 3684-6628

SENSORES

3-RHO Interruptores Autom.	(47) 3251-4848
Bortali & Bortali Imp. Exp. e Repres.	(11) 2591-2721
CC Instrumentos de Medição	(11) 2991-3276
Cerâmica Velas Ignição NGK Brasil	(11) 3053-9500
Continental do Brasil Prods. Autom.	0800 170 061
Eaton Ltda - Divisão Transmissões	(19) 3881-9444
Indebras Ind. EletroMec. Brasileira	(11) 3622-2500
Kostal EletroMec.	(11) 2139-6100
Magnet Marelli Cofap	(11) 2144-1000
Metal. Iguacu	(11) 3077-4200
MTE - Thomson Ind. e Com.	(11) 4393-4343
Robert Bosch	0800 704 5446
Tec Mecanic Mec. de Precisão	(11) 5524-3474
Wahler Metalúrgica	(19) 3429-9000

SERVOS EMBREAGENS

Bremsen Wayser Ind. e Com.	(11) 5841-4090
Hallex do Brasil	(11) 2135-5000
Kongsberg Automotive	(11) 3378-2600
Quinelato Ind. e Com.	(16) 3244-1099

SILENCIOSOS

Ind. de Peças p/Automóveis Steola	(11) 2475-6680
Tenneco Automotive Brasil	(19) 3805-7000
Tubopecas Ind. e Com.	(11) 2721-1888
Tuper - Div.Sicap Escapamentos	(47) 3631-5000
Wiest	(47) 3372-5100

SINALIZADORES DIVERSOS

Signal System	(11) 2618-5861
---------------------	----------------

SOLENOIDES

Birkson Automotive	(11) 3146-1200
Facobras Ind. e Com.	(11) 3686-4010
Ideal Standard Wabco	(19) 2117-4600
Ikro Compon. Autom.	(51) 3052-3300
Parker Hannifin	(12) 4009-4500
Robert Bosch - 0800 704 5446	

TAMBORES DE FREIOS

Frum	(35) 3435-1444
Max Gear	(11) 3404-9400
Teksid do Brasil	(31) 3316-8228

TAMPAS

Aro Estamp.Ferrament.Mec.	(11) 3872-3396
Atelier Mecânico Morcego	(11) 2487-3255
Atemis Sistema de Segurança	(11) 5545-6600
Click Automotiva Indl.	(19) 3881-8400
DFF A.Peças	(11) 4446-4100
Ind. e Com. de A.Peças Rei	(16) 3667-9400
Ind. Mec. Brasileira de Estampas	(11) 3785-8800
Ind. Metal. Fontamac	(11) 5687-3860
Magal Ind. e Com.	(19) 3889-9300
Metal. Agathon	(11) 4053-2828
Metal. Knif	(11) 4053-4422
Metal. Mardel	(11) 4828-8900
MTA Brasil Ind.Com.Compon. Autom.	(11) 3405-4950
Nemak Alumínio do Brasil	(31) 2123-8600
Olimpic Ind. de A.Peças	(11) 2020-6400
Power Plast	(11) 4366-3400
Sultécnica Ind. Mec.	(51) 2103-1904
Teksid do Brasil	(31) 3316-8228

TANQUES DE COMBUSTÍVEIS

Leone	(11) 3393-3636
-------------	----------------

TENSORES DE CORREIAS

Gates do Brasil Ind. e Com.	(11) 5105-8100
Goodyear Engineered Products	(11) 2821-3300
Schaeffler	0800 11 10 29
Völffer Manufatura e Distrib.Peças	(44) 2101-7575

TENSORES DE CORRENTES

Anroi Ind. e Com.	(11) 3465-7404
Aplic Com. e Ind. de A.Peças	(11) 4161-8866
Schaeffler	0800 11 10 29

TERMINAIS

Affinia Automotiva	0800 707 8022
Attow Automotive Ind. e Com.	(11) 2012-1616
Cerâmica Velas Ignição NGK Brasil	(11) 3053-9500
DFF A.Peças	(11) 4446-4100
Driveway Ind. Brasileira de A.Peças	(11) 2331-1788
Fundição KSW	(16) 3664-4081
Ind. Marília de A.Peças	(11) 2295-1018
Magnet Marelli Cofap	(11) 2144-1000
Metal. Della Rosa	(19) 3464-9666
Molex Brasil	(11) 3024-2710
MTA Brasil Ind.Com.Compon. Autom.	(11) 3405-4950
Schaeffler	0800 11 10 29
Ternicom Ind.Com.	(11) 4048-1730
TRW Automotivo	(19) 3404-1100
Tyco Electronics Brasil	(11) 2103-6042
Wirex Cable	(11) 2191-9400
ZF do Brasil - Divisão ZF Sachs	(11) 3343-3000

TERMO INTERRUPTORES

Magnet Marelli Cofap	(11) 2144-1000
----------------------------	----------------

TIRANTES DE SUSPENSÃO

Magnet Marelli Cofap	(11) 2144-1000
----------------------------	----------------

TOMADAS DE FORÇA

Casco do Brasil	(19) 3885-6100
Eaton Ltda - Divisão Transmissões	(19) 3881-9444
Knorr-Bremse Sist.Veic.Com.Brasil	(11) 5681-1100
Parker Hannifin	(12) 4009-4500

TRANSMISSÕES

Allison Transmission	(11) 5633-2599
Diesel Parts	(15) 3411-0934
Eaton Ltda - Divisão Transmissões	(19) 3881-9444
Max Gear	(11) 3404-9400

ZF do Brasil Ltda



Av. Conde Zeppelin, 1935
Fone/Fax : (15) 4009-2525
Sorocaba - SP - CEP: 18103-905
www.zf.com.br

TUBOS AUTOMOTIVOS

Alpino Ind. Metal.	(11) 4815-9100
Ave Industrial Eireli	(19) 3936-9501
Denso do Brasil	(11) 2122-4100
Detroit Plásticos e Metais	(11) 4360-6700
DNT Turbos	(11) 2694-3299
Ferrosider Compon.	(31) 3597-7934
Hydro Alumínio Aro	(11) 4025-6700
Mastra Ind. e Com.	(19) 3446-4300
Mecano Fabril	(11) 3652-5966
Metal. Cartec	(11) 2271-0244
Metal. Confor	(19) 3843-9999
Metal. Mardel	(11) 4828-8900
Metal. Rigitec	(19) 3492-9100
MGI Coutier Brasil	(11) 4815-9500
Raco do Brasil	(16) 3377-9050
Resil Comercial Indl.	(11) 2178-8100
Robert Bosch	0800 704 5446
Senior do Brasil	(11) 4136-4514
TI Brasil Ind. e Com. - Divisão Bundy	(12) 3924-7000
Trefilpeças Peças Tub.de Precisão	(11) 2147-7000
Tubocerto Ind. de Trefilados	(11) 2147-4242
Tubopecas Ind. e Com.	(11) 2721-1888

Tuper - Div.Sicap Escapamentos	(47) 3631-5000
Voss Automotive	(11) 4053-9500
Zanettini, Barossi Ind. e Com.	(11) 2915-3800

TUCHOS

Eaton Ltda - Divisão Transmissões	(19) 3881-9444
Fabricao Ind. e Com.	(11) 3686-4010
Indisa Equipatos. Inds.	(19) 3765-6000
Mahle Compon. de Motores Brasil	(19) 3861-9100
Mecano Fabril	(11) 3652-5966
Metal. Riosulense	(47) 3531-4000

TURBOALIMENTADORES

Biagio Turbos	(19) 3638-2000
Bodipasa	(11) 3526-3000
Borghetti Turbos e Sist. Autom.	(54) 3291-9800
BorgWarner Brasil	(11) 3183-0505
DNT Turbos	(11) 2694-3299
Honeywell Turbo Technologies	0800 035 1516
Schaeffler	0800 11 10 29

VÁLVULAS

Anroi Ind. e Com.	(11) 3465-7404
Associated Spring do Brasil	(19) 3725-1000
Autocam do Brasil Usinagem	(19) 3206-2110
Continental do Brasil Prods. Autom.	0800 170 061
Detroit Plásticos e Metais	(11) 4360-6700
DHB Compon. Autom.	(51) 2121-1244
Eaton Ltda - Divisão Transmissões	(19) 3881-9444
Echlin do Brasil Ind. e Com.	(11) 4075-5500
Fábrica Nacional de Amortecedores	(54) 3213-6500
Hallex do Brasil	(11) 2135-5000
Ideal Standard Wabco	(19) 2117-4600
Indebras Ind. EletroMec. Brasileira	(11) 3622-2500
Indisa Equipatos. Inds.	(19) 3765-6000
Knorr-Bremse Sist.Veic.Com.Brasil	(11) 5681-1100
Magnet Marelli Cofap	(11) 2144-1000
Mahle Compon. de Motores Brasil	(19) 3861-9100
Mec. Indl. Centro	(11) 4546-8100
Metal. Schadek	(15) 3262-3112
Parker Hannifin	(12) 4009-4500
Quinelato Ind. e Com.	(16) 3244-1099
Retin Ind. e Com.	(12) 3905-5100
Robert Bosch	0800 704 5446
Schrader Bridgeport Brasil	(12) 3954-6500
TRW Automotivo	(19) 3404-1100
Unipac Ind. e Com.	(11) 4166-4260
Valeo Sist. Autom.	(19) 3322-3322
Wahler Metalúrgica	(19) 3429-9000

VARETAS MEDIDORAS DO ÓLEO

Ind. Mec. Brasileira de Estampas	(11) 3785-8800
Metal. Cartec	(11) 2271-0244
Zanettini, Barossi Ind. e Com.	(11) 2915-3800

VELAS DE IGNIÇÕES

Cerâmica Velas Ignição NGK Brasil	(11) 3053-9500
Denso do Brasil	(11) 2122-4100
Robert Bosch	0800 704 5446

VENTOINHAS

Behr Brasil	(11) 4652-0300
Gate do Brasil	(11) 2432-4711
Ind. Metal. Fontamac	(11) 5687-3860
Magnet Marelli Cofap	(11) 2144-1000
Metal. Mardel	(11) 4828-8900
Zen Ind. Metal.	(47) 3255-2800

VIRABREQUINS

Maxforja - Forjaria e Metalurgia	(51) 2121-8900
Sífo	(11) 4588-1500
Teksid do Brasil	(31) 3316-8228
ThyssenKrupp Metal. Campo Limpo	(11) 4039-9000
ThyssenKrupp Metal. Santa Luzia	(31) 3649-5006

VOLANTES DO MOTOR

Autoliv do Brasil	(12) 3627-1077
Cinpal - Cia. Indl. Peças Automóveis	(11) 2186-3731

LUBRIFICANTES

BARDAHL

Promax Produtos Máximos S/A
www.bardahl.com.br
Atendimento ao consumidor:
0800 77 16 188

CHEVRON

Chevron Brasil Lubrificantes Ltda
www.texaco.com.br
Atendimento ao consumidor:
0800 704 2230

DRAFT

GC Indl.Imp.Exp.de Lubrificantes Ltda
www.draft-brasil.com.br
Atendimento ao consumidor:
(11) 3604-3300

INGRAX

Ingrax-Ind.Com. de Graxas S/A
www.ingrax.com.br
Atendimento ao consumidor:
(41) 2106-7700

IPIRANGA

Ipiranga Produtos de Petróleo
www.ipiranga.com.br
Atendimento ao consumidor:
0800 025 3805

IPS

Industria Petroquímica do Sul Ltda.
www.ips.ind.br
Atendimento ao consumidor:
(51) 3201-6096

LUCHETI

Lucheti Lubrificantes Ltda
www.lucheti.com.br
Atendimento ao consumidor:
(11) 2732-8020

MOBIL LUBRIFICANTES

Cosan Lubrificantes e Especialidades S/A
http://mobil.cosan.com
Atendimento ao consumidor:
0300 789 3996

MOTUL BRASIL

Motul S/A
www.motul.com
Atendimento ao consumidor:
(11) 2713-8700

PETROBRÁS

Petrobras Distribuidora S/A
www.br.com.br
Atendimento ao consumidor:
0800-789001

PETRONAS

Petronas Lubrificantes Brasil S/A
www.pli-petronas.com
Atendimento ao consumidor:
0800-883 3200

SHELL

Shell Brasil Petróleo Ltda
www.shell.com.br
Atendimento ao consumidor:
0800-727 5270

TOTAL LUBRIFICANTES

Total Lubrificantes do Brasil Ltda
www.totalbras.com.br
Atendimento ao consumidor:
(11) 3848-2600

VALVOLINE DO BRASIL

Valvoline do Brasil Lubrificantes Ltda
www.valvoline.com.br
Atendimento ao consumidor:
(11) 3060-6420 Gde.SP /
0800 11 3556 Outras regiões

YPF

YPF Brasil Comércio de Derivados de Petróleo Ltda
www.ypf.com.br
Atendimento ao consumidor:
0800 703 0990

MOTORES E TRANSMISSÕES

ALLISON TRANSMISSION

Allison Brasil Ind.Com.Sist.Transm.Ltda
www.allisontransmission.com

CUMMINS BRASIL

Cummins Brasil Ltda
www.cummins.com.br
Atendimento ao consumidor:
0800 286 6467

EATON

Eaton Ltda - Divisão Transmissões
www.eaton.com.br
Atendimento ao consumidor:
0800 17 05 51

FIAT AUTOMÓVEIS - DIV. POWERTRAIN

Fiat Automóveis S/A - Filial Mecânica
www.fiat.com.br
Atendimento ao consumidor:
0800 282 1001

FPT INDUSTRIAL

FPT Repres.Coml.Motores Automotivos Ltda
www.fptindustrial.com

HYUNDAI CAO

Hyundai Caoa do Brasil Ltda
www.hyundai-motor.com.br
Atendimento ao consumidor:
0800 559 545

MERCEDES-BENZ

Mercedes-Benz do Brasil Ltda
www.mercedes-benz.com.br
Atendimento ao consumidor:
0800 970 9090

MWM MOTORES DIESEL

International Ind.Automotiva da Am.do Sul Ltda.
www.mwm.com.br
Atendimento ao consumidor:
(11) 3882-3200

SCANIA

Scania Latin America
www.scania.com.br
Atendimento ao consumidor:
(11) 4344-9333

VOITH TURBO

Voith Turbo Ltda
www.voith.com
Atendimento ao consumidor:
(11) 3944-4646

GRUPO VOLVO AMÉRICA LATINA

Volvo do Brasil Ltda
www.volvo.com.br
Atendimento ao consumidor:
0800 41 1050

ZF DO BRASIL

ZF do Brasil Ltda
www.zf.com.br

130 ANOS

>>> Em novembro, a **Bosch** comemorou 130 anos de existência. Fundada em Stuttgart, na Alemanha, o conglomerado hoje opera em mais de 150 países, em emprega 375 mil colaboradores em todo mundo e faturou cerca de 70 bilhões de euros em 2015.



NOVA MARCA

>>> Depois de expandir para novos segmentos de atuação, a **Provincia Logística e Transportes** adotou uma nova marca corporativa. A empresa passa a se chamar **GPL Express**. "A nova identidade deixa nossa missão e nossos valores mais claros", afirma Adriano Figueiredo, gerente de logística da GPL Express.

NOTA DE FALECIMENTO

>>> Faleceu no dia 23 de novembro, vítima de uma grave infecção, o empresário **Marcelo Marques da Rocha**. Por inúmeros mandatos, Marcelo foi presidente do Sindisan, que reúne as transportadoras do litoral paulista, além de conselheiro do Sest Senat. Também foi um incansável defensor do transporte rodoviário de cargas, em inúmeros pleitos da categoria.



TRIPLA HOMENAGEM

>>> A **Transpes**, especializada em movimentar cargas com tamanhos, pesos e volumes especiais, foi eleita em três categorias no "Guia Você SA – As 150 melhores empresas para você trabalhar". A operadora logística faturou os prêmios de Empresa do ano, CEO mais admirado do Brasil e Melhor empresa do setor de Logística e Transportes.



MAIOR VENDA DO ANO

>>> A **Iveco** fechou sua maior venda do ano, com a entrega de 273 unidades do Daily para a LM Frotas, do empresário Marcelo Taveira (foto) que atua no segmento de terceirização de frotas corporativas. "O negócio marca mais um importante momento para a montadora, que aumenta os esforços para continuar conquistando mercado em um período de instabilidade econômica", afirma Osmar Hirashiki, diretor comercial da Iveco.

VAI E VEM

>>> **Maurício Correia**, que atuava como vice-presidente da Caoa Montadora assumiu a presidência do Grupo Caoa, em substituição a Antonio Maciel Neto. Formado pela FEI em engenharia industrial, Correia acumula passagens pela Ford, Volkswagen, Nokia e Semp Toshiba.

TOP DO MARKETING

>>> A **Marcopolo** foi homenageada com o Prêmio Top de Marketing ADVB 2016 na categoria Construindo Marcas de Sucesso – Marketing Global. A outorga é um reconhecimento ao "Projeto Conquest – A Marcopolo enfrenta a crise do setor e amplia a presença em mercados globais", que mostrou o avanço da empresa na área de exportação.

ANIVERSÁRIOS

>>> A **Mira Transportes** está celebrando 38 anos de fundação. Com forte atuação na região Centro Oeste, a empresa conta com uma base de mais de 5 mil clientes ativos, atendidos por uma frota de mais de 500 veículos próprios.

>>> A **RTE Rodonaves** completou 26 anos de atuação, no dia 5 de novembro. A empresa, especializada no mercado de cargas fracionadas, realiza mais de 50 coletas e entregas por dia, atende 130 mil clientes e sua malha operacional abrange 3200 municípios.



**O SEU DESAFIO TAMBÉM É NOSSO!
O NOSSO DESAFIO É ENTREGAR
O QUE REALMENTE CONTA
PARA O SEU NEGÓCIO**



A solução para o seu negócio ser mais rentável.

- **Pneus MICHELIN com a tecnologia X CORE™**
ganho de até +10%* na quilometragem total do pneu
- **Recapagem MICHELIN**
mesma tecnologia e qualidade de fabricação dos pneus MICHELIN
- **Rede de Revendedores autorizada MICHELIN**
profissionais especializados para atender a sua necessidade

A segurança e qualidade dos pneus MICHELIN com mais durabilidade e resistência.

** em relação ao seu antecessor*

SAC 08009709400
micelin.com.br



BRASPRESS®

Na cidade somos todos pedestres.



As estradas falam. A Mercedes ouve. E nossos parceiros crescem.

A Mercedes-Benz parabeniza a Braspress por sua nova sede,
o Planeta Azul, maior terminal de cargas da América Latina.

www.mercedes-benz.com.br | CRC: 0800 970 9090

 MercedesBenzCaminhoes

Mercedes-Benz

A marca que todo mundo confia.

