Frota & Cia
30 ANOS
ANO XXX - EDIÇÃO 247 - JUNHO/2023

Panorama 2022/2023
Mercado de Pneus e Bandas
para Veículos Comerciais



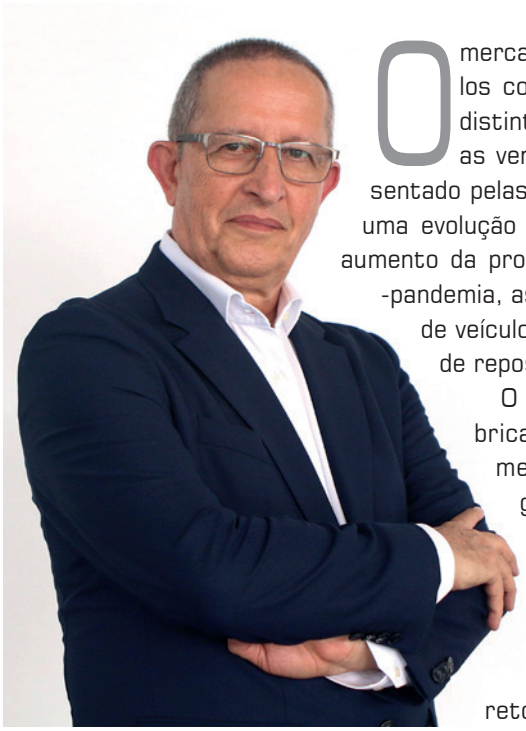
VENDAS NO ATOLEIRO

O mercado de pneus para linha pesada acusa recuo em 2022, mesmo com o aumento da demanda por parte das montadoras e a ampla oferta de produtos importados com alíquota zero

GUIA Frota & Cia 2023
PNEUS & BANDAS

Mais de 600 pneus e bandas pré-moldadas para você consultar, em formato de revista ou guia digital

Retrato do momento



O mercado brasileiro de pneus para veículos comerciais vivenciou duas realidades distintas no biênio 2021/2022. Enquanto as vendas para o segmento O&M representado pelas montadoras de veículos acusaram uma evolução de 10% no período, por conta do aumento da procura por caminhões e ônibus pós-pandemia, associado à antecipação de compras de veículos Euro V, de outro lado, o mercado de reposição acusou um recuo de 11%.

O motivo foi a incapacidade das fábricas nacionais de atenderem ao aumento da procura; fato que levou o governo federal a baixar um decreto, em janeiro de 2021, autorizando a redução de 16% para zero, da alíquota de importação de pneus de carga.

Embora o tributo tenha sido retomado em março último, a grita geral permanece até hoje, envolvendo os fabricantes reunidos em torno da Anip e os importadores de pneus associados da Abidip. Esse retrato do momento ilustra o conteúdo que cerca essa edição de **Frota&Cia**, que traz o Panorama 2022/2023 do Mercado de Pneus e Bandas Pré-moldadas. A cobertura, que comemora sua 19ª edição, revela o comportamento do setor no ano que passou e a perspectivas para a atividade, na visão dos principais players que compõem o segmento.

José Augusto Ferraz
Diretor de Redação

Em complemento, a publicação traz ainda as fichas técnicas de mais de 600 pneus e bandas oferecidos no mercado brasileiro para o leitor consultar, tanto no formato de revista como na versão online, disponível no portal dos Guias Frota&Cia.

Esse esforço editorial, traduzido em quase 90 páginas de conteúdo relevante, reafirma o nosso compromisso de oferecer ferramentas de comunicação que contribuem para o desenvolvimento da cadeia produtiva do Transporte, em benefício de leitores e anunciantes. Esperamos que façam bom proveito dessas informações e continuem emprestando seu prestígio para **Frota&Cia**. Como vem acorrendo há exatos 30 anos, desde o primeiro número da publicação.

Frota&Cia
Transporte & Logística • Cargas & Passageiros

DIRETORIA - Diretores
José Augusto Ferraz
Solange Sebrian

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

FROTA&Cia On Line
Rosa Symanski
rosa@frotacia.com.br
Priscila Ferreira
priscila.ferreira@frotacia.com.br
Victor Fagarassi
victor.fagarassi@frotacia.com.br

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

COMERCIAL – Diretora
Solange Sebrian
solange@frotacia.com.br

CIRCULAÇÃO
Assistente
Vanuza Amorim
vanuza.amorim@frotacia.com.br

ADMINISTRAÇÃO
Gerente
Edna Amorim
edna@frotacia.com.br

Distribuição
Enviada para mais de 15 mil leitores por e-mail marketing, além da divulgação no portal e nas redes sociais

Assinaturas e Alterações de Dados Cadastrais
Serviço de Atendimento ao Assinante
Fone/Fax: (0**11) 2592-7000
E-mail: circulacao@frotacia.com.br
ASSINATURA: R$ 150,00 (12 edições)
Preço do Exemplar Avulso: R$ 15,00

REDAÇÃO, PUBLICIDADE, CIRCULAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO
Rua Tagipuru, 234 – conj. 85
Barra Funda – 01156-900
São Paulo – Brasil
Fone: +55 11 2592-7000
Home page: www.frotacia.com.br

FROTA&Cia é uma publicação da SF Comunicação e Eventos Eireli, de circulação nacional e periodicidade mensal, 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 frotas 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.

Circulação – Junho de 2023

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



NOSSA CAPA



85 - ÔNIBUS

12 CAMINHÕES I
Montadora chinesa XCMG revela mais detalhes dos primeiros caminhões elétricos para uso rodoviário

14 CAMINHÕES II
Volvo inicia testes no país do FM Eletric, versão pesada para aplicação rodoviária de tração 100% elétrica

15 CAMINHÕES III
Scania apresenta a linha Plus Euro 6 com potências reconhecidas no mercado, além do Scania PRO

16 EMPILHADEIRAS
Still lança nova série RCE 202/25 de máquinas 100% elétricas contrabalançadas para 2 ou 2,5 toneladas

17 PNEUS
Michelin agrega mais valor à linha X Multi com inovações tecnológicas e a promessa de ganhos

18 PANORAMA 2022/2023
MERCADO DE PNEUS E BANDAS PRÉ-MOLDADAS PARA VEÍCULOS COMERCIAIS

22 ENTREVISTA
KLAUS CURT MULLER - ANIP

24 ENTREVISTA
RICARDO ALPIPIO DA COSTA – ABIDIP

26 ENTREVISTA
LUCIANO FIDELIS - CONTINENTAL

28 ENTREVISTA
RUY FERREIRA - MICHELIN

30 ENTREVISTA
EDUARDO GUALBERTO - GOODYEAR

32 ENTREVISTA
MARCOS AOKI - BRIDGESTONE

34 ENTREVISTA
ANESIO ROBERTI - MOREFLEX

36 ENTREVISTA
IVANIR CANEVESE - VIPAL

39 GUIA FROTA&CIA - PNEUS & BANDAS

40 GUIA DE PNEUS PARA VEÍCULOS COMERCIAIS

58 GUIA DE BANDAS PRÉ-MOLDADAS PARA VEÍCULOS COMERCIAIS

83 GUIA DE FORNECEDORES/ PNEUS

84 GUIA DE FORNECEDORES / BANDAS PRÉ-MOLDADAS

80 INOVAÇÃO
Marcopolo mostra o primeiro protótipo de micro-ônibus autônonomo, integrado ao VolareAttack 8

82 TRANSPORTE COLETIVO I
Prefeitura de Londrina em parceria com a Scania e a Compagás apresentam 1º ônibus movido a biometano

84 TRANSPORTE COLETIVO II
Novo Centro Técnico Caio Busscar reforça o atendimento para os clientes de São Paulo

86 EMPRESAS
Volkswagen apresenta o novo Volksbus 8.180/R e o protótipo do primeiro ônibus 100% elétrico da marca

88 CARROCERIAS
Busscar anuncia o lançamento dos modelos VisstaBuss 345 e VisstaBuss 365, que integram a nova família NB1

SEÇÕES

06 TRANSPORTE ONLINE

78 PONTO A PONTO

88 PANORAMA



PRIMEIRO ELETROPOSTO

A Vibra inaugurou um eletroposto ultrarrápido para a recarga elétrica de veículos. Localizado na rodovia Presidente Dutra, o posto Petrobras Arco Iris, no município de Roseira (SP), é o primeiro a receber o projeto que pretende eletrificar 50 postos em rodovias, criando o maior corredor elétrico do Brasil, com quase nove mil quilômetros de extensão até 2023.

SPOILER DA NOVA RANGER

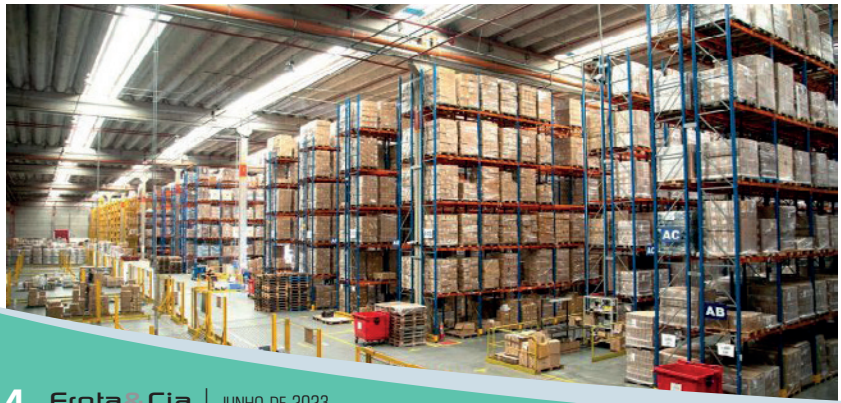
A Ford divulgou um vídeo com imagens inéditas da Nova Ranger, sinalizando que a picape chegará em breve ao mercado. Seu design segue o estilo global da família de picapes Raça Forte da Ford, com linhas robustas e dinâmicas. Ela terá um novo motor V6, rodas de 20" e tração 4×4 com recursos inteligentes que ampliam a capacidade off-road.



CARREGADOR HOMOLOGADO

A Volkswagen Caminhões e Ônibus acaba de fechar uma parceria com a Enel X Way, empresa do Grupo Enel totalmente dedicada à mobilidade elétrica. A iniciativa busca fornecer carregadores homologados sob medida para a tecnologia do e-Delivery, primeiro caminhão elétrico 100% desenvolvido, testado e produzido no país.





OLS DE MIRA NO CENTRO-OESTE

O processo de expansão da região Centro-Oeste tem levado os Operadores Logísticos (OLs) a apostarem em projetos no Mato Grosso (MT), Mato Grosso do Sul (MS) e Goiás (GO). Empresas como a Bravo, Brado, Solistica e Supporte têm planos e investimentos para a região, que promete ter o melhor desempenho econômico entre 2020 e 2023.

No trânsito, escolha a vida!

VW Delivery 11.180

Entrega +Valor

para o seu negócio.

Porque tem novo motor mais eficiente, com até 8% de redução no consumo de combustível.

Porque tem melhor ergonomia e conforto de automóvel.

Porque tem banco de couro sintético, ar-condicionado, trio elétrico e rádio com Bluetooth de série.

Porque tem novo painel de instrumentos com mais de 70 funções.

Porque tem mais segurança ativa, com controle de tração e estabilidade de série.

Porque tem assistente de partida em rampa automático de série.

Porque tem luz de condução diurna em LED.

Porque tem conectividade RIO: manutenção e performance na gestão de frotas.

O VW Delivery 11.180 entrega mais valor para o seu negócio porque entrega mais eficiência, mais conforto, mais segurança e mais tecnologia.



Acesse nosso QR Code
e aproveite as ofertas deste caminhão e dos outros modelos da Nova Família VW Delivery.

Volkswagen Caminhões e Ônibus
Volkswagen Caminhões e Ônibus
@vwcaminhoes

Caminhões
Ônibus

FROTA ELÉTRICA AMPLIADA

Investindo cada vez mais em mobilidade sustentável a partir do seu compromisso com o meio ambiente e redução dos impactos das suas operações, o Mercado Livre anuncia o aumento de sua frota elétrica. Serão incorporados mais de 400 veículos elétricos na operação logística da companhia, que passará a contar com cerca de 700 veículos no país.



AVANÇO NO AÉREO

A Jamef está relançando seu modal aéreo, rebatizado de Jamef Aero, uma solução que oferece mais agilidade para o transporte de longas distâncias e pedidos de urgências. A meta da empresa é aumentar o volume movimentado pelo modal em 35% no período de um ano e dobrar o faturamento nos próximos seis meses.



MERCADO EM ALTA

Um estudo da Aliança Brasil aponta que o mercado das e-bikes registrou um crescimento pelo quinto ano consecutivo. Em 2022, por exemplo, o avanço foi de 5,4% em relação ao ano anterior. Já a projeção para 2023 mantém a tendência de alta, que pode variar de 19% a 27%.

FOCO NO LAST-MILE

As empresas estão investindo cada vez mais em soluções de logística urbana eficientes, com foco na etapa final da cadeia de suprimentos, conhecida como last mile. É o caso da E-Moving que vem se destacando no mercado ao oferecer o aluguel de bicicletas elétricas para entregadores de aplicativos a preços populares.




MOREFLEX
MAIS VIDA. MAIS GANHO.
BANDAS DE ALTA PERFORMANCE
HIGH
SÉRIE H
(51) 3562-9500 - 0800.7047108
contato@moreflex.com
www.moreflex.com

VOLVO TESTA FM ELETRIC

A Volvo revelou o início de testes no país de seus caminhões pesados 100% elétricos. O modelo FM Eletric, produzido na Europa, está sendo apresentado a empresas de transportes de diferentes regiões. O veículo tem 44 toneladas de PBTC (Peso Bruto Total Combinado) e pode ser equipado com três motores que geram 490 Kw de potência e até seis baterias de 540kWh.





MUDANÇA NOS PERIGOSOS

A Resolução nº 5.998/2022, voltada ao transporte rodoviário de Produtos Perigosos, entrou em vigor em 1º de junho e prevê a inclusão de novos produtos já contemplados na regulamentação internacional. A nova norma prevê a exclusão do documento "Declaração do Expedidor", a revisão geral das infrações aplicáveis e a inclusão de novas instruções para embalagens.

BASCULAMENTO SEGURO

A Tecnnic Eletrônica Industrial, empresa de desenvolvimento de sistemas embarcados para o setor automotivo, apresentou sua linha completa de controles remotos de equipamentos basculantes, para uso em bitrem, rodotrem, roll on – roll off, meia cana, 4º eixo, entre outros. O uso de controle remoto torna o basculamento mais simples, rápido e seguro.





CIFRAS BILIONÁRIAS

As projeções realizadas pela Associação Brasileira de Comércio Eletrônico (ABComm) mostram que o faturamento do e-commerce deve saltar dos R$ 185,7 bilhões projetados em 2023 para R$ 273 bilhões em 2027. Somente no ano em curso a atividade deve movimentar 92 bilhões de toneladas de mercadorias, de acordo com a pesquisa realizada pela Transparency Market Research.

MADE IN BRAZIL

A RAM apresentou a nova Rampage, a primeira picape da marca concebida, desenvolvida e produzida no Brasil. A novidade conta com três diferentes modelos – Laramie, Rebel e R/T – todos com tração 4x4 e câmbio automático de 9 velocidades. Além de duas motorizações: Hurricane 4, de 272cv a gasolina - o mais potente da categoria - e Multijet Turbo diesel, de 170 cavalos. Os preços partem de R$ 239 mil (Rebel) até R$ 269 mil, no caso da Rampage R/T.





NOVA HILUX

Para não ficar atrás, a Toyota anunciou a chegada da linha 2024 da Hilux, nas versões SRX, GR-SPORT e Conquest. A nova gama mantém o motor turbodiesel 2.8L 16V de 204cv de potência, com opção de câmbio manual ou automático. Os modelos vêm com nova central multimídia de 9 polegadas, ar condicionado de série, além do pacote de segurança ativa Toyota Safety Sense, entre outros atrativos. A versão com cabine simples custa R$ 226.790 e pode chegar até R$ 372 mil no modelo GR-SPORT.

PRAZO ESTENDIDO

O governo federal estendeu o prazo, até o final do ano, para os motoristas com CNHs nas categorias C, D e E realizarem os exames toxicológicos que estavam pendentes desde setembro de 2017. A medida beneficia 4 milhões de profissionais multados pela desobediência à legislação e deverá seguir um escalonamento estabelecido pelo Seratran.





DIREITO DE EXCLUSIVIDADE

A mesma MP 153 que beneficiou os motoristas também contemplou as empresas de transportes, ao determinar que a contratação de seguros de cargas é de exclusiva responsabilidade do transportador, e não mais do contratante do serviço. "A nova norma deverá reduzir os gastos com a gestão dos Planos de Gerenciamento de Riscos das múltiplas apólices. E, por extensão, o preço do frete e dos produtos para o consumidor final", garante Vander Costa, presidente da CNT.

Apresentação oficial

Fabricante chinesa XCMG revela mais detalhes dos primeiros caminhões elétricos da marca concebido para uso rodoviário, nas versões cavalo mecânico 6x4 e rígido 8x4



Novo ER-29 8X4 rígido e E7-29T 6X4 cavalo mecânico: 150 km de autonomia e financiamento até 60 meses

Depois de uma aparição discreta na Agrishow 2023, a fabricante chinesa XCMG (abreviatura de Xuzhou Construction Machinery Group) apresentou oficialmente a toda a Imprensa especializada – incluindo **Frota&Cia** – os primeiros caminhões da marca que estreiam no mercado brasileiro com tração 100% elétrica.

Importados da China, os novos XCMG E7-29T na configuração cavalo-mecânico e XCMG ER-29 na versão rígida e tração 8x4 são os primeiros caminhões homologados no país para aplicação rodoviária, ainda que o segundo não tenha data ainda de lançamento. Enquanto a versão trator tem PBTC homologado para 49.000 Kg e alcança uma velocidade máxima é de 84 Km/h, a opção rígida tem um PBT de 29 toneladas e chega a 80 Km/h. O primeiro conta ainda com uma transmissão automatizada de 4 velocidades e o segundo de 6 marchas.

Equipados com motores elétricos que entregam uma potência máxima de 360kW (482cv) e torque máximo de 2.000Nm, os novos caminhões contam com seis packs de bateria de ferro fostato de lítio de 282 kVA, capa-

Assistência de fábrica

Para garantir a pronta entrega do veículo, a XCMG importou um lote de 200 unidades da versão cavalo mecânico, tanto para comercialização como para demonstração junto aos clientes. No início, a assistência técnica do produto será oferecida pela própria fábrica, como já acontece com os caminhões fora-de-estrada fornecidos para a Vale. "Futuramente, depois de devidamente treinada, poderemos contar com o apoio da rede XCMG, que hoje conta com 45 concessionárias em todo o país", revela Ricardo Sendas.

zes de proporcionar uma autonomia de 150 km. O conjunto de baterias está instalado em uma caixa vertical atrás da cabine e não no chassi, como a maioria dos veículos elétricos.

O tempo de carregamento das baterias é de cerca de 1 hora. Mas, pelo fato de serem removíveis (Sistema "swammpig"), os packs podem ser trocados em menos de 6 minutos por um sistema reserva. Segundo o fabricante, a opção se justifica a partir de uma frota de 25 caminhões, já que o custo de aquisição de um conjunto de 6 packs gira em torno de 50% do preço do veículo.

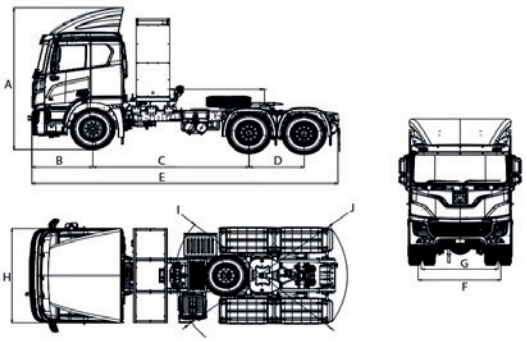
ITENS DE SEGURANÇA

No quesito segurança, os novos caminhões incorporam inúmeros sistemas ativos, como o alerta de colisão frontal, LDWS (Lane Departure Warning System), ou sistema de aviso de saída de faixa, AEBS (Advanced Emergency Braking System), espécie de sistema semiautomático que auxilia o sistema de frenagem em emergências e ESC (Electronic Stability Control), controle de estabilidade eletrônica capaz de controlar e distribuir a pressão nas diferentes rodas do veículo.

O preço de lançamento para a versão E7-29T é de R$ 1,3 milhão, financiado pelo Banco XCMG com taxas de 0,99 a.m. (em 36 meses) ou 1,25% a.m. para parcelamento em 60 vezes, via CDC. Acrescente a esse custo o gasto adicional de R$ 300 mil para instalação do posto de recarga.

"Apesar do preço mais elevado, em comparação às versões a diesel, a XCMG aposta no sucesso do produto, já que a adoção de veículos elétricos vai de encontro às diretrizes das empresas comprometidas com o meio ambiente. Além da emissão zero de poluentes e os baixos níveis de ruídos, os caminhões elétricos apresentam melhor disponibilidade física, baixa manutenção e zero vibrações", explica Ricardo Sendas, gerente de Veículos Elétricos da empresa

E7-49T • CAMINHÃO ELÉTRICO

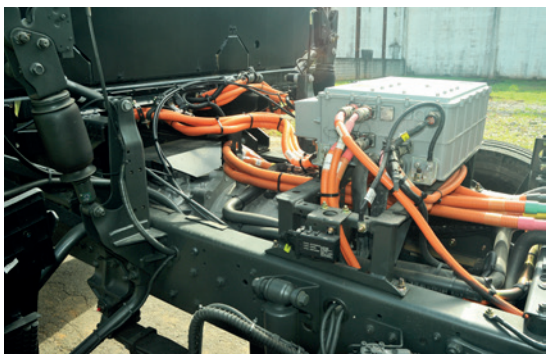


Dimensões					
A	Altura total	3750mm	F	Largura entre rodas dianteiras	2038mm
B	Balanço frontal	1450mm	G	Largura entre rodas dianteiras	1860mm
C	Distância entre eixo dianteiro e 1° trativo	3800mm	H	Lagura total	2550mm
D	Distância entre 1° e 2° trativo	1350mm	I	Raio de giro frontal	2050mm
E	Comprimento total	7420mm	J	Raio de giro traseiro	2150mm

Parâmetros	
Gerais	
Autonomia de trabalho	150km
Peso bruto total (PBT)	23000kg
Capacidade máxima de tração (CMT)	49000kg
Velocidade máxima	84km/h
Rampa máxima	20%
Dimensões	
Comprimento total	7420mm
Largura total	2550mm
Altura total	3750mm
Distância entre eixos dianteiro/traseiro	3800/1350mm
Largura entre os centros das rodas frontal	2038mm
Largura entre os centros das rodas traseira	1860mm
Ângulo de aproximação	18°
Ângulo de partida	46°
Balanço frontal	1460mm
Balanço traseiro	810mm
Motor	
Potência nominal/máxima	240kW/360kW
Torque nominal/máximo	1000Nm/2000Nm
Bateria	
Potência	282kWh
Tensão nominal	618V
Tipo	Removível
Sistema de Carregamento	
Tipo de carregamento	Somente DC (Fast-Charge)
Tipo de plug	2x GB/T-DC

Parâmetros	
Transmissão	
Modelo	J4S240 / Green Control
Modo de manipulação	AMT
Número de marchas	4
Rodas	
Aro	22.5x9.00
Pneu	12R22.5
Chassi	
Seção da viga principal	2x(280x80x8mm)
Largura do Chassi	865mm
Suspensão Frontal	
Tipo	Feixe de molas
Distância do centro	850mm
Suspensão Traseira	
Tipo	Feixe de molas
Distância do centro	850mm
Sistema Elétrico	
Tipo	Sistema de dois fios, controle negativo da fonte de alimentação
Tensão	24V
Tensão da bateria	2x12V/165
Sistema de Freio	
Freio de serviço	Freio tambor a ar de circuito duplo
Freio de estacionamento	ABS







Modelos contam com bateria vertical, dois motores elétricos e interior espartano

Pesquisa de campo

Volvo FM Eletric produzido na Europa já roda em diversas rotas no Brasil, para levantar impressões junto aos frotistas em condições reais de utilização



Volvo FM Eletric em teste no Brasil: autonomia de até 300 km

No mesmo dia em que a fabricante chinesa XCMG anunciou o lançamento dos primeiros caminhões elétricos da marca para aplicação rodoviária, a Volvo revelou o início de testes nos país de seus pesados 100% elétricos. Segundo a empresa, o modelo FM Eletric produzido na Europa (ver quadro) está sendo apresentado a empresas de transportes de diferentes regiões, com o objetivo de coletar impressões em aplicações tipicamente brasileiras.

Produção em alta

Na Europa, a Volvo já fabrica seis modelos elétricos das famílias FH, FM e FMX. A produção em série teve início na fábrica de Tuve, em Gotemburgo, na Suécia, mas está sendo ampliada para a planta de Ghent, na Bélgica, onde também são produzidas as baterias que equipam os veículos da marca. Até 2030, pelo menos 50% dos caminhões Volvo comercializados no mundo deverão ser elétricos.

"Queremos que os frotistas sintam os benefícios e os avanços de nossa tecnologia e os relatos têm sido muito positivos. Além da ausência total de emissões, os transportadores constatam também grande eficiência energética, inexistência de ruído, baixíssima vibração e alto conforto para o motorista. Sem contar o excepcional nível de segurança embarcada", declara Wilson Lirmann, presidente do Grupo Volvo América Latina.

De acordo com a nota, as rotas misturam trechos urbanos e de rodovias, obedecendo as condições reais das demandas de cada transportador. Na maioria das vezes, os veículos fazem embarque nas unidades produtoras e levam a carga para centros de distribuição ou mesmo até o destino final. "Colocamos os caminhões à prova nas aplicações típicas em que vão rodar. E eles estão se saindo muito bem", garante Marco Mildenberg, gerente de eletromobilidade da Volvo.

AUTONOMIA DE 300 KM

O modelo em teste no Brasil tem a configuração cavalo mecânico e 44 toneladas de PBTC (Peso Bruto Total Combinado). O FM Eletric pode ser equipado com três motores que geram 490 Kw de potência, equivalente a 660cv, e até seis baterias de 540kWh. A autonomia prevista é de 300km e o tempo de carregamento vai de 1h30 até 8h, dependendo da quantidade de baterias e o tipo do carregador.

As primeiras entregas de caminhões elétricos da Volvo começaram no último trimestre de 2022 e prosseguem firmes em 2023, com mais de 5.000 unidades entregues. Em maio desse ano, a montadora sueca anunciou a venda de quase 1.000 caminhões para a empresa suíça Holcim, que opera no ramo de construção, para entrega até 2030.

Solução intermediária

A Scania apresenta a linha Plus Euro 6, com custo de aquisição mais competitivo. Além do Scania PRO, que substitui o Programa de Manutenção Scania (PMS)

A Scania anunciou a chegada da gama Plus, que reforça a atual linha P8/Euro 6 e agrega ao portfólio duas potências campeãs de vendas no mercado de caminhões pesados, com 450 e 540 cavalos. Outra novidade são os Serviços Scania PRO, que passa a substituir o Programa de Manutenção Scania (PMS) e engloba todas as novas soluções de serviços da marca.

"A gama Plus chega para complementar o mix rodoviário da Scania. O topo de linha continua sendo o Super, que entrega até 28% de economia de combustível sobre a geração anterior", ressalta Alex Nucci, diretor de Vendas de Soluções de Transporte da Scania Operações Comerciais Brasil. "A gama Plus atende a um pedido dos clientes por uma solução intermediária ao Super, com um custo de aquisição mais competitivo. Também adicionamos pacotes completos de segurança e conforto, para atender os mais diversos perfis de operações e de clientes."

O R 450 Plus oferece 450 cavalos de potência, torque de 2.350Nm e duas opções de trações, 4×2 e 6×2. Já o R 540 Plus está equipado com motor de 540 cavalos, com um torque de 2.700Nm e tração 6×4, ideal para composições de nove eixos. Os motores são Euro 6 de 13 litros e saem de fábrica com freio auxiliar Scania Retarder de 4.100Nm de potência de frenagem, caixa Scania Opticruise GRS905R e freio de exaustão.

A gama Plus conta ainda de três pacotes opcionais à escolha do cliente. O Segurança oferece airbag no volante, airbag lateral de cortina do lado do motorista, AEB (frenagem de emergência avançada), LDW (aviso de saída de faixa), farol H7 e faróis no teto. Já o Conforto dispõe de cabine Highline, geladeira e multimídia com Bluetooth. Por fim, o pacote Eficiência é composto por defletores laterais e no teto.

SERVIÇOS SCANIA PRO

A partir de agora, os clientes da marca já podem contar com os Serviços Scania PRO; uma nova oferta de soluções para a gestão da frota com cobertura 24 horas através da Rede Scania.

Os Serviços Scania PRO estão divididos em três categorias. A primeira, batizada de PRO Control oferece manutenção otimizada,com paradas de manutenção ajustadas a cada operação. Além da cobertura estendida do trem de força até o terceiro ano do veículo e pacote de conectividade Avaliação do Motorista, com recomendações personalizadas para cada condutor visando a redução do consumo de combustível.

Os Serviços Scania PRO Personal, por sua vez, miram a gestão da disponibilidade e a proteção de itens preventivos, junto com três anos de cobertura do trem de força e personalização de acordo com as demandas do cliente. Também estão inclusos o Control Tower e pacote de conectividade Avaliação do Motorista. Por fim, o Scania PRO Premium inclui os itens preventivos e corretivos,personalização complementar e quatro anos de cobertura completa. Além da Control Tower, pacote de conectividade Desempenho e Data Access.

"Esta reorganização completa do antigo PMS, com centenas de avanços que muitas vezes o cliente não vê, fará toda a diferença no dia a dia da agilidade do atendimento nas Casas Scania", garante Marcelo Montanha, diretor de Serviços da Scania Operações Comerciais Brasil.



Nova linha Plus oferece potências consagradas, como 450 e 540 cavalos

Solução energizante

Still lança máquina elétrica contrabalançada para 2 ou 2,5 t de capacidade de carga da nova série RCE 20/25,com foco na democratização do mercado



A Still apresentou uma solução inteligente e ambientalmente correta para atender ao mercado de movimentação interna de materiais. São as empilhadeiras elétricas contrabalançadas da nova série RCE 20/25, que incorporam uma série de melhorias tecnológicas para garantir eficiência, robustez e baixa manutenção. Não sem motivo, a empresa adotou o conceito criativo "energizante", em alusão ao fato das novas RCE 20/25 proporcionarem mais energia e produtividade à operação, através de máquinas equipadas com baterias de ions de lítio.

"A Kion está lançando uma solução que democratiza a utilização de equipamentos contrabalançados no mercado brasileiro, em substituição às versões à combustão que respondem por 80% do segmento, para atender as pequenas, médias e grandes empresas com um excelente custo-benefício", explica Murilo Marin, gerente nacional de vendas da Kion South America.

Projetadas para atender aos mais variados tipos de aplicação, seja em ambientes internos ou externos, as novas RCE 20/25 são oferecidas em duas versões de capacidade de carga: para 2 ou 2,5 toneladas. A elevação do mastro pode alcançar até 6,50 metros de altura e a velocidade máxima é de 15 km/h. A tração traseira combinada com o motor de acionamento trifásico encapsulado de 80 Volts garante o máximo de eficiência energética, inclusive em operações severas.

FOCO NO OPERADOR

Destaque para o seu conceito operacional intuitivo, que facilita o trabalho do operador. Todos os controles estão posicionados dentro de seu campo de visão e ao alcance fácil das mãos. O display colorido de 4,3" é fácil leitura e interpretação e reúne todas as informações relevantes da máquina. O posto de trabalho também foi projetado para garantir a máxima ergonomia e pode ser ajustado para um trabalho sem fadiga, com espaço extra para as pernas e várias opções de armazenamento.

O cockpit oferece ampla visibilidade em todas as direções e recursos de segurança como espelhos retrovisores panorâmicos, assento com detector de presença do operador, sinalizador intermitente e alça traseira com buzina. Acrescente a isso tudo a função de assistência para curvas seguras (Curve Speed Control), além de Safety Light (Blue Spot) e Linha de Segurança Vermelha (SafetyLine), oferecidos como opcional.

Melhor TCO do mercado

As novas RCE 20/25 já estão disponíveis para compra através dos distribuidores autorizados da marca. Inicialmente, o produto será importado da Europa mas, a partir de 2024, será produzido no Brasil na fábrica de Indaiatuba da Kion. "Embora tenham um custo inicial mais elevado, as novas RCE 20/25 da Kion oferecem o melhor TCO e custo-benefício do mercado, na comparação com as versões a combustão", garante Murilo Marin, que estima o prazo de 12 a 18 meses para retorno do investimento.

Melhorias de ponta

Michelin agrega novas soluções tecnológicas à linha X Multi, que reduzem o custo total de operação, oferecem mais segurança e menos impacto ambiental

A Michelin decidiu agregar a ainda mais valor à linha X Multi de pneus para uso comercial, com o propósito de oferecer maior benefício aos clientes e, também, ao meio ambiente. A partir de agora, o mercado já pode contar com três novos modelos da linha X Multi Michelin, na medida 295/80R22.5, que incorporam novas soluções tecnológicas (ver quadro) que colaboram para o menor custo total de operação, oferecem mais segurança e menos impacto ambiental.



O primeiro é pneu X Multi Z2 para uso no transporte regional e todos os eixos, seguido do X Multi Energy Z e o modelo X Multi Energy D, ambos para uso rodoviário e aplicação em qualquer eixo, seja de caminhões ou reboques.

BENEFÍCIOS EM ESCALA

Na comparação com a versão anterior Z+, o novo X Multi Z2 oferece 14% de aumento na quilometragem nas aplicações do transporte de passageiros e 10% no transporte de cargas. Por outro lado, a capacidade de carga aumentou em 5%, o que significa 400 kg a mais em eixo simples e 800kg em eixo geminado. A redução na taxa de desgaste, por sua vez, alcançou a marca de 24%.

O mesmo acontece com o modelo X Multi Energy Z, cujo teste de eficiência energética (EE) e desgaste de pneus acusaram ganhos consideráveis. Graças às tecnologias Michelin, o produto apresentou uma taxa de desgaste 12% menor; 4,7% de redução no consumo de combustível, 5% a mais de capacidade de carga e redução de 18% na resistência ao rolamento., ante à versão Z+.Por fim, o novo X Multi Energy D agora é 3,3 kg mais leve (-4,8%) que a linha anterior, a D2. Da mesma forma que é 14% mais resistente ao rolamento, sem perder a aderência e sua taxa de desgaste é 16% menor.

"Se considerarmos os ganhos proporcionados com o uso conjunto das soluções de gestão e telemetria da Michelin Conected Fleetby SASCAR, estimados em 4,5%, a economia total de combustível na frota pode alcançar a marca de 9,2%", garante Ruy Ferreira, vice-presidente de Vendas e Marketing da Michelin. Nas contas do executivo, o ganho compensa largamente o acréscimo no preço da nova linha, da ordem de 2% no caso do Multi Z2 e 3% para os modelos Energy.

Conjunto de inovações

O conjunto de inovações incorporada à linha X Multi inclui a tecnologia Regenion, que proporciona uma taxa mínima de desgaste da banda de rodagem, reduz a resistência ao rolamento e o consumo de combustível. Destaque também para a solução Infinicoil, exclusiva para pneus direcionais, que consiste em um cabo de aço único que envolve toda a carcaça. A tecnologia oferece mais resistência a sobrecargas, menos desgaste irregular e mais estabilidade ao pneu.

A força da reposição

As vendas de pneus sofrem redução em 2022 por culpa do aftermarket, apesar da forte demanda por parte das montadoras e a ampla oferta de produtos importados

O mercado de pneus para veículos comerciais acusou uma queda de 6,5% em 2022, ao registrar vendas totais de 7,48 milhões de unidades, ante 8 milhões do ano anterior, segundo a Anip, que representa os fabricantes de pneus. O resultado reflete a incapacidade dos fornecedores do produto, sejam fabricantes locais ou importadores, de atender a contento o mercado de reposição em especial, diante da forte retomada do transporte de cargas e passageiros no país pós-pandemia, aliado ao movimento de antecipação de compras de veículos Euro V. Apesar dos volumes entregues às montadoras de veículos terem acusado um aumento de 10,6% no comparativo do biênio, totalizando 2,06 milhões de pneus, as vendas no aftermarket caíram 11,7%, beirando a casa das 7,4 milhões de unidades comercializadas, mesmo desempenho dos anos 2019 e 2020 (ver quadro).

Contribuiu para esse quadro de desabastecimento a lenta recuperação da cadeia mundial de suprimentos, depois do desmonte provocado pela paralisação de fábricas em decorrência da pandemia. Aliado ao impacto da brutal elevação do frete marítimo internacional, que elevou os preços dos insumos.

Na visão dos fabricantes nacionais que integram a indústria de pneus, os motivos que derrubaram as vendas no mercado de reposição foram outros, de causas muito mais internas. Como explica o presidente executivo da Anip, Klaus Curt Müller, em entrevista para **Frota&Cia** (ver pág 20).

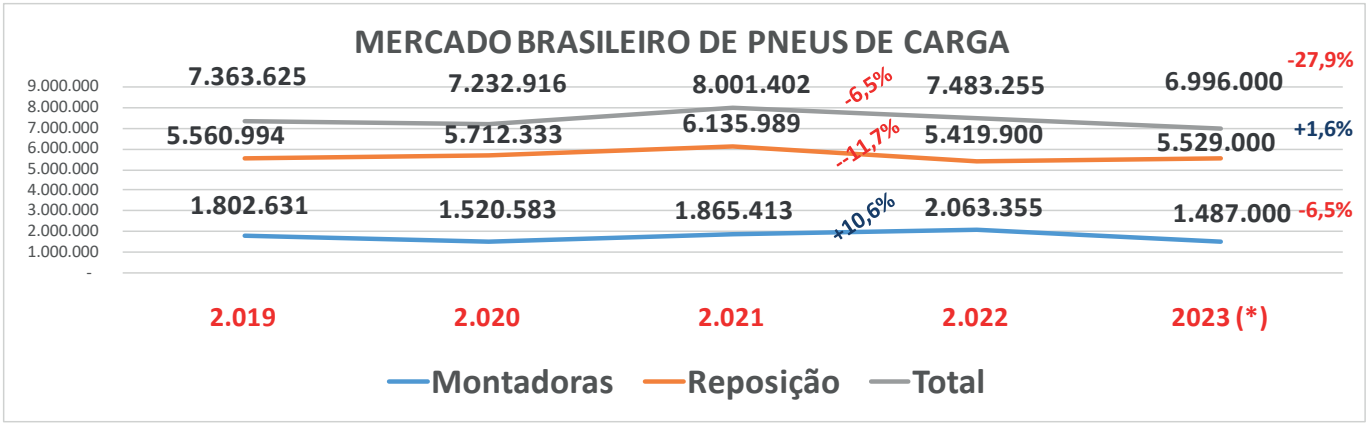
CULPA DA IMPORTAÇÃO

"Para a indústria nacional de pneus 2022 foi um ano delicado, devido à redução a zero da alíquota do imposto de importação do pneu de carga decretada no ano anterior. Esse tipo de pneu é importante para indústria e, após a redução, tivemos recordes de importação em 2022".

Luciano Fidelis, gerente-executivo de equipamento original e frotas da empresa, da Continental



Para os fabricantes nacionais, a queda nas vendas foi provocada pela redução a zero da alíquota de importação em 2022



Fonte: ANIP ***(*) projeção***

Pneus faz coro com o dirigente classista, ao afirmar que o setor foi fortemente impactado no ano passado pela entrada de pneus importados. "Mas, também, pelas elevadas taxas de juros que acabam por dificultar investimentos".

Ricardo Alipio da Costa, presidente da Associação Brasileiros dos Importadores e Distribuidores de Pneus (Abidip) rebate as acusações dos fabricantes locais, ao afirmar que a "importação cresceu porque não tinha pneu nacional. E não por causa da redução temporária do imposto de importação". Segundo ele, a medida decretada pelo governo anterior permitiu que os transportadores tivessem acesso ao produto, diante da escassez no mercado. Bem como ajudou indiretamente os frotistas impactados pelo alto custo dos combustíveis no período.

Mais otimista, o vice-presidente de Vendas da Michelin America do Sul, Ruy Ferreira, reconhece que 2022 foi um ano de recuperação, diante do fim das restrições de mobilidade, principalmente para os segmentos de ônibus (urbano e interestadual) assim como carga ligadas à serviços.

O bom desempenho das montadoras de veículos, no ano que passou, também foi citada por Marcos Aoki, responsável pelo canal de reposição de pneus de carga e do segmento de recapagem, da Bridgestone. "Apesar de ter sido um ano desafiador, 2022 terminou com alta de 10,6% nas vendas de pneus de carga para montadoras em relação a 2021, o que levou o mercado a ultrapassar a barreira das 2 milhões de unidades. Um fato que ajudou a compensar, em parte, o alto consumo de produtos importados beneficiados com a alíquota zero".

MOMENTOS DISTINTOS

Mesmo sem apresentar números, o segmento de bandas pré-moldadas, por sua vez, vivenciou um ano bastante positivo, apesar dos percalços no caminho. "O ano de 2022 teve dois momentos distintos relativos ao mercado de bandas. Enquanto o primeiro semestre se mostrou bem aquecido, o segundo foi mais adverso, devida ao cenário político que agitou o país", confessa Ivanir Canevese, gerente nacional da Rede Autorizada Vipal, ao lembrar que praticamente todas as linhas de produto tiveram um desempenho interessante.

Opinião semelhante tem o seu colega de indústria, o diretor de Marketing da Moreflex, Anesio Roberti, em referência aos dois períodos distintos do ano. "Para o setor foi muito importante esse aumento da demanda no primeiro semestre. O segmento de bandas pré-curadas respondeu de forma rápida e conseguiu atender ao aumento dos pedidos". Roberti lamenta, no entanto, a escassez das principais matérias primas utilizadas pelo setor no período, aliado à instabilidade nos preços. "Tais fatos impediram um planejamento de médio e longo prazo, devido a volatilidade da oferta e seus custos. Vivemos momentos bem desafiadores", completa.

O representante da Moreflex lembrou, também, dos efeitos da grande quantidade de pneus novos que entrou no país, por conta das facilidades da importação. "São produtos que apresentam índices

Entraves no horizonte

É claro que não faltam entraves que podem atrapalhar o desenvolvimento da atividade no ano. Como é o caso dos juros elevados que produzem reflexos nas mais diversas atividades econômicas, incluindo a compra de veículos ou de pneus. Ou, então, a baixa produção da indústria automotiva, que afeta toda a cadeia de autopeças. "Também causa preocupação a interferência excessiva do Estado na economia e o aumento das medidas protecionistas, além do anunciado aumento da carga tributária que inviabilizem novos investimentos esteio da geração de novos empregos, diretos e indiretos", alerta Alipio da Costa, da Abidipi.



Para os fabricantes de bandas o balanço do ano foi positivo, por conta do bom desempenho do transporte agrícola, entre outros motivos

de recapabilidade abaixo dos pneus nacionais, o que acentuou a busca por produtos de recapagem mais econômicos. Essa tendência alinhou-se com maiores dificuldades dos transportadores, devido a disparada do preço do diesel comprometendo o caixa e a rentabilidade do setor de transportes".

Ainda que o benefício tenha sido extinto em março desse ano, os efeitos da isenção de imposto de importação para pneus de carga continuam impactando as vendas de pneus em 2023, na visão dos fabricantes. Segundo levantamento da ANIP, a indústria de pneus registrou queda de 12,8% no volume de vendas em abril na comparação com março e de 9,5% sobre o mesmo mês do ano passado. " Além disso, a antecipação de compras em função da mudança do Padrão Proconve provocou uma redução na produção de caminhões em 2023, que pode se estender até o último trimestre do ano. Só então o mercado poderá retornar sua normalidade e, assim, encerrar o ano com resultados mais consistentes", vaticina Luciano Fidelis, da Continental.

CONFIANÇA NA RECUPERAÇÃO

"2023 será mais um ano desafiador", comenta Ruy Ferreira, da Michelin, que não esconde sua preocupação com a valorização atual do Real, que torna o ambiente mais favorável para a importação de pneus. Mesmo assim, o executivo mantém seu otimismo na recuperação do setor, diante do crescimento do setor de serviços e do agronegócio. "O mercado segue aquecido, sustentado pelo recorde da safra 22/23, em que pese o alto nível de estoque de grãos no campo, fruto da redução de preços dos principais comodities em nível mundial".

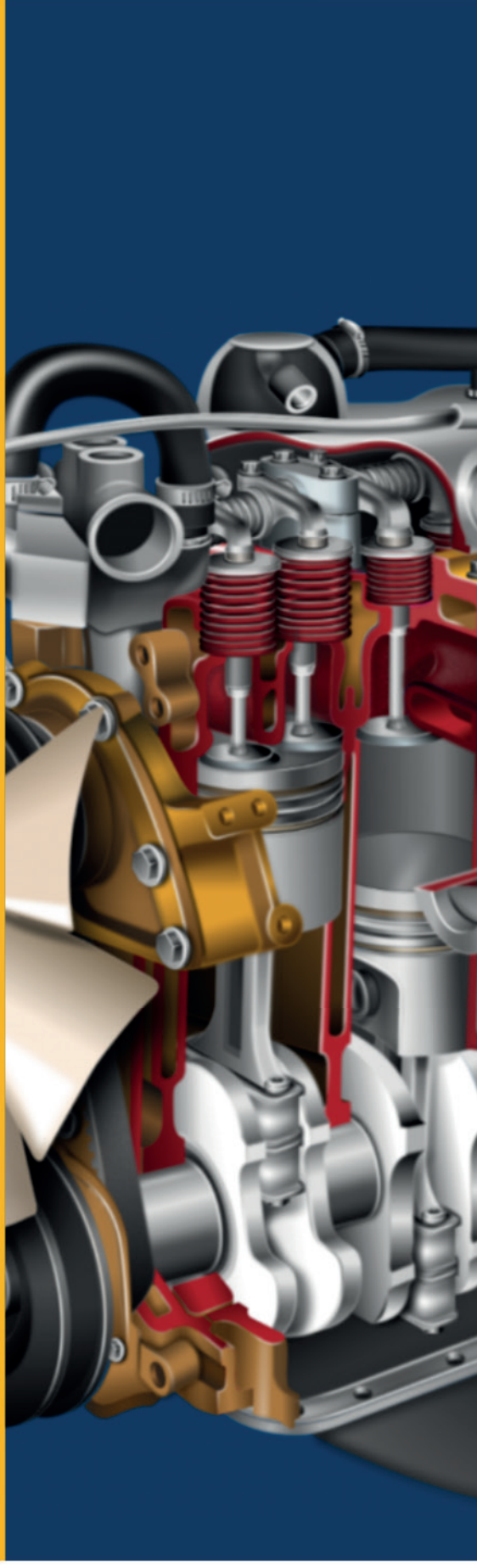
Do lado dos reformadores, as projeções são bem mais otimistas, com base na correlação da atividade com o crescimento do PIB e do consumo de diesel no Brasil, atesta Anesio Roberti, da Moreflex. "Analisando o primeiro trimestre de 2023 versus 2022 verificamos que há uma leve tendência de crescimento no consumo de diesel e também do PIB. Safras de grãos em destaque e o setor sucro-alcoleiro indicam tendências positivas para 2023 e esse cenário nos deixa animados". Segundo Anesio, a tendência do mercado de pré-moldados deve permanecer similar a da segunda metade de 2022, com uma busca maior por produtos mais econômicos.

"Passado esse período de incertezas, 2023 já arrancou com uma retomada de um cenário bastante positivo para o setor", completa de outro lado o representante da Moreflex, Ivanir Canevese. "É notável que a confiança do setor voltou a crescer e com isso o volume de vendas sobe junto. Já estamos projetando um 2023 muito positivo, especialmente no nosso segmento de reforma de pneus".

O fato é que existe uma série de desafios a serem superados, para estimular o consumo de veículos e demais produtos das mais variadas áreas do consumo, que demandam transporte de cargas, por exemplo, observa Eduardo Gualberto,diretor da Unidade de Negócios de pneus para caminhões, ônibus, recapagem e pneus fora de estrada da Goodyear do Brasil. "Sabemos que os desafios externos de mercado sempre existirão, mas nossos esforços estão focados em desenvolver inovações e tecnologias, além de fornecer produtos de alta qualidade para estimular a eficiência da indústria e da economia do país, em que muitas atividades essenciais passam sobre rodas dos veículos pesados", completa o especialista.

Acelere seus negócios em dois tempos

GUIA Frota&Cia 2023 MOTORES & TRANSMISSÕES



O primeiro e único guia de motores e transmissões para veículos comerciais disponível no pais chega a sua 19ª edição incorporando melhorias.

Agora, além da revista digital que traz o Panorama 2022/2023 do Mercado de Motores & Transmissões, os leitores poderão consultar as informações técnicas de centenas produtos no novo site interativo dos guias Frota&Cia.

Isso significa uma dupla chance de levar sua mensagem para mais de 400 mil profissionais da área de transporte e, ainda, ficar um ano inteiro em evidência.

Panorama 2022/2023 - Mercado de Motores e Transmissões para Veículos Comerciais

Frota&Cia

Informe-se já. Mas atenção para as datas:

Autorização: 13/Jul ● Material: 14/Jul ● Circulação: 17/Jul

Frota&Cia
MOVIDOS PELA NOTÍCIA

11 2592.7000/99648.7708
comercial@frotacia.com.br
www.frotacia.com.br

Nossos Canais:

Culpa dos importados

A adoção da alíquota zero para importação de pneus prejudica o desempenho da indústria nacional em 2022. Mas fabricantes apostam na recuperação do mercado

"2022 foi um ano delicado para a indústria devido à redução a zero da alíquota do imposto de importação do pneu da carga decretada no ano anterior"

"O ano de 2023 pode ser de recuperação, desde que as condições do mercado melhorem, o que passa principalmente pela questão dos juros"

Depois de atuar por 11 anos como diretor Executivo da Abimaq (Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos), o administrador de empresas com ênfase em comércio exterior, Klaus Curt Müller, recebeu o convite para assumir a presidência executiva da ANIP. À frente da entidade nacional que reúne os fabricantes de pneus, o executivo vem vivenciando há quase sete anos os altos e baixos do setor. Como o triênio 2027-2019, quando as vendas totais do produto alcançaram a marca de 59 milhões de unidades em média. Até o ano de 2020, em plena pandemia, momento em que a produção das fábricas desabou para 51,7 milhões de unidades. Em que pese a recuperação do mercado nos últimos dois anos, os associados da entidade ainda sofrem os efeitos da decisão que zerou a alíquota para importação de pneus, que provocou uma queda de 6,5% nas vendas do produto nacional. Para falar desses e outros assuntos pertinentes ao setor, Klaus Muller aceitou o convite de **Frota&Cia**, para a entrevista que reproduzimos abaixo.

FROTA&CIA – Qual seu balanço do mercado brasileiro de pneus e bandas pré-moldadas para veículos comerciais em 2022?

Klaus Müller - Para a indústria nacional de pneus 2022 foi um ano delicado devido à redução a zero da alíquota do imposto de importação do pneu da carga decretada no ano anterior. Esse tipo de pneu é importante para indústria e, após a redução, tivemos recordes de importação em 2022. Fechamos o ano com uma diminuição de 6,5% nas vendas em relação ao ano anterior. Para os demais tipos de pneus o ano de 2022 foi relativamente estável. Os pneus de passeio aumentaram suas vendas em 2,2% e os comerciais leves cresceram em vendas 4,5%, ambos comparados com 2021. Quando reunimos os números de todos os tipos de pneus as vendas caíram 0,2%, ou seja, o impacto da alíquota se fez presente nos números gerais.

FROTA&CIA – Quais os fatos positivos e negativos no período?

Klaus Müller - 2022 foi um ano em que as cadeias de insumos, no caso dos pneus, se regularizaram relativamente. Tivemos um mercado um pouco mais independente no período, voltando a quase normalidade, já que não retornamos aos números anteriores a pandemia. O fato de ser um ano que precede a mudança do Proconve nos pesados foi positivo, mas não compensou a invasão de importados como descrito acima. Tivemos o reflexo negativo das importações e o início de uma retração no mercado de automóveis o que veio a se tornar um ponto importante em 2023.

FROTA&CIA – Quais linhas de produtos mais se destacaram e os motivos para isso?

Klaus Müller - Os segmentos que tiveram o melhor desempenho em 2022 foram pneus para passeio e comercial leve. No caso de passeio, houve um crescimento de 2,2% nas vendas totais em relação a 2021, atingindo o patamar de 30.4 milhões de unidades vendidas, um crescimento que não alcançou os números da média pré-pandemia (2017 a 2019), que era de 34 milhões de pneus vendidos no ano. Já comercial leve, com um aumento de 4,5% nas vendas em 2022 em relação a 2021, atingiu um total de 8.5 milhões de pneus vendidos, uma alta de cerca de 12% em relação à média pré-pandemia. Enquanto o crescimento do segmento de passeio busca alcançar os níveis anteriores, o aumento na venda de pneus para veículos comercial leve em 2022 foi motivado pelo crescimento nas vendas de SUVs e Picapes.



"As exportações de pneus continuam estáveis com 14,7 milhões de pneus exportados em 2022, uma leve queda de 1,4% em relação a 2021"

FROTA&CIA – Qual o retrato atual do setor e as perspectivas para 2023?

Klaus Müller - Para os pneus de carga buscamos a normalização do mercado, que deve ocorrer somente no final do ano. Por ser um ano pós mudança de Proconve o fornecimento para as montadoras tende a ser baixo. Para os pneus de passeio o novo pacote do governo (de incentivo à compra de veículos) é importante, sendo que para os pneus de forma geral a redução das taxas de juros é fundamental. Entendemos que o ano de 2023 ainda pode ser um ano de recuperação, desde que as condições do mercado melhorem, o que passa principalmente pela questão dos juros.

FROTA&CIA – Quais as principais bandeiras defendidas pela Anip nos dias atuais?

Klaus Müller - Uma questão importante é a busca de isonomia no mercado em relação aos produtos provenientes do exterior, inclusive na questão ambiental. A reforma tributária que deve trazer um novo ambiente de negócios. Apoiar os esforços do novo Governo Federal no sentido da neoindustrialização e tornar a cadeia produtiva mais resiliente. Mantemos sempre a nossa eterna busca por novas tecnologias

FROTA&CIA – Como andam as exportações de pneus e quais os principais mercados?

Klaus Müller - As exportações de pneus continuam estáveis com 14,7 milhões de pneus exportados em 2022, uma leve queda de 1,4% em relação a 2021. Em questão de valores, 2022 teve um aumento de 25,9% nas exportações em relação a 2021, com US$ 1.4 bi exportado, mas elas são estáveis em quantidade e historicamente focadas na América Latina, com foco na América do sul. Já existe um histórico de atendimento desses mercados que os números comprovam.

FROTA&CIA – Que eventuais entraves podem atrapalhar o desenvolvimento da atividade esse ano?

Klaus Müller - Existe a questão da elevação da alíquota da borracha natural que, caso aprovada, irá elevar o custo do pneu produzido no Brasil. Temos que ter atenção redobrada sobre a questão da baixa produção na indústria automotiva, a qual afeta toda a cadeia de autopeças. De forma mais ampla e horizontal temos a alta taxa de juros atual que atinge todo o mercado e o alto custo de operar no Brasil. É algo histórico, que todo mundo já conhece, mas o custo Brasil precisa ser atacado em algum momento.

"Temos que ter atenção redobrada sobre a questão da baixa produção na indústria automotiva, a qual afeta toda a cadeia de autopeças"

Ajuda oportuna

Para o presidente da Abidip, o aumento das importações de pneus em 2022 foi resultado da produção insuficiente das fábricas nacionais. E não dos benefícios concedidos.

"A importação cresceu porque não tinha pneu nacional e não porque o imposto de importação foi temporariamente reduzido"

Graduado em Direito pela PUC-PR, o advogado Ricardo Alipio da Costa reúne a experiência de 30 anos em contenciosos judiciais e administrativos relacionados à importação de mercadorias. Com base nessa expertise, em outubro de 2019, Alipio recebeu o convite para atuar como Diretor Executivo – Presidente da Abidip, associação que reúne os importadores e distribuidores de Pneus. Nessa condição, o executivo liderou os embates contra os fabricantes nacionais de pneus contrários à livre importação do produto. Como se viu em 2022, quando o governo reduziu a zero a alíquota sobre os pneus importados, diante da falta do produto no país. Para falar desse momento e os planos da entidade, Alipio Costa aceitou o convite de **Frota&Cia** para participar do Panorama do Mercado de Pneus & Bandas, relativo ao biênio 2022/2023, cujo depoimento reproduzimos a seguir

"Infelizmente paira um clima de incerteza no mercado pelos anúncios de aumento da carga tributária, o que desestimula novos investimentos"

FROTA&CIA - Qual seu balanço do mercado brasileiro de pneus importados para veículos comerciais em 2022?

Ricardo Alipio da Costa - Em 2022, o Brasil ainda sofria o impacto da alta do frete marítimo internacional, iniciada em meio à pandemia, cujos efeitos foram parcialmente neutralizados com a redução temporária do imposto de importação pelo governo anterior. As fábricas de implementos rodoviários reclamavam da falta de abastecimento de pneus pela indústria nacional, fazendo com que esta também importasse pneus comerciais. Somado a estes fatores, ainda houve um período de produção insuficiente de pneus comerciais no mercado externo. Quando a demanda voltou todo mundo passou a comprar intensamente, o que resultou na falta geral do produto. Quanto à indústria nacional, somente no final de 2022 a produção voltou a se normalizar. Portanto, a importação cresceu porque não tinha pneu nacional e não porque o imposto de importação foi temporariamente reduzido. Ressalte-se que a redução do imposto dos pneus ajudou indiretamente os frotistas impactados pelo alto custo do combustível. Quanto ao frete internacional, a partir de março de 2022, voltou a fazer uma curva acentuada de redução.

FROTA&CIA - Quais linhas de produtos mais se destacaram?

Ricardo Alipio da Costa – A demanda mais acentuada ocorreu com os pneus de caminhão e também de uso agrícola. O mesmo ocorreu com o setor de implementos rodoviários, cujos cálculos da Anfir projetavam uma demanda de 800 pneus mil em 2022,

FROTA&CIA - Qual o retrato atual do setor e as perspectivas para 2023?

Ricardo Alipio da Costa - Infelizmente paira um clima de incerteza no mercado pelos anúncios de aumento da carga tributária, provocando um desestímulo a novos investimentos. As vendas de março de 2023 para frente despencaram. Aliado a esse fator já se sente internamente o reflexo da recessão mundial, pois houve queda de preço das commodities como soja, milho, algodão etc. motivando os produtores a estocarem. Com isso há diminuição do transporte de cargas e consequentemente do consumo de pneus.

FROTA&CIA - Quais as principais bandeiras defendidas pela Abidip?

Ricardo Alipio da Costa - Continuaremos defendendo a livre concorrência e a oferta de diversidade de produtos aos consumidores. Nossa presença no mercado é uma espécie de índice regulador de preços e qualidade, pois oferecemos produtos de fábricas modernas a preços justos.



> *"Somos a oposição à reserva de mercado, aos oligopólios, às indústrias obsoletas e ao preço alto sem qualidade"*

Somos a oposição à reserva de mercado, aos oligopólios, às indústrias obsoletas e ao preço alto sem qualidade. Também defendemos a bandeira da sustentabilidade ambiental com programas bem-sucedidos e acordos firmados com prefeituras e secretarias de meio ambiente quanto à gestão ambiental de pneus inservíveis. Também combatemos o contrabando e qualquer prática ilícita acionando administrativamente as autoridades públicas sempre que temos notícia comprovada participando de reuniões com Delegacias da Receita Federal em regiões de fronteira.

FROTA&CIA - Como anda o descarte de pneus importados nos dias atuais?

Ricardo Alipio da Costa - É importante ressaltar que a Abidip não representa todos os importadores de pneus brasileiros. Segundo o último relatório do IBAMA existem 559 importadores de pneus novos cadastrados no órgão. A ABIDIP representa 38 empresas importadoras e todas elas estão em dia com suas metas de destinação de pneus inservíveis. Cada associado é obrigado estatutariamente a enviar para a Presidência da Associação o relatório trimestral das quantidades importadas e destinadas que eles apresentam ao IBAMA para garantir sua permanência na Abidip. Quanto à reciclagem de pneus propriamente dita, a ABIDIP e a Abrerpi – Associação Brasileira das Empresas de Reciclagem de Pneus Inservíveis trabalham em regime de cooperação técnica para a celebração de acordos com Prefeituras e Secretarias de Meio Ambiente.

FROTA&CIA – Que eventuais entraves podem atrapalhar o desenvolvimento da atividade esse ano?

Ricardo Alipio da Costa – Causam preocupação a interferência excessiva do Estado na economia e o aumento das medidas protecionistas, além do anunciado aumento da carga tributária que inviabilizem novos investimentos esteio da geração de novos empregos, diretos e indiretos. Especialistas indicam que o Brasil tem 25% de chances de enfrentar uma recessão em 2023. Esse percentual quase dobra se os Estados Unidos sofrerem uma desaceleração da economia. Mas existe uma chance maior de os brasileiros não sofrerem tanto com os efeitos da recessão, se o Banco Central (BC) tomar medidas que protejam nossa economia. Como, por exemplo, oferecer suporte para as pequenas empresas, para que possam continuar a gerar emprego, visto que quando há baixa oferta de emprego, o poder de compra e o consumo das famílias caem, os investimentos estrangeiros são retirados e a economia padece.

> *"Existe uma chance dos brasileiros não sofrerem os efeitos da recessão, se o Banco Central (BC) tomar medidas que protejam nossa economia"*

Um ano desafiador

Para o gerente de equipamento original e frotas da empresa, a liberação para importação de pneus e a queda nas vendas em 2022 impactaram negativamente os fabricantes nacionais

Com 23 anos de atuação no mercado de pneus, o engenheiro mecânico Luciano Fidelis ingressou na Continental Pneus em 2008 como Supervisor de Vendas. Depois de galgar diversos postos na área, o executivo foi nomeado em 2022 como gerente-executivo de equipamento original e frotas da empresa. À frente do cargo, Luciano vivenciou a queda nas vendas de pneus no ano passado, provocada pela liberação dos produtos importados, entre outros fatores. É o que ele compartilha com todos os leitores nessa entrevista exclusiva para **Frota&Cia**. Ao mesmo tempo em que comenta suas projeções para o ano em curso e as conquistas da Continental no disputado mercado brasileiro de pneus e bandas. Confiram.

"Nosso setor foi fortemente impactado no ano passado pelo decreto do governo federal que zerou a alíquota de importação de pneus de carga"

FROTA&CIA - Como se comportou o mercado brasileiro de pneus e bandas pré-moldadas para veículos comerciais em 2022?

Luciano Fidelis - O ano de 2022 foi desafiador para a indústria de pneus no Brasil, em particular para o segmento de pneus de carga. Segundo levantamento setorial realizado pela ANIP, o segmento registrou no ano passado uma queda de 6,5% sobre o total acumulado em 2021, totalizando 7,5 milhões de pneus vendidos.

"Há uma expectativa da indústria de que no último trimestre de 2023 o mercado poderá retornar sua normalidade"

FROTA&CIA - Quais os fatos positivos e negativos no período?

Luciano Fidelis – Nosso setor foi fortemente impactado no ano passado pelo decreto do governo federal que zerou a alíquota de importação de pneus de carga e pelas elevadas taxas de juros que acabam por dificultar investimentos. A parte positiva foi que, ao longo do ano, percebemos um aumento da preocupação das empresas com o aumento da vida útil dos pneus – o que inclui cuidar do pneu e da carcaça para ampliar sua vida útil - e também dos investimentos em recapagem.

FROTA&CIA - Quais linhas de produtos mais se destacaram e os motivos para isso?

Luciano Fidelis - Registramos um aumento de vendas em nossa linha de produtos voltada a aplicações de transporte regional, aquelas que apoiam o escoamento nacional tanto do agronegócio como da indústria.

FROTA&CIA - Qual o retrato atual do setor e as perspectivas para 2023?

Luciano Fidelis - Os efeitos da isenção de imposto de importação para pneus de carga, que durou até 20 de março e a queda na venda de veículos de forma geral, mas em especial de caminhões e ônibus, continuam impactando as vendas de pneus em 2023. Segundo levantamento da ANIP, os fabricantes registraram queda de 12,8% no volume de vendas em abril na comparação com março e de 9,5% sobre o mesmo mês do ano passado. Além disso, a mudança do Padrão Proconve ocorrida neste ano fez com que houvesse a antecipação da compra dos veículos desta categoria em 2022 e a consequente redução na produção em 2023.Há uma expectativa da indústria de que no último trimestre de 2023 o mercado poderá retornar sua normalidade e, assim, encerrar o ano com resultados mais consistentes.

FROTA&CIA - Como você resume o ano de 2022 para a Continental Pneus em números e conquistas?

Luciano Fidelis - No ano passado, o agronegócio impactou de forma muito positiva o nosso negócio. Com isso, nossos pneus para o transporte regional - HS3, HD3 e HTR1- experimentaram uma forte demanda e um expressivo crescimento de vendas. Também expandimos nossa rede de revendedores em âmbito nacional, com o objetivo de ampliar cada vez mais no Brasil o projeto ContiLifeCycle, o modelo de gestão de



toda a vida útil dos pneus de carga da marca. Da mesma forma, cresceu o número de frotas de clientes que utilizam nossa solução digital Conti Connect, de monitoramento digital dos pneus. Ao mesmo tempo em que ampliamos as vendas de pneus conectados, que empregam sensores instalados no interior do produto para gerar relatórios gerenciais que colaboram para a constante melhoria da operação.

FROTA&CIA - Como anda a gestão de pneus nas empresas de transportes?

Luciano Fidelis - Embora algumas frotas busquem dar a relevância necessária à manutenção e ao acompanhamento permanente do desempenho dos pneus, a gestão ainda é falha e precisa melhorar. Nesse sentido, a tecnologia – como o uso de pneus com sensores internos e leitura automatizada – pode colaborar para melhorar esse cenário, conferindo agilidade ao processo que pode ser realizado em apenas alguns minutos e eletronicamente. A economia de diesel para caminhões e ônibus que rodam sempre com pneus com a pressão correta pode chegar a 5% segundo dados internos da Continental.

"A economia de diesel para caminhões e ônibus que rodam sempre com pneus com a pressão correta pode chegar a 5%"

FROTA&CIA – Quais serviços a Continental oferece nesse sentido?

Luciano Fidelis - Oferecemos nossa solução de monitoramento digital de temperatura e pressão, temos equipes em campo dispondo de ferramentas para gerar relatórios de performance importantes de monitoramento do desempenho de pneus das frotas para ajudar a empresa a solucionar os desafios da gestão de pneus em seus negócios; e também o Veículos de Assistência Técnica (VATs), furgões da equipe técnica da Continental preparados para efetuar um completo diagnóstico da utilização dos pneus de carga da marca. Equipados com aparelhos de última geração, os VATs realizam serviços importantes como aferição de geometria de suspensão, balanceamento de pneus e rodas, medição e correção da pressão dos pneus de caminhões e ônibus, além de avaliar sobre a conveniência da ressulcagem ou da reforma do pneumático.

"O cenário macroeconômico com elevadas taxas de juros que dificultam os investimentos e o valor do frete de importação"

Momento de inflexão

Para o VP de Vendas da Michelin, as vendas de pneus ao mercado interno em 2022 poderiam ser bem melhores, não fosse a forte entrada de produtos importados com alíquota zero

"O mercado de pneus de carga, assim como o de bandas, se manteve em alto nível de demanda, com queda de 0,5% em relação à 2021"

"2022 foi um ano de inflexão, pois a indústria local sofreu muito com a forte entrada de pneus importados com alíquota zero no segundo semestre"

Ao completar 25 de atuação no mercado de pneus, o atual vice-presidente de Vendas da Michelin América do Sul, Ruy Ferreira, admite que o fim das restrições de mobilidade decorrentes da pandemia vem fortalecendo o setor. Para o executivo, o ano de 2022 foi de recuperação, tanto no segmento do transporte de passageiros quanto de cargas, com reflexos positivos na indústria de pneus. Segundo ele, o resultado só foi maior por conta da forte entrada de pneus importados no ano passado, beneficiados com a alíquota zero, que derrubaram as vendas de produtos nacionais no mercado de reposição. É o que ele conta na entrevista reproduzida abaixo, concedida para **Frota&Cia** para compor o Panorama 2022/2023 do Mercado de Pneus e Bandas. Confiram.

FROTA&CIA – Qual sua avaliação do mercado brasileiro de pneus e bandas pré-moldadas para veículos comerciais em 2022?

Ruy Ferreira - Em 2022, o mercado de pneus de carga, assim como o de bandas, se manteve em alto nível de demanda. Em pneus percebemos uma leve queda de 0,5% em relação à 2021. Já para recapagem vemos um crescimento devido ao aumento de consumo de pneus de 2021. Este efeito no mercado de recapagem é comum pois ele vem a reboque das vendas dos pneus novos do ano anterior.

FROTA&CIA - Quais os fatos positivos e negativos no período

Ruy Ferreira - Com o fim das restrições de mobilidade, 2022 foi um ano de recuperação principalmente para os segmentos de ônibus (urbano e interestadual) assim como carga ligadas à serviços. De uma forma geral, podemos dizer que 2022 foi um ano de inflexão, pois apesar de um mercado relativamente estável, a indústria local sofreu muito com a forte entrada de pneus importados com alíquota zero no segundo semestre (+31% vs o 1º semestre).

FROTA&CIA - Quais linhas de produto mais se destacaram e os motivos para isso?

Ruy Ferreira - Tanto o mercado de carga pesada, puxada pelo agro, quanto as entregas urbanas (lastmile delivery) estimulada pelo crescimento do e-commerce, se destacaram no último ano.

FROTA&CIA - Como foi o ano de 2022 para a Michelin em números?

Ruy Ferreira - No América do Sul, o mercado de pneus de carga da Michelin cresceu 18% em equipamento original e 4% em reposição.

FROTA&CIA - Qual o retrato atual do setor e as perspectivas para 2023

Ruy Ferreira - 2023 será mais um ano desafiador. Apesar do retorno do imposto de importação, a queda do preço do frete marítimo e a valorização do real, anulam este impacto fazendo com que o ambiente continue favorável para importação de pneus. Em relação à demanda, o mercado segue aquecido sustentado pelo recorde de safra 22/23, em que pese o alto nível de estoque de grãos no campo, fruto da redução de preço dos principais comodities em nível mundial. O mesmo ocorre com o setor de serviços que segue crescendo e a indústria alimentícia que se mantém em um patamar alto.

FROTA&CIA - Quais os planos da Michelin para o ano em curso?

Ruy Ferreira - O Grupo Michelin fabricou mais de 167 milhões de pneus em 2022. Para 2023, a expectativa é que o crescimento se estabeleça, em torno e além dos pneus, com uma tendência forte de digitalização e serviços. Nesse



"Em relação à demanda, o mercado segue aquecido sustentado pelo recorde de safra 22/23"

"Para 2023, a expectativa é que o crescimento se estabeleça, em torno e além dos pneus, com uma tendência forte de digitalização e serviços"

contexto, o ciclo de vida do pneu será potencializado via serviços de gestão de frotas e monitoramento de aspectos ambientais e segurança, como o Michelin Connected Fleetby SASCAR. Na frente de produtos, lançamos os novos pneus da linha X Multi Michelin para frotas de caminhões.

FROTA&CIA - Como anda a gestão de pneus nas empresas de transportes?

Ruy Ferreira - Vemos várias empresas sendo referência na gestão de frotas e também em gestão de pneu. Assim, elas conseguem, de maneira rápida e precisa, ter a informação sobre onde cada pneu foi utilizado e o quando durou, bem como de todos (ou pelo menos da grande maioria) dos eventos indesejáveis ocorridos – e devidamente tratados a tempo – ao longo de sua vida, tanto novo quanto reformado.

FROTA&CIA - Que eventuais entraves podem atrapalhar o desenvolvimento da atividade esse ano?

Ruy Ferreira - Este ano vemos uma safra recorde, porém com preços de commodities em queda, câmbio desfavorável para exportação e custos de produção dos agricultores em alto. Com isso os produtores estão estocando ao máximo, aguardando um mercado mais favorável para enfim transportar e vender seus produtos. Ou seja, apesar de uma safra recorde este ano, não necessariamente ela será transportada em 2023. Outro pilar importante para o mercado de pneus de carga é a produção industrial, que está sofrendo com a forte inflação de 2022 e juros altos. Em contrapartida, o mercado de serviços segue com tendência de crescimento.

Cenário otimista

A Goodyear mantém sua confiança no mercado brasileiro de pneus e bandas para veículos comerciais, apesar dos desafios a serem enfrentados

"A maior flexibilidade no deslocamento das pessoas gerou reações positivas em todo o segmento que envolve a mobilidade de uma maneira geral"

Graduado em Administração, com MBA em Marketing e Gerência de Negócios, o atual Diretor da Unidade de Negócios de pneus para caminhões, ônibus, recapagem e pneus fora de estrada da Goodyear do Brasil acredita que o cenário econômico brasileiro é de retomada. E que aumento da mobilidade de maneira geral que vem ocorrendo na esteira da pandemia vem gerando reações positivos no setor de pneus e bandas. É o que ele conta nessa entrevista que ajudou a compor o Panorama 2022/2023 de **Frota&Cia** relativa ao segmento. Na visão do executivo, a Goodyear mantém seu otimismo em relação ao mercado brasileiro, apesar dos desafios que precisam ser superados para estimular o consumo de veículos e os produtos agregados ao transporte comercial de cargas e passageiros.

"A evolução do mercado vem acontecendo de forma gradativa, em especial no desenvolvimento de veículos com melhor desempenho"

FROTA&CIA - Como se comportou o mercado brasileiro de pneus e bandas pré-moldadas para veículos comerciais em 2022?

Eduardo Gualberto - A Goodyear acredita que o cenário geral em 2022 foi de retomada para a maior parte dos segmentos econômicos. Importante ressaltar que o segmento de pneus faz parte do mercado de transporte e, portanto, sente os reflexos desse setor, seja em momentos de retração ou de aquecimento. O segmento de pneus, que é a área onde a Goodyear atua, percebeu influência desses fatores que geraram reflexos no mercado nacional e, acompanhando a retomada da economia no momento pós-pandemia, trabalhamos intensamente para atender as demandas por diferentes tipos de modalidades para satisfazer as necessidades de nossos clientes e consumidores.

FROTA&CIA - Quais os fatos positivos e negativos no período?

Eduardo Gualberto - Do ponto de vista setorial, a cadeia produtiva apresentou desafios de suprimentos, que foi compensada com a retomada do mercado pós pandemia. A maior flexibilidade no deslocamento das pessoas gerou reações positivas em todo o segmento que envolve a mobilidade de uma maneira geral, como a área de transportes de cargas e passageiros. O mercado também percebeu alguns reflexos de volatilidades, como o impacto da alíquota zero do imposto de importação nos pneus de carga, que gerou reflexos na indústria instalada aqui no Brasil.

FROTA&CIA - Qual o retrato atual do setor e as perspectivas para 2023?

Eduardo Gualberto - A visão da Goodyear é otimista para o setor de pneus no mercado brasileiro esse ano. Entendemos que a evolução do mercado vem acontecendo de forma gradativa, principalmente no desenvolvimento de veículos com melhor desempenho. Também temos perspectivas que, em breve, teremos mudanças importantes no setor com a tributação dos pneus importados, um trabalho pautado em fatores como qualidade do produto, tecnologia empregada e rede de serviços no país.

FROTA&CIA - Como você resume o ano de 2022 para a Goodyear em números e conquistas?

Eduardo Gualberto - Podemos afirmar que tivemos um ano de muito trabalho, superando os desafios do setor e reforçamos a proximidade com nossos clientes à medida que fortalecemos o fornecimento de pneus de alta qualidade, com tecnologia de ponta. No ano de 2022 também tivemos o inicio de uma importante renovação em nossa linha de produtos com o lançamento da nova geração da Max Series, nossa linha de pneus premium, marcada pelo pneu KMax S Gen2.



> *"Os empresários e administradores que atuam nesse segmento dão bastante atenção para a gestão dos pneus"*

FROTA&CIA - Quais os planos da Goodyear para o ano em curso?

Eduardo Gualberto - Além de lançamentos de produtos que serão divulgados ainda neste ano,a Goodyear também tem impulsionado a abertura de Truck Centers e recapadores para estar mais próximos aos clientes, que estão no centro das nossas iniciativas, e esse olhar sempre envolve os nossos revendedores, apoiando-os também na inovação e expansão dos seus negócios.

FROTA&CIA - Como anda a gestão de pneus nas empresas de transportes?

Eduardo Gualberto - Como os pneus representam o segundo maior valor de investimentos operacionais das frotas e empresas de transporte, os empresários e administradores que atuam nesse segmento dão bastante atenção para a gestão dos pneus. Há várias tecnologias que contribuem para ajudar a melhorar o monitoramento do desgaste dos pneus para apoiar a tomada de decisões de recauchutagem ou até mesmo a substituição desse pneu.

FROTA&CIA - Quais serviços a Goodyear oferece nesse sentido?

Eduardo Gualberto - Além dos produtos, a Goodyear oferece serviços e soluções promovendo uma experiência única aos clientes, como a tecnologia Goodyear CheckPoint, que faz a checagem dos pneus de um caminhão em questão de segundos. Trata-se do primeiro equipamento da América Latina que lê as condições dos pneus e os parâmetros do veículo enquanto o veículo passa numa velocidade de até 10km/h em uma plataforma equipada com sensores e câmeras especiais, as quais medem e inspecionam automaticamente a profundidade de sulco dos pneus, apressão de cada pneu, o peso por eixo e peso total do veículo.

FROTA&CIA - Que eventuais entraves podem atrapalhar o desenvolvimento da atividade esse ano?

Eduardo Gualberto - A Goodyear acredita que há uma série de desafios a serem superados para estimular o consumo de veículos e demais produtos das mais variadas áreas do consumo, que demandam transporte de cargas, por exemplo. Sabemos que os desafios externos de mercado sempre existirão, mas nossos esforços estão focados em desenvolver inovações e tecnologias, além de fornecer produtos de alta qualidade para estimulara eficiência da indústria e da economia do país, em que muitas atividades essenciais passam sobre rodas dos veículos pesados.

> *"Os desafios externos de mercado sempre existirão, mas nossos esforços estão focados em desenvolver inovações e tecnologias"*

Sob o impacto dos importados

O mercado de pneus ainda sofre os efeitos da alíquota zero que beneficiou os produtos do exterior, mesmo depois da extinção do benefício

"Apesar de ter sido um ano desafiador, 2022 terminou com alta de 10,6% nas vendas de pneus de carga para montadoras em relação a 2021"

Com sólida experiência junto à indústria de pneus, o engenheiro mecânico Marcos Aoki acumula passagens por diversos departamentos da Bridgestone, onde ingressou em 2002. Sempre com maior ênfase na área comercial onde já liderou a área de reposição de pneus de passeio, agrícola e fora de estrada, além das vendas para equipamento original, quando foi responsável pelas negociações com as principais montadoras do Brasil. Hoje, como responsável pelo canal de reposição de pneus de carga e do segmento de recapagem, o executivo atende os principais revendedores e frotistas no Brasil. Nessa condição, Marcos Aoki aceitou o convite de **Frota&Cia** para comentar o comportamento do mercado de pneus no biênio 2022/2023, além da atuação da companhia no período, cuja entrevista reproduzimos a seguir.

"2023 é um ano desafiador, porque ainda sentimos o forte impacto da entrada dos pneus importados, apesar da reversão da alíquota zero"

FROTA&CIA - Como se comportou o mercado brasileiro de pneus e bandas pré-moldadas para veículos comerciais em 2022?

Marcos Aoki - Apesar de ter sido um ano desafiador, 2022 terminou com alta de 10,6% nas vendas de pneus de carga para montadoras em relação a 2021, o que levou o mercado a ultrapassar a barreira das 2 milhões de unidades. Porém, a situação foi diferente para o mercado de reposição, devido ao alto consumo de produtos importados por conta da alíquota zero sobre os pneus de carga. Com isso, o mercado de reposição teve uma queda de quase 12% em relação a 2021, algo em torno 700 mil unidades. No segmento de bandas pré-moldadas, embora não existem fontes oficiais que consolidem estas informações, nossas análises indicam que houve um crescimento comparado com o ano 2021, onde a Bandag, por exemplo, foi responsável pela recapagem de aproximadamente 1,8 milhões de pneus.

FROTA&CIA - Qual o retrato atual do setor e as perspectivas para 2023?

Marcos Aoki - 2023 é um ano desafiador para o mercado de pneus na reposição e nas montadoras. Ainda estamos sentindo o forte impacto da entrada dos pneus importados apesar da reversão da alíquota, mas o nosso time segue focado e trabalhando alinhados com nossa Rede de Revendedores e Recapadores buscando estruturar o melhor cenário para o negócio.

FROTA&CIA - Como você resume o ano de 2022 para a Bridgestone em números e conquistas?

Marcos Aoki - Apesar dos desafios do mercado, 2022 foi um ano positivo para a Bridgestone graças ao trabalho de toda nossa organização e da dedicação da nossa Rede de Distribuição e de nossa Rede de Recapadores que atuaram de forma exemplar para que nossos produtos chegassem aos nossos clientes finais. Anunciamos investimento adicional de 270 milhões de reais para a expansão e modernização da planta de Camaçari BA, uma soma de R$970 milhões desde 2021 na região. Desde 2021 tivemos a expansão dos turnos de produção das nossas plantas Bandag de Campinas (SP)e Mafra (SC)que produzem as bandas de rodagem. Já em números, vimos a Bandag recapar mais de 1,8 milhão de carcaças no Brasil pela Rede Credenciada, obtendo um crescimento superior a 8% nas vendas do serviço, comparado ao ano passado, o que representa aproximadamente 23% do total de bandas produzidas e vendidas no mercado brasileiro.

FROTA&CIA - Quais os planos da Bridgestone para o ano em curso?

Marcos Aoki - Para 2023 seguiremos atentos as movimentações do mercado e ágeis nas tomadas de decisão do negócio, buscando transformar todos os desafios do setor em oportu-



"Seguiremos atentos às movimentações do mercado e ágeis nas tomadas de decisão, buscando transformar todos os desafios em oportunidades"

nidades. Seguindo o processo de expansão do negócio temos o lançamento de novas famílias de bandas de rodagem, novos pneus de carga para a linha Firestone Classics e ações estratégicas e promocionais para o cliente final, com objetivo de facilitar a aquisição de produtos Bridgestone Firestone e Bandag. Além disto, pretendemos assegurar nossa adequada presença no território nacional. Hoje, a Bridgestone está presente em todos os estados do Brasil e possui mais de 115 pontos de Recapadores oficiais além de mais de 220Truck Centers.

FROTA&CIA - Como anda a gestão de pneus nas empresas de transporte?

Marcos Aoki - Considerando que o pneu é um item importante na planilha de custos de uma frota ou de um caminhoneiro, este tema ainda necessita de melhorias.

FROTA&CIA - Quais serviços a Bridgestone oferece nesse sentido?

Marcos Aoki - Temos nossa Rede Truck Centers e de Recapadores treinados e preparados para oferecer um suporte visando reduzir o custo por Km rodado, seja através de serviços que eliminem os "5 Ladrões de Km", seja pela reforma Bandag que dá uma nova vida ao pneu usado com performance igual ou até mesmo superior a um pneu novo. A Bridgestone também está investindo em Soluções de Mobilidade com produtos e serviços visando um melhor monitoramento e que em breve estaremos divulgando ao mercado, após finalizarmos nossos testes.

FROTA&CIA - Que eventuais entraves podem atrapalhar o desenvolvimento da atividade esse ano?

Marcos Aoki - Nós da Bridgestone buscamos ser muito otimistas em relação ao futuro. Estamos no Brasil há quase um século, passamos por diversos desafios e sabemos que eles são constantes. Estamos prontos para trabalhar possíveis situações adversas e seguir com o que fazemos de melhor, que é produzir e entregar produtos de alta performance para o consumidor, oferecer serviços que promovam uma mobilidade sustentável, além de assegurar o esforço de toda a cadeia para movimentar o setor de pneumáticos ao longo do ano.

"Estamos no Brasil há quase um século, passamos por diversos desafios e sabemos que eles são constantes"

Tempos desafiadores

O mercado de banda pré-curadas vive a expectativa de dias melhores, mas vê com apreensão a busca por produtos mais baratos de qualidade inferior

"Foi importante para a economia reagir rápido pós-pandemia e o segmento de bandas pré-curadas acompanhou e atendeu a demanda"

Para o diretor de Marketing da Moreflex, Anesio Roberti, o mercado de bandspré-curadas acusou dois momentos distintos em 2022, com uma boa recuperação pós-pandemia no primeiro semestre e uma desaceleração na outra metade do ano por conta da insegurança provocada pelo momento político/econômico pré-eleição presidencial. Acrescente a esses dois fatores a forte entrada de pneus importados no segundo semestre, revelando a busca do transportador por produtos mais baratos incluindo a recapagem. Por sorte, os sinais vindos do agronegócio e o bom desempenho do PIB brasileiro animam a indústria de reformas. Como conta o executivo nessa entrevista para **Frota&Cia,** que integra o Panorama 2022/2023 do Mercado de Pneus&Bandas.

FROTA&CIA - Como se comportou o mercado brasileiro de bandas pré-moldadas para veículos comerciais em 2022?

Anésio Roberti - Em 2022 tivemos dois períodos distintos em um único ano. Na primeira metade do ano tivemos uma boa demanda, reflexo inercial do período Covid-19 e o forte desempenho do agronegócio. Porém, na segunda metade, o mercado se comportou de forma bem diferente, indicando desaceleração devido a insegurança pelo cenário político econômico que tínhamos pela frente.

"Em momentos de demanda aquecida, a procura por produtos Premium se destaca, com foco na redução do custo por quilometro rodado"

FROTA&CIA - Quais os fatos positivos e negativos do período?

Anésio Roberti - Sem dúvida alguma o segmento do agronegócio aquecido foi um fato muito positivo no primeiro semestre de 2022. Foi importante para a economia reagir rapidamente no pós-pandemia e o segmento de bandas pré- curadas acompanhou e reagiu rapidamente atendendo a demanda adicional. O fator negativo foi a escassez das principais matérias primas utilizadas nas bandas pré-curadas e a instabilidade nos preços. Tais fatos impediram um planejamento de médio e longo prazo devido a volatilidade da oferta e seus custos. Vivemos momentos bem desafiadores.

FROTA&CIA - Que linhas de produtos mais se destacaram e as razões para isso?

Anésio Roberti - Em momentos de demanda mais aquecida, a procura por produtos Premium se destaca, com foco na redução do custo por quilometro rodado e isso aconteceu na primeira metade do ano. Já no segundo semestre detectamos uma grande quantidade de pneus novos da faixa mais econômica entrando no país, motivado pela alíquota zero do imposto de importação. São produtos que apresentam índices de recapabilidade abaixo dos pneus nacionais, o que acentuou a busca por produtos de recapagem mais econômicos. Essa tendência alinhou-se com maiores dificuldades dos transportadores, devido a disparada do preço do diesel comprometendo o caixa e a rentabilidade do setor de transportes.

FROTA&CIA - Quais as previsões desse mercado para 2023?

Anésio Roberti - A atividade de recapagem e bandas pré-moldadas tem direta correlação com o crescimento do PIB e do consumo de diesel no Brasil. Analisando o primeiro trimestre de 2023 versus 2022 verificamos que há uma leve tendência de crescimento no consumo de diesel e também do PIB. Safras de grãos em destaque e o setor sucro-alcoleiro indicam tendências positivas para 2023 e esse cenário nos deixa animados. De maneira geral, acreditamos que a tendência do mercado de pré-moldados dever permanecer similar a da segunda metade de 2022, com uma busca maior por produtos mais econômicos. Por sorte, muitas frotas que já experimentaram al-



"2023 e o próximo serão importantes para o transportador definir suas preferências de compra baseado no custo/ quilometro versus custo inicial"

gumas marcas de pneus importados devem deixar de consumi-los, porque já observaram que no médio e longo prazo não entregam a melhor opção na redução de custos no transporte. Estas frotas deverão retornar a consumir produtos Premium, seja de pneus novos ou recapagens. Acreditamos, ainda, que 2023 e o próximo serão muito importantes para o transportador definir suas preferências de compra baseado no custo por quilometro versus custo inicial.

FROTA&CIA - Quais os planos da Moreflex para o ano em curso?

Anésio Roberti - A Moreflex sempre se destacou por ter uma linha inovadora de produtos de alta performance, que entregam rentabilidade saudável para o recapador e assim também será em 2023. Investir no desenvolvimento de novos produtos é nossa vocação. Entendemos também que precisamos expandir nossa rede de credenciados para ficarmos mais próximos do transportador e assim atender sua demanda de forma cada dia mais ágil. Por isso, continuar investindo na capacitação de nosso time e da rede Moreflex é fundamental em nossa busca pela otimização e maior produtividade de nossa rede credenciada.

FROTA&CIA - Que serviços a Moreflex oferece aos frotistas relacionadas a reforma de pneus?

Anésio Roberti - Nosso time de campo juntamente com nossa rede de credenciados estão capacitados para prover total suporte ao transportador na busca da redução do custo por quilometro auxiliando-os na escolha dos melhores produtos (pneus novos e recapagens), de acordo com suas condições operacionais especificas.

FROTA&CIA - Que eventuais entraves podem atrapalhar o desenvolvimento da atividade esse ano?

Anésio Roberti - A maior preocupação do segmento de Reforma de pneus e o grande anseio do transportador sempre foi e será contar com pneus fortes e aptos a serem recapados. Somente assim o produto poderá entregar uma longa vida útil e oferecer o menor custo por quilometro, já que a recapagem é a forma mais conhecida e eficaz de reduzir os gastos com pneus. A grande quantidade de pneus importados nos últimos meses – alguns frágeis- pode comprometer a qualidade das carcaças que chegam no recapador. Isso faz com que seu índice de recusa aumente gerando prejuízos tanto para o recapador mas, principalmente, um grande desafio para o transportador.

"A maior preocupação do segmento de reforma e o anseio do transportador será contar com pneus fortes e aptos a serem recapados"

Confiança no mercado

Para o gerente nacional da rede autorizada Vipal o balanço de 2022 é positivo, apesar dos altos e baixos. E as projeções são ainda melhores para o ano em curso.

"Dividimos 2022 em dois momentos. No primeiro semestre tivemos um cenário muito positivo e no segundo bastante adverso. Mesmo assim, foi um ano bastante positivo"

"Passado esse período de incertezas, 2023 já arrancou com uma retomada de um cenário bastante positivo para o setor"

Em 1998, Ivanir Canevese ingressou como trainee na Vipal Borrachas, instalada em Nova Prata (RS), onde permanece até hoje passados 25 anos, boa parte dos quais atuando na área comercial. Essa longa experiência proporcionou ao executivo um largo conhecimento do mercado de reforma de pneus que ele exerce na plenitude, hoje na função de gerente nacional da Rede Autorizada Vipal. Com base nesse conhecimento Canevese atendeu ao pedido de **Frota&Cia** para ajudar a compor o Panorama 2022/2023 do Mercado de Pneus e Bandas Pré-moldadas, que integra do Guia do mesmo nome. Na entrevista que segue, o diretor faz um balanço do ano que passou e as perspectivas para 2023, além de comentar as conquistas da empresa no período. Acompanhem nessa e na página seguinte.

FROTA&CIA - Como se comportou o mercado brasileiro de bandas pré-moldadas para veículos comerciais em 2022? E quais os fatos positivos e negativos no período?

Ivanir Canevese – Dividimos 2022 em dois momentos. No primeiro semestre tivemos um cenário muito positivo para o mercado como um todo na parte de reforma de pneus e no segundo semestre foi um cenário adverso, devido ao cenário político eleitoral. Olhando como um todo para o segmento foi um ano bastante positivo.

FROTA&CIA - Quais linhas de produtos mais se destacaram no período?

Ivanir Canevese - Todas as linhas tiveram um desempenho bastante interessante em 2022. No primeiro semestre tanto nas bandas voltadas para os veículos de carga como o ATL agro foram muito bem. No caso da Vipal, a linha que mais se destacou foi a DV. Mas, podemos destacar também o lançamento feito na Fenatran do desenho DVR T5para o segmento rodoviário carga de tração, fruto de dois anos de desenvolvimento.

FROTA&CIA - Qual o retrato de momento e as projeções para 2023?

Ivanir Canevese - Passado esse período de incertezas, 2023 já arrancou com uma retomada de um cenário bastante positivo para o setor. É notável que a confiança do setor voltou a crescer e com isso o volume de vendas sobe junto. Já estamos projetando um 2023 muito positivo,especialmente no nosso segmento de reforma de pneus.

FROTA&CIA - Como foi o ano de 2022 para a Vipal, em números e conquistas?

Ivanir Canevese – Como já afirmei, o primeiro semestre de 2022 foi excelente, com um resultado acima da média. Tivemos a entrada de novos parceiros na rede autorizada Vipal e também a comercialização de equipamentos da nossa rede em diversas regiões do país. Já o segundo semestre foi mais retraído em função do cenário político. Porém, olhando para os números de 2022, conseguimos atingir os objetivos esperados pela companhia. Além disso tivemos quatro premiações importantes no ano, o que nos deixa muito satisfeitos como companhia. Por fim, nós apresentamos a linha DVR T5 na Fenatran eque está sendo um sucesso de vendas.

Frota&Cia – Quais os planos e previsões da Vipal para o ano em curso?

Ivanir Canevese - A nossa expectativa é seguir crescendo e indo de encontro aos anseios e necessidades dos nossos parceiros de negócios e transportadores, fortalecendo ainda mais nossa rede autorizada Vipal que está sempre como um dos nossos pilares de atuação. Em 2023 entraram 8 novos reformadores ejá totalizamos 218 reformadores parceiros da rede autorizada



"A nossa expectativa é seguir crescendo e indo de encontro aos anseios e necessidades dos nossos parceiros de negócios e transportadores"

"Um dos pilares fortes da Vipal são esses 218 reformadores que nós temos na rede autorizada, onde o frotista pode buscar em qualquer região do Brasil"

Vipal no Brasil, sendo a maior da América Latina que hoje têm um total de 250 reformadores.

FROTA&CIA - Que serviços a Vipal oferece relacionadas à reforma de pneus?

Ivanir Canevese - Um dos pilares fortes da Vipal são esses 218 reformadores que nós temos na rede autorizada, onde o frotista pode buscar em qualquer região do Brasil. Além disso nós temos uma equipe de campo disponível para fazer visitas em loco ao transportador e fazer os treinamentos necessários. Nós disponibilizamos também o Univipal - nosso centro de treinamento - onde o frotista também pode encaminhar seus colaboradores para fazer treinamentos aqui na fábrica em Nova Prata.

FROTA&CIA - Como anda a aceitação desses serviços junto aos frotistas?

Ivanir Canevese - A aceitação tem sido muito positiva. Prova disso são as premiações recebidas em 2022, que são resultados desse trabalho da Vipal junto com a rede, com o consumidor e nas frotas. Nós atuamos em várias frentes dentro da cadeia de Transportes, seja no transporte rodoviário de carga, no transporte rodoviário de passageiros e nos segmentos OTR.

FROTA&CIA - Que eventuais entraves podem atrapalhar o desenvolvimento da atividade esse ano?

Ivanir Canevese - Nós acreditamos que a situação econômica internacional é o que apresenta o maior risco. Tem a questão da guerra Rússia/Ucrânia, que vem causando impactos em todo o mundo e no Brasil. A própria economia americana também está tendo dificuldades, com uma inflação muito acima da média. Além disso tem a situação que envolve o preço dos grãos. Mas estamos bastante otimistas, já tivemos um excelente começo de ano.

LEVE SUA MENSAGEM PARA MAIS DE 400 MIL TRANSPORTADORES DE TODO O BRASIL.



Frota&Cia ampliou ainda mais seu mailing list, para possibilitar às empresas fornecedoras de produtos e serviços levar sua mensagem diretamente para o público-alvo.

Agora, são mais de 400.000 endereços selecionados de empresas e profissionais envolvidos com a área de transportes. E o suporte de ferramentas qualificadas de envio e alcance, de última geração.

Para saber mais consulte nosso Depto Comercial.

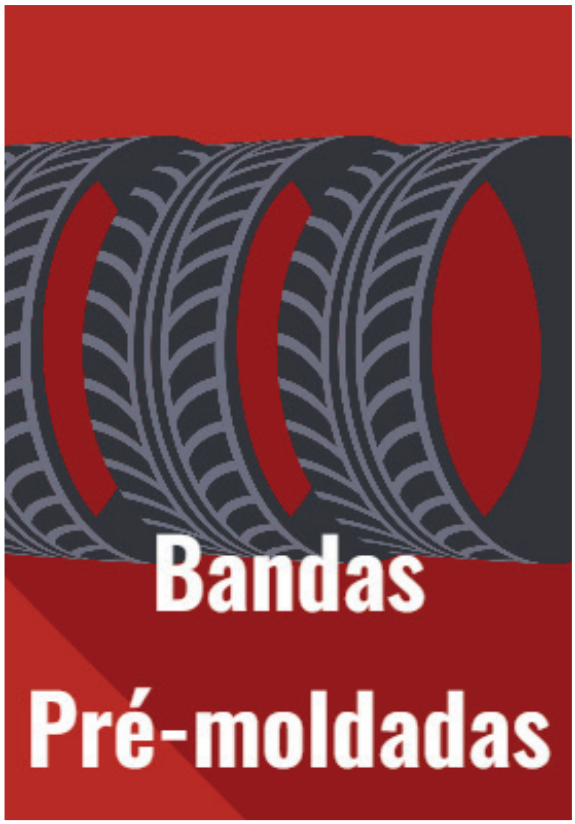
Frota&Cia
MOVIDOS PELA NOTÍCIA

11 2592.7000 / 99648.7708
comercial@frotacia.com.br
www.frotacia.com.br

GUIA Frota & Cia 2023

PNEUS & BANDAS





MAIS DE 600 TIPOS DE PNEUS E BANDAS PRÉ-MOLDADAS PARA USO EM VEÍCULOS COMERCIAIS DAS MARCAS

- Anteo
- Bandag
- Borex
- Bridgestone
- Continental
- ContiTread
- Dunlop
- Firestone
- Goodyear
- Kelly
- Kumho
- Kumho/Marshal
- Levorin
- Maggion
- Magnum
- Marangoni
- Michelin
- Moreflex
- Pirelli
- Ruzi
- Sestante
- SteelMark
- Tipler
- Vipal

CONFIRA TAMBÉM A VERSÃO ONLINE EM

Guias Frota & Cia
PESQUISA & INFORMAÇÃO

www.guiasfrotacia.com.br

	ANTEO								
Modelo	**Pro-S**	**Pro-S**	**Pro-D**	**Pro-D**	**AT06**	**AT52**	**AT52**	**AT52**	**AT52**
Medida	275/80R22.5	295/80R22.5	295/80R22.5	275/80R22.5	6.50-16	6.50-16	7.00-15	7.00-16	7.50-16
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Diagonal	Diagonal	Diagonal	Diagonal	Diagonal
Camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Com Camara	Com Camara	Com Camara	Com Camara	Sem Camara
Aro recomendado	l.25	9.00	9.00	l.25	4.5	4.5	5.5	5.5	4.5
Aro permitido	7.50; 8.25	l.25; 9.00	l.25; 9.00	7.50; 8.25	4.5K; 4.5E; 5K; 6K; 6L	4.5; 5.00	5.5; 6.0	5.5; 6.00	4.5; 5.00; 5.5
Capacidade de lona	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	10	10	10	10	10
Capacidade de carga	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Índice de carga	149/146	152/148	152/148	149/146	108/107	108/107	111/109	113/112	116/114
Kg	3250/3000	3550/3150	3550/3150	3250/3000	1000/975	1000/975	1090/1030	1150/1120	1250/1180
Pressão carga Máxima	125	125	125	125	75	75	75	75	75
Velocidade máxima	M	M	M	M	L	L	L	L	L
Velocidade máxima	130	130	130	130	120	120	120	120	120
Profundidade dos sulcos	12,7	13,6	15,6	14,7	12,5	10	10	9	11,5
Diâmetro externo	1030	1032	1037	1032	770	763	758	788	l10
Largura da seção	285	295	295	289	187	185	208	201	218
Aplicação									
Rodoviário	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Regional	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Urbano					●	●	●	●	●
Misto					●	●	●	●	●
Fora de estrada									
Posição no eixo									
Eixo Direcional	●	●			●	●	●	●	●
Eixo de Tração			●	●	●				
Eixo livre	●	●				●	●	●	●
Todos									
Tipo de veículo									
Comerciais pesados	●	●	●	●					
Semirreboque e reboques	●	●							
Comerciais leves					●	●	●	●	●
Ônibus									

	ANTEO								
Modelo	**AT52**	**AT52**	**AT52**	**AT52**	**AT65**	**AT65**	**AT65**	**AT65**	**AT65**
Medida	7.50-16	7.50-16	7.50-16	7.50-17	8.25-20	9.00-20	10.00-20	11.00-20	11.00-22
Tipo	Diagonal	Diagonal	Diagonal	Diagonal	Diagonal	Diagonal	Diagonal	Diagonal	Diagonal
Camara	Com Camara	Com Camara	Com Camara	Sem Camara	Com Camara	Com Camara	Com Camara	Com Camara	Com Camara
Aro recomendado	4.6	4.6	4.6	6.00	6.5	7.00	7.5	8.00	8.00
Aro permitido	4.6; 5.00; 5.6	4.6; 5.00; 5.6	4.6; 5.00; 5.6	5.00; 6.00	6.00; 6.5; 7.50	6.50; 7.00; 7.50	7.00; 7.5; 8.00	7.50; 8.00; 8.50	7.50; 8.00; 8.50
Capacidade de lona	10	12	14	10	14	14	16	16	16
Capacidade de carga	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Índice de carga	116/114	121/120	122/118	121/116	133/131	140/137	146/143	149/145	150/146
Kg	1250/1180	1450/1400	1500/1320	1450/1250	2060/1950	2500/2300	3000/2725	3250/2900	3350/3000
Pressão carga Máxima	75	95	100	90	115	110	115	115	115
Velocidade máxima	L	J	J	L	J	J	J	J	J
Velocidade máxima	120	100	100	120	100	100	100	100	100
Profundidade dos sulcos	11,5	11,5	11,5	12,5	11,5	12	12	13	13
Diâmetro externo	810	822	815	868	977	1020	1059	1098	1148
Largura da seção	212	216	214	223	234	258	288	300	307
Aplicação									
Rodoviário	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Regional	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Urbano	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Misto	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fora de estrada									
Posição no eixo									
Eixo Direcional	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Eixo de Tração									
Eixo livre	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Todos									
Tipo de veículo									
Comerciais pesados					●	●	●	●	●
Semirreboque e reboques									
Comerciais leves	●	●	●	●					
Ônibus									

	ANTEO								
Modelo	**AT65**	**AT59**	**AT59**	**AT59**	**AT59**	**AT59**	**AT85**	**AP22**	**AP22**
Medida	12.00-20	7.00-16	7.00-16	7.50-16	9.00-20	10.00-20	7.50-16	6.50-16	7.50-16
Tipo	Diagonal	Diagonal	Diagonal	Diagonal	Diagonal	Diagonal	Diagonal	Diagonal	Diagonal
Camara	Com Camara	Com Camara	Com Camara	Com Camara	Com Camara	Com Camara	Com Camara	Sem Camara	Com Camara
Aro recomendado	8.5	5.5	5.5	4.6	7.00	7.5	4.6	4.5	4.6
Aro permitido	8.50; 9.00	5.5; 6.00	5.5; 6.00	4.6; 5.00; 5.6	6.50; 7.00; 7.50	7.00; 7.5; 8.00	4.6; 5.00; 5.6	4.5; 5.00	4.6; 5.00; 5.6
Capacidade de lona	18	10	12	10	14	16	8	6	12
Capacidade de carga	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Índice de carga	154/149	113/112	117/116	116/114	140/137	146/143	112/110	98/97	121/120
Kg	3750/3250	1150/1120	1285/1250	1250/1180	2500/2300	3000/2725	1120/1080	750/730	1450/1400
Pressão carga Máxima	115	75	90	75	110	115	60	45	90
Velocidade máxima	J	L	L	L	J	J	L	L	J
Velocidade máxima	100	120	120	120	100	100	120	120	100
Profundidade dos sulcos	13,5	14,5	14,5	16	20	20	14	14	15,5
Diâmetro externo	1135	794	801	832	1031	1076	825	773	833
Largura da seção	322	204	204	222	258	284	221	187	221
Aplicação									
Rodoviário	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Regional	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Urbano	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Misto	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fora de estrada									
Posição no eixo									
Eixo Direcional	●								
Eixo de Tração		●	●	●	●	●		●	●
Eixo livre	●								
Todos							●		
Tipo de veículo									
Comerciais pesados	●				●	●			
Semirreboque e reboques									
Comerciais leves		●	●	●			●	●	●
Ônibus									

	ANTEO			ARGANTIS				BRIDGESTONE	
Modelo	**AP22**	**AP22**	**AP22**	**A.R70S**	**A.R70S**	**A.R70D**	**A.R70D**	**M736**	**M736**
Medida	7.50-16	11.00-20	12.00-20	275/80R22.5	295/80R22.5	275/80R22.5	295/80R22.5	295/80R22.5	275/80R22.5
Tipo	Diagonal	Diagonal	Diagonal	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Camara	Com Camara	Com Camara	Com Camara	Sem Camara	Sem Camara	Sem Camara	Sem Camara	Sem câmara	Sem câmara
Aro recomendado	4.6	8.00	8.5	8.25	9.0	8.25	9.0	8,25	7,50
Aro permitido	4.6; 5.00; 5.6	7.50; 8.00; 8.50	8.50; 9.00	7.50	8.25	7.50	8.25	8,25	7,50
Capacidade de lona	14	16	18	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	16	16
Capacidade de carga	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i,	n.i,
Índice de carga	122/118	149/145	154/149	149/146M	152/148M	149/146M	152/148M	152/148	149/146
Kg	1500/1320	3250/2900	3750/3250	3250/3000	3550/3150	3250/3000	3550/3150	7100/12600	6500/12000
Pressão carga Máxima	100	115	115	125	125	125	125	123	123
Velocidade máxima	J	J	J	M	M	M	M	M	L
Velocidade máxima	100	100	100	130	130	130	130	130	120
Profundidade dos sulcos	15,5	21,5	21,5	12,5	13,5	14,7	15,5	23,6	22,0
Diâmetro externo	833	1112	1148	1030	1033,5	1032	1035	1070	1034
Largura da seção	221	295	322	290	299	288	296	298	276
Aplicação									
Rodoviário	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Regional	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Urbano	●	●	●						
Misto	●	●	●						
Fora de estrada									
Posição no eixo									
Eixo Direcional				●	●				
Eixo de Tração	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Eixo livre									
Todos									
Tipo de veículo									
Comerciais pesados		●	●	●	●	●	●	●	●
Semirreboque e reboques						●	●		
Comerciais leves	●								
Ônibus									

	BRIDGESTONE								
Modelo	**M814**	**M814**	**R155**	**R163**	**R249**	**R268 ECOPIA**	**R269**	**R269**	**M792 ECOPIA**
Medida	215/75R17.5	235/75R17.5	215/75R17.5	295/80R22.5	315/80R22.5	295/80R22.5	275/80R22.5	295/80R22.5	295/80R22.5
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Camara	Sem câmara	Sem câmara	Sem câmara	Sem câmara	Sem câmara	Sem câmara	Sem câmara	Sem câmara	Sem câmara
Aro recomendado	6,00	6,75	6,00	8,25	9,00	8,25	7,5	8,25	8,25
Aro permitido	6,00	6,75	6,00	8,25	9,00	8,25	7,5	8,25	8,25
Capacidade de lona	12	14	12	16	18	16	16	18	16
Capacidade de carga	n.i,	n.i,	n.i,	n.i,	n.i,	n.i,	n.i,	n.i,	n.i,
Índice de carga	126/124	132/130	126/124	152/148	154/150	152/148	149/146	154/149	152/148
Kg	3400/6400	4000/7600	3400/6400	7100/12600	7500/13400	7100/12600	6500/12000	7500/13000	7100/12600
Pressão carga Máxima	102	112	102	123	120	123	123	123	123
Velocidade máxima	M	M	J	J	M	M	L	L	M
Velocidade máxima	130	130	100	100	130	130	120	120	130
Profundidade dos sulcos	14,6	14,7	15,0	22,3	14,5	15,8	16,2	17,7	21,0
Diâmetro externo	777	807	778	1068	1077	1055	1023	1058	1065
Largura da seção	215	238	215	300	316	298	276	304	298
Aplicação									
Rodoviário	●	●			●	●	●	●	●
Regional	●	●					●	●	
Urbano	●	●	●	●					
Misto									
Fora de estrada									
Posição no eixo									
Eixo Direcional									
Eixo de Tração									●
Eixo livre									
Todos	●	●	●	●	●	●	●	●	
Tipo de veículo									
Comerciais pesados				●	●	●	●	●	●
Semirreboque e reboques					●	●	●	●	
Comerciais leves	●	●	●						
Ônibus									

	BRIDGESTONE								CONTINENTAL
Modelo	**R268 TRAILER**	**R163S**	**L325**	**L325**	**L325**	**M842**	**M842**	**M842**	**HSL2+**
Medida	275/70R22.5	275/80R22.5	275/80R22.5	295/80R22.5	12R22.5	295/80R22.5	275/80R22.5	12R22.5	295/80R22.5
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Camara	Sem câmara	Sem câmara	Sem câmara	Sem câmara	Sem câmara	Sem câmara	Sem câmara	Sem câmara	Sem camara
Aro recomendado	8,25	7,50	7,50	8,25	9,00	8,25	7,50	9,00	8.25
Aro permitido	8,25	7,50	7,50	8,25	9,00	8,25	7,50	9,00	9.00
Capacidade de lona	18	16	16	16	16	16	16	16	16
Capacidade de carga	n.i,	n.i,	n.i,	n.i,	n.i,	n.i,	n.i,	n.i,	H
Índice de carga	152/148	149/146	149/146	152/148	152/148	152/148	149/146	152/148	152/148
Kg	7100/12600	6500/12000	6500/12000	7100/12600	7100/12600	7100/12600	6500/12000	7100/12600	3550/3150
Pressão carga Máxima	130	123	125	123	125	123	123	125	125
Velocidade máxima	J	J	K	G	G	K	K	K	M
Velocidade máxima	100	100	110	90	90	110	110	110	130
Profundidade dos sulcos	15,1	18,8	23,5	25,0	22,0	17,9	18,0	15,3	13,3
Diâmetro externo	964	1027	1040,4	1070,0	1102,0	1062,0	1029,0	1090,0	1049
Largura da seção	278	276	268	289	296	290	276	296	302
Aplicação									
Rodoviário	●								●
Regional	●								●
Urbano		●							
Misto			●	●	●	●	●	●	
Fora de estrada									
Posição no eixo									
Eixo Direcional									●
Eixo de Tração			●	●	●				
Eixo livre	●								
Todos		●				●	●	●	
Tipo de veículo									
Comerciais pesados		●	●	●	●	●	●	●	●
Semirreboque e reboques	●					●	●	●	
Comerciais leves									
Ônibus									

	CONTINENTAL								
Modelo	**HSR2 EE**	**HSR2**	**HSR2**	**HSR2**	**HSR1**	**HYBRID HS3**	**HYBRID HS3**	**HYBRID HS3**	**HTR1**
Medida	295/80R22.5	275/80R22.5	275/70R22.5	10.00R20	11.00R22	295/80R22.5	275/80R22.5	385/65R22.5	295/80R22.5
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Com camara	Com camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara
Aro recomendado	8.25	8.25	8.25	7.50	8.00	8.25	8.25	11.75	8.25
Aro permitido	9.00	7.50	7.50	6.50 / 7.00 / 8.00	7.50 / 8.50	9.00	7.50	12.25	9.00
Capacidade de lona	16	16	18	16	16	16	16	20	16
Capacidade de carga	H	H	J	H	H	L	H	L	H
Índice de carga	152/148	149/146	148/145	146/143	151/148	152/148	149/146	160	152/148
Kg	3550/3150	3250/3000	3150/2900	3000/2725	3450/3150	3550/3150	3250/3000	4500	3550/3150
Pressão carga Máxima	125	125	125	115	115	125	125	125	125
Velocidade máxima	M	L	L	L	K	M	L	K	M
Velocidade máxima	130	120	120	120	110	130	120	110	130
Profundidade dos sulcos	16,0	15,6	14.5	15,0	14,7	16,0	16,0	15,5	14,5
Diâmetro externo	1055	1021	958	1056	1132	1056	1025	1064	1051
Largura da seção	303	279	276	278	297	300	281	377	302
Aplicação									
Rodoviário	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Regional	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Urbano									
Misto									
Fora de estrada									
Posição no eixo									
Eixo Direcional	●	●	●	●	●	●	●	●	
Eixo de Tração									
Eixo livre									●
Todos									
Tipo de veículo									
Comerciais pesados	●	●	●	●	●	●	●	●	
Semirreboque e reboques									●
Comerciais leves									
Ônibus									

	CONTINENTAL								
Modelo	**HTR2**	**HYBRID LA3**	**HYBRID LA3**	**CONTIGOL**	**CONTIGOL PLUS**	**LSU1**	**HDR1**	**HDR2**	**HYBRID HD3**
Medida	385/65R22.5	235/75R17.5	215/75R17.5	295/80R22.5	275/80R22.5	215/75R17.5	11.00R22	10.00R20	295/80R22.5
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Com camara	Com camara	Sem camara
Aro recomendado	11.75	6.75	6.00	8.25	8.25	6.00	8.00	7.50	8.25
Aro permitido	12.25	7.50	6.75	9.00	7.50	6.75	7.50 / 8.50	6.50 / 7.00 / 8.00	9.00
Capacidade de lona	20	12	12	16	16	12	16	16	16
Capacidade de carga	L	F	F	H	H	F	H	H	L
Índice de carga	160	132/130	126/124	152/148	149/146	126/124	151/148	146/143	152/148
Kg	4500	2000/1900	1700/1600	3550/3150	3250/3000	1700/1600	3450/3150	3000/2725	3550/3150
Pressão carga Máxima	125	100	100	125	125	100	115	115	125
Velocidade máxima	K	M	M	J	J	M	K	L	M
Velocidade máxima	110	130	130	100	100	130	110	120	130
Profundidade dos sulcos	16,6	12,8	12,4	17,6	18,5	14,7	21,4	18,2	22,0
Diâmetro externo	1066	803	772	1053	1024	772	1149	1060	1069
Largura da seção	377	239	217	302	281	217	295	279	304
Aplicação									
Rodoviário	●	●	●				●	●	●
Regional	●	●	●				●	●	●
Urbano				●	●	●			
Misto									
Fora de estrada									
Posição no eixo									
Eixo Direcional									
Eixo de Tração							●	●	●
Eixo livre	●								
Todos		●	●	●	●	●			
Tipo de veículo									
Comerciais pesados				●	●		●	●	●
Semirreboque e reboques	●								
Comerciais leves		●	●			●			
Ônibus									

	CONTINENTAL								
Modelo	**HYBRID HD3**	**LDR1**	**HAC3**	**HAC3**	**HAC3**	**HAC3**	**HSC1+**	**HDC1+**	**HDC1+**
Medida	275/80R22.5	215/75R17.5	295/80R22.5	275/80R22.5	10.00R20	12R22.5	11.00R22	295/80R22.5	275/80R22.5
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Com camara	Sem camara	Com camara	Sem camara	Sem camara
Aro recomendado	8.25	6.00	8.25	8.25	7.50	8.25	8.00	8.25	8.25
Aro permitido	7.50	6.75	9.00	7.50	6.50 / 7.00 / 8.00	9.00	7.50 / 8.50 / 9.00	9.00	7.50
Capacidade de lona	16	12	16	16	16	16	16	16	16
Capacidade de carga	H	F	H	H			H	H	H
Índice de carga	149/146	126/124	152/148	149/146	147/143	152/149	151/148	152/148	149/146
Kg	3250/3000	1700/1600	H	3250/3000	n.i.	n.i.	3450/3150	3550/3150	3250/3000
Pressão carga Máxima	125	100	125	125	n.i.	n.i.	115	125	125
Velocidade máxima	L	M	K	K	L	K	K	K	K
Velocidade máxima	120	130	110	110	120	110	110	110	110
Profundidade dos sulcos	21,5	15,2	19,0	19,0	16,0	19,8	19,0	22,0	22,0
Diâmetro externo	1037	778	1073	1028	n.i.	n.i.	1144	1067	1040
Largura da seção	279	217	307	280	n.i.	n.i.	291	300	279
Aplicação									
Rodoviário	●	●							
Regional	●	●							
Urbano									
Misto			●	●	●	●	●	●	●
Fora de estrada									
Posição no eixo									
Eixo Direcional							●		
Eixo de Tração	●	●						●	●
Eixo livre							●		
Todos			●	●	●	●			
Tipo de veículo									
Comerciais pesados	●		●	●	●	●	●	●	●
Semirreboque e reboques			●	●	●	●	●		
Comerciais leves		●							
Ônibus									

	CONTINENTAL		DUNLOP						
Modelo	**HDC1+**	**HCS**	**SP 176**	**SP 176**	**SP 122**	**SP 350A**	**SP 350A**	**SP 320**	**SP 320**
Medida	11.00R22	325/95R24	275/80R22.5	295/80R22.5	275/70R22.5	10.00R20	11.00R22	215/75R17.5	235/75R17.5
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Camara	Com camara	Com camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Com camara	Com camara	Sem camara	Sem camara
Aro recomendado	8.25	9.00	8.25	9.00	8.25	7.50	8.00	6.00	6.75
Aro permitido	7.50 / 8.50 / 9.00	8.50 / 10.00	7.50 ~ 8.25	8.25 ~ 9.00	7.50 ~ 9.00	7.00 ~ 8.00	7.50 ~ 8.50	6.00 ~ 6.75	6.75 ~ 7.50
Capacidade de lona	16	18	16	16	16	16	16	12	16
Capacidade de carga	H	J	H	H	H	H	H	F	H
Índice de carga	151/148	162/160	149/146	152/148	148/145	146/143	150/146	126/124	132/130
Kg	3450/3150	4750/4500	3250/3000	3550/3150	3150/2900	3000/2725	3350/3000	1700/1600	2000/1900
Pressão carga Máxima	115	n/a	123/125	123/125	130	115	115	100	110
Velocidade máxima	K	K	J	J	J	L	K	M	M
Velocidade máxima	110	110	100	100	100	120	110	130	130
Profundidade dos sulcos	24,0	31,0	17,9	18,0	13,9	15,1	14,9	13,0	13,4
Diâmetro externo	1155	1255	1028	1057	960	1054	1136	772	801
Largura da seção	292	323	281	306	276	280	298	213	237
Aplicação									
Rodoviário					●	●	●	●	●
Regional					●	●	●	●	●
Urbano			●	●					
Misto	●								
Fora de estrada		●							
Posição no eixo									
Eixo Direcional			●	●		●	●	●	●
Eixo de Tração	●								
Eixo livre					●				
Todos		●	●	●		●	●	●	●
Tipo de veículo									
Comerciais pesados	●	●				●	●		
Semirreboque e reboques					●	●	●		
Comerciais leves								●	●
Ônibus			●	●					

	DUNLOP								
Modelo	**SP 320**	**SP 320**	**SP 431A**	**SP 571**	**SP 571**	**SP 580A**	**SP 811**	**SP 925**	**SP 925**
Medida	275/80R22.5	295/80R22.5	10.00R20	275/80R22.5	295/80R22.5	10.00R20	9.00R20	275/80R22.5	295/80R22.5
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Camara	Sem camara	Sem camara	Com camara	Sem camara	Sem camara	Com camara	Com camara	Sem camara	Sem camara
Aro recomendado	8.25	9.00	7.50	8.25	9.00	7.50	7.00	8.25	9.00
Aro permitido	7.50 ~ 8.25	8.25 ~ 9.00	7.00 ~ 8.00	7.50 ~ 8.25	8.25 ~ 9.00	7.00 ~ 8.00	6.50 ~ 7.50	7.50 ~ 8.25	8.25 ~ 9.00
Capacidade de lona	16	18	16	18	18	16	14	18	18
Capacidade de carga	H	J	H	J	J	H	G	J	J
Índice de carga	149/146	154/149	146/143	149/146	152/148	146/143	141/139	149/146	152/148
Kg	3250/3000	3750/3250	3000/2725	3250/3000	3550/3150	3000/2725	2575/2430	3250/3000	3550/3150
Pressão carga Máxima	123/125	123/125	115	123/125	123/125	115	115	123/125	123/125
Velocidade máxima	L	M	L	K	K	K	K	K	K
Velocidade máxima	120	130	120	110	110	110	110	110	110
Profundidade dos sulcos	16,2	16,5	20,2	17,4	18,8	18,0	14,4	19,4	20,0
Diâmetro externo	1022	1053	1062	1026	1059	1061	1021	1029	1061
Largura da seção	284	303	281	283	307	280	264	282	306
Aplicação									
Rodoviário	●	●	●						
Regional	●	●	●						
Urbano									
Misto				●	●	●	●	●	●
Fora de estrada									
Posição no eixo									
Eixo Direcional	●	●		●	●	●			
Eixo de Tração			●					●	●
Eixo livre									
Todos	●	●		●	●	●	●		
Tipo de veículo									
Comerciais pesados	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Semirreboque e reboques	●	●			●	●	●		
Comerciais leves									
Ônibus									

	DUNLOP			FIRESTONE					
Modelo	**SP 835**	**SP 835**	**SP 261**	**FD663 II**	**FD663 II**	**FS440**	**FS440**	**FS557**	**FS557**
Medida	275/80R22.5	295/80R22.5	385/65R22.5	275/80R22.5	295/80R22.5	295/80R22.5	275/80R22.5	10.00R20	11.00R22
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem câmara	Sem câmara	Sem câmara	Sem câmara	Com câmara	Com câmara
Aro recomendado	8.25	9.00	11.75	7,50	8,25	8,25	7,50	7,50	8,00
Aro permitido	7.50 ~ 8.25	8.25 ~ 9.00	11.75 ~ 12.25	7,50	8,25	8,25	7,50	7,50	8,00
Capacidade de lona	16	16	20	16	16	16	16	16	16
Capacidade de carga	H	H	L	n.i,	n.i,	n.i,	n.i,	n.i,	n.i,
Índice de carga	149/146	152/148	160(158)	149/146	152/148	152/148	149/146	146/143	152/149
Kg	3250/3000	3550/3150	4500 (4250)	6500/12000	7100/12600	7100/12600	6500/12000	6000/10900	7100/13000
Pressão carga Máxima	123/125	123/125	130	123	123	123	123	120	120
Velocidade máxima	L	M	K (L)	M	M	M	L	L	L
Velocidade máxima	120	130	110 (120)	130	130	130	120	120	120
Profundidade dos sulcos	21,4	21,4	16,5	18,1	21,2	16,1	16,1	14,6	14,6
Diâmetro externo	1031	1067	1074	1032	1068	1055	1019	1051	1134
Largura da seção	284	305	378	265	289	298	276	270	295
Aplicação									
Rodoviário	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Regional	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Urbano									
Misto									
Fora de estrada									
Posição no eixo									
Eixo Direcional									
Eixo de Tração	●	●		●	●				
Eixo livre			●						
Todos						●	●	●	●
Tipo de veículo									
Comerciais pesados	●	●		●	●	●	●	●	●
Semirreboque e reboques			●			●	●	●	●
Comerciais leves									
Ônibus									

	FIRESTONE								
Modelo	**FS558**	**FS558**	**T546**	**T819**	**T819**	**T819**	**T831**	**T831**	**T831**
Medida	215/75R17.5	235/75R17.5	11.00R22	10.00R20	295/80R22.5	11.00R22	11.00R22	295/80R22.5	10.00R20
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Camara	Sem câmara	Sem câmara	Com câmara	Com câmara	Sem câmara	Com câmara	Com câmara	Sem câmara	Com câmara
Aro recomendado	6,00	6,75	8,00	7,50	8,25	8,00	8,00	8,25	7,50
Aro permitido	6,00	6,75	8,00	7,50	8,25	8,00	8,00	8,25	7,50
Capacidade de lona	12	14	16	16	16	16	16	16	16
Capacidade de carga	n.i,	n.i,	n.i,	n.i,	n.i,	n.i,	n.i,	n.i,	n.i,
Índice de carga	126/124	132/130	152/149	146/143	152/148	152/149	152/149	152/148	146/143
Kg	3400/6400	4000/7600	7100/13000	6000/10900	7100/12600	7100/13000	7100/13000	7100/12600	6000/10900
Pressão carga Máxima	102	112	120	120	123	120	120	123	120
Velocidade máxima	L	L	L	K	K	K	D	G	D
Velocidade máxima	120	120	120	110	110	110	65	90	65
Profundidade dos sulcos	13,5	14,0	21,2	15,5	17,5	15,5	25,0	25,0	23,1
Diâmetro externo	778	806	1142	1055	1068	1134	1154	1072	1064
Largura da seção	215	238	295	270	289	295	295	289	270
Aplicação									
Rodoviário	●	●	●						
Regional	●	●	●						
Urbano	●	●							
Misto				●	●	●	●	●	●
Fora de estrada									
Posição no eixo									
Eixo Direcional									
Eixo de Tração			●				●	●	●
Eixo livre									
Todos	●	●		●	●	●			
Tipo de veículo									
Comerciais pesados			●	●	●	●	●	●	●
Semirreboque e reboques				●	●	●			
Comerciais leves	●	●							
Ônibus									

	FIRESTONE	GOODYEAR							
Modelo	**T831**	**ARMOR MAX MSD**	**ARMOR MAX MSD**	**ARMOR MAX MSD**	**ARMOR MAX MSD**	**ARMOR MAX MSD RFID**	**ARMOR MAX MSD RFID**	**ARMOR MAX MSS**	**ARMOR MAX MSS**
Medida	12R22.5		275/80R22.5	10.00R20	11.00R22	295/80R22.5	275/80R22.5	295/80R22.5	275/80R22.5
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Camara	Sem câmara	Sem camara	Sem camara	Com camara	Com camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara
Aro recomendado	9,00	9.00	8.25	7.50	8.00	9.00	8.25	9.00	8.25
Aro permitido	9,00	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Capacidade de lona	16	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Capacidade de carga	n.i,	H	H	H	H	H	H	H	H
Índice de carga	150/147	152/148	149/146	146/143	152/149	152/148	149/146	152/148	149/146
Kg	6700/12300	3550/3150	3250/3000	3000/2725	3550/3250	3550/3150	3250/3000	3550/3150	3250/3000
Pressão carga Máxima	120	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Velocidade máxima	G	K	K	K	K	K	K	K	K
Velocidade máxima	90	110	110	110	110	110	110	110	110
Profundidade dos sulcos	25,9	26,2	25,4	25,4	26,2	26,2	25,4	19,9	19,9
Diâmetro externo	1109	1044	1012	1052	1132	1044	1012	1044	1012
Largura da seção	300	295	275	254	279	295	275	295	275
Aplicação									
Rodoviário									
Regional									
Urbano									
Misto	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fora de estrada									
Posição no eixo									
Eixo Direcional								●	●
Eixo de Tração	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Eixo livre								●	●
Todos									
Tipo de veículo									
Comerciais pesados	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Semirreboque e reboques									
Comerciais leves		●	●	●	●			●	●
Ônibus									

	GOODYEAR								
Modelo	**ARMOR MAX MSS**	**ARMOR MAX MSS**	**ARMOR MAX MSS**	**ARMOR MAX MSS RFID**	**ARMOR MAX MSS RFID**	**URBAN MAX**	**URBAN MAX RFID**	**FUEL MAX LHD**	**FUEL MAX LHD RFID**
Medida	215/75R17.5	10.00R20	11.00R22	295/80R22.5	275/80R22.5	275/80R22.5	275/80R22.5	295/80R22.5	295/80R22.5
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Camara	Sem camara	Com camara	Com camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara
Aro recomendado	6.00	7.50	8.00	9.00	8.25	8.25	8.25	9.00	9.00
Aro permitido	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Capacidade de lona	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Capacidade de carga	F	H	H	H	H	H	H	H	H
Índice de carga	126/124	146/143	152/149	152/148	149/146	149/146	149/146	152/148	152/148
Kg	1700/1600	3000/2725	3550/3250	3550/3150	3250/3000	3250/3000	3250/3000	3550/3150	3550/3150
Pressão carga Máxima	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Velocidade máxima	K	K	K	K	K	J	J	L	L
Velocidade máxima	110	110	110	110	110	100	100	120	120
Profundidade dos sulcos	14,0	20,1	19,9	19,9	19,9	18,0	18,0	22,2	22,2
Diâmetro externo	767	1052	1132	1044	1012	1012	1012	1044	1044
Largura da seção	215	254	279	295	275	275	275	295	295
Aplicação									
Rodoviário								●	●
Regional									
Urbano						●	●		
Misto	●	●	●	●	●				
Fora de estrada									
Posição no eixo									
Eixo Direcional	●	●	●	●	●	●	●		
Eixo de Tração	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Eixo livre	●	●	●	●	●	●	●		
Todos									
Tipo de veículo									
Comerciais pesados	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Semirreboque e reboques			●						
Comerciais leves	●	●							
Ônibus									

	GOODYEAR								
Modelo	**FUEL MAX LHS**	**FUEL MAX LHS RFID**	**G291**	**G617**	**G658**	**G658**	**G658**	**G667**	**G667**
Medida	295/80R22.5	295/80R22.5	9.00R20	275/70R22.5	10.00R20	11.00R22	315/80R22.5	10.00R20	11.00R22
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Camara	Sem camara	Sem camara	Com camara	Sem camara	Com camara	Com camara	Sem camara	Com camara	Com camara
Aro recomendado	9.00	9.00	7.00	8.25	7.50	8.00	9.00	7.50	8.00
Aro permitido	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Capacidade de lona	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Capacidade de carga	J	J	G	J	H	H	H	H	H
Índice de carga	154/149	154/149	141/139	152/148	146/143	152/149	154/150	146/143	152/149
Kg	3750/3250	3750/3250	2575/2300	3550/3150	3000/2725	3550/3250	3750/3350	3000/2725	3550/3250
Pressão carga Máxima	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Velocidade máxima	M	M	L	J	K	K	M	K	K
Velocidade máxima	130	130	120	100	110	110	130	110	110
Profundidade dos sulcos	12,7	12,7	13,7	14,1	15,9	15,9	15,8	21,4	22,0
Diâmetro externo	1044	1044	1018	958	1052	1132	1076	1052	1132
Largura da seção	295	295	229	275	254	279	315	254	279
Aplicação									
Rodoviário	●	●		●					
Regional			●		●	●	●	●	●
Urbano									
Misto									
Fora de estrada									
Posição no eixo									
Eixo Direcional	●	●	●		●	●	●		
Eixo de Tração	●	●			●	●	●	●	●
Eixo livre	●	●	●	●	●	●	●		
Todos									
Tipo de veículo									
Comerciais pesados	●	●	●		●	●	●	●	●
Semirreboque e reboques				●					
Comerciais leves									
Ônibus									

	GOODYEAR								
Modelo	**G667**	**ARMOR MAX OTR**	**ARMOR MAX OTR**	**ARMOR MAX OTR**	**GOODYEAR**	**KMAX EXTREME**	**KMAX EXTREME**	**KMAX EXTREME RFID**	**KMAX EXTREME RFID**
Medida	315/80R22.5	295/80R22.5	11.00R22	10.00R20	12.00R20	295/80R22.5	275/80R22.5	295/80R22.5	275/80R22.5
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Camara	Sem camara	Sem camara	Com camara	Com camara	Sem camara/ Com camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara
Aro recomendado	9.00	9.00	8.00	7.50	8.50	9.00	8.25	9.00	8.25
Aro permitido	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Capacidade de lona	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Capacidade de carga	H	H	H	H	H	H	H	H	H
Índice de carga	156/150	152/148	152/149	146/143	154/151	152/148	149/146	152/148	149/146
Kg	4000/3350	3550/3150	3550/3250	3000/2725	3750/3450	3550/3150	3250/3000	3550/3150	3250/3000
Pressão carga Máxima	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Velocidade máxima	L	D	D	D	D	K	J	K	J
Velocidade máxima	120	65	65	65	65	110	100	110	100
Profundidade dos sulcos	22,3	26,2	26,1	25,4	27,0	17,5	17,5	17,5	17,5
Diâmetro externo	1076	1044	1132	1052	1130	1044	1012	1044	1012
Largura da seção	315	295	279	254	305	295	275	295	275
Aplicação									
Rodoviário									
Regional	●					●	●	●	●
Urbano									
Misto									
Fora de estrada		●	●	●	●				
Posição no eixo									
Eixo Direcional						●	●	●	●
Eixo de Tração	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Eixo livre						●	●	●	●
Todos									
Tipo de veículo									
Comerciais pesados	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Semirreboque e reboques									
Comerciais leves									
Ônibus									

	GOODYEAR								KELLY
Modelo	**KMAX S GEN2**	**KMAX S**	**KMAX S GEN2 RFID**	**KMAX S RFID**	**REGIONAL RHD**	**REGIONAL RHS**	**REGIONAL RHS**	**REGIONAL RHT**	**KS461**
Medida	295/80R22.5	275/80R22.5	295/80R22.5	275/80R22.5	215/75R17.5	215/75R17.5	235/75R17.5	385/65R22.5	10.00R20
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Com camara
Aro recomendado	9.00	8.25	9.00	8.25	6.00	6.00	6.75	11.75	7.50
Aro permitido	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	6.5 / 7.0 / 7.33 / 8.0
Capacidade de lona	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i
Capacidade de carga	H	H	H	H	F	F	H	J	n.i
Índice de carga	152/149	149/146	152/149	149/146	126/124	126/124	132/130	160	146/143
Kg	3550/3150	3250/3000	3550/3150	3250/3000	1700/1600	1700/1600	2000/1900	4500	3000/2725
Pressão carga Máxima	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i
Velocidade máxima	L	L	L	L	L	L	L	J	K
Velocidade máxima	120	120	120	120	120	120	120	100	110
Profundidade dos sulcos	15,8	15,8	15,8	15,8	14,9	13,3	14,4	16,5	14,2
Diâmetro externo	1044	1012	1044	1012	767	767	797	1072	1052
Largura da seção	295	275	295	275	215	215	235	385	254
Aplicação									
Rodoviário									●
Regional	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Urbano									●
Misto									
Fora de estrada									
Posição no eixo									
Eixo Direcional	●	●	●	●		●	●		●
Eixo de Tração	●	●	●	●	●	●	●		●
Eixo livre	●	●	●	●		●	●	●	●
Todos									
Tipo de veículo									
Comerciais pesados	●	●	●	●					●
Semirreboque e reboques								●	●
Comerciais leves					●	●	●		
Ônibus									

	KELLY							KUMHO	
Modelo	**KS461**	**KS461**	**KS461**	**KS481**	**KS481**	**KS481**	**KS481**	**KRD50**	**KRS50**
Medida	11.00R22	275/80R22.5	295/80R22.5	11.00R22	10.00R20	275/80R22.5	295/80R22.5	295/80R22.5	295/80R22.5
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Camara	Com camara	Sem camara	Sem camara	Com camara	Com camara	Sem camara	Sem camara	Sem Câmara	Sem Câmara
Aro recomendado	8.00	8.25	9.00	8.00	7.50	8.25	9.00	9,00	9,00
Aro permitido	7.33/7.5/8.5/9.00	7.5	8.25	7.33/7.5/8.5/9.00	6.5/7.0/7.33/8.0	7.5	8.25	8,25	8,25
Capacidade de lona	n.i	n.i	n.i	n.i	n.i	n.i	n.i	16	16
Capacidade de carga	n.i	n.i	n.i	n.i	n.i	n.i	n.i	H	H
Índice de carga	152/149	149/146	152/148	152/149	146/143	149/146	152/148	152/148	152/148
Kg	3550/3250	3250/3000	3550/3150	3550/3250	3000/2725	3250/3000	3550/3150	3550/3150	3550/3150
Pressão carga Máxima	n.i	n.i	n.i	n.i	n.i	n.i	n.i	120	125
Velocidade máxima	K	L	L	K	K	L	L	M	M
Velocidade máxima	110	120	120	110	110	120	120	130	130
Profundidade dos sulcos	14,9	14,2	14,8	21,5	20,8	20,7	21,5	23,0	16
Diâmetro externo	1132	1012	1044	1132	1052	1012	1044	1.062	1052
Largura da seção	279	275	295	279	254	275	295	300	298
Aplicação									
Rodoviário	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Regional	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Urbano	●	●	●	●	●	●	●		
Misto									
Fora de estrada									
Posição no eixo									
Eixo Direcional	●	●	●						●
Eixo de Tração	●	●	●	●	●	●	●	●	
Eixo livre	●	●	●						
Todos									
Tipo de veículo									
Comerciais pesados	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Semirreboque e reboques	●	●	●						
Comerciais leves									
Ônibus									

	KUMHO	KUMHO/MARSHAL							
Modelo	KXS10	KCA03	KCA03	KMA03	KMA11	KMD41	KMD41	KRA50	KRD55
Medida	295/80R22.5	275/80R22.5	295/80R22.5	295/80R22.5	275/80R22.5	275/80R22.5	295/80R22.5	295/80R22.5	275/80R22.5
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Camara	Sem Câmara	Sem Câmara	Sem Câmara	Sem Câmara	Sem Câmara	Sem Câmara	Sem Câmara	Sem Câmara	Sem Câmara
Aro recomendado	9,00	8,25	9,00	9,00	8,25	8,25	9,00	9,00	8,25
Aro permitido	8,25	7,50	8,25	8,25	7,50	7,50	8,25	8,25	7,50
Capacidade de lona	16	16	18	16	16	16	16	18	16
Capacidade de carga	H	H	J	H	H	H	H	J	J
Índice de carga	152/148	149/146	154/149	152/148	149/146	149/146	152/148	154/149	149/146
Kg	3550/3150	3250/3000	3750/3250	3550/3150	3250/3000	3250/3000	3550/3150	3750/3250	3250/3000
Pressão carga Máxima	123	125	125	120	120	120	125	125	125
Velocidade máxima	M	J	J	K	K	K	K	L	L
Velocidade máxima	130	100	100	110	110	110	110	120	120
Profundidade dos sulcos	16,5	18,0	19,0	18,0	17,5	22,0	23,0	16,0	22,0
Diâmetro externo	1.052	1.031	1.055	1.050	1.035	1.033	1.058	1.056	1.036
Largura da seção	299	283	307	299	287	283	297	309	283
Aplicação									
Rodoviário	●							●	●
Regional	●							●	●
Urbano		●	●						
Misto				●	●	●	●		
Fora de estrada									
Posição no eixo									
Eixo Direcional	●								
Eixo de Tração						●	●		●
Eixo livre									
Todos		●	●	●	●			●	
Tipo de veículo									
Comerciais pesados	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Semirreboque e reboques									
Comerciais leves									
Ônibus									

	KUMHO/MARSHAL								
Modelo	**KRD55**	**KRS11**	**KRS11**	**KRS15**	**KRS50**	**KRS55**	**KXD11**	**KSR01**	**KSR01**
Medida	295/80R22.5	275/80R22.5	295/80R22.5	295/80R22.5	385/65R22.5	295/80R22.5	295/80R22.5	215/75R17.5	235/75R17.5
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Camara	Sem Câmara	Sem Câmara	Sem Câmara	Sem Câmara	Sem Câmara	Sem Câmara	Sem Câmara	Sem Câmara	Sem Câmara
Aro recomendado	9,00	8,25	9,00	9,00	11,75	9,00	9,00	6,00	6,75
Aro permitido	8,25	7,50	8,25	8,25	12,25	8,25	8,25	6,00	6,75
Capacidade de lona	18	16	16	16	24	18	16	16	18
Capacidade de carga	H	H	H	H	N	J	H	H	J
Índice de carga	154/149	149/146	152/148	152/148	164/158	154/149	152/148	126/124	143/141
Kg	3750/3250	3250/3000	3550/3150	3550/3150	5000/4250	3750/3250	3550/3150	1700/1600	2725/2575
Pressão carga Máxima	125	120	120	120	135	130	120	105	125
Velocidade máxima	L	L	M	M	K	M	M	L	K
Velocidade máxima	120	120	130	130	110	130	130	120	110
Profundidade dos sulcos	24,0	15,5	15,0	16,5	17,5	16,0	x	12,3	13,0
Diâmetro externo	1.065	1.023	1.049	1.049	1077	1052	1.055	767	797
Largura da seção	305	286	299	299	380	298	300	211	233
Aplicação									
Rodoviário	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Regional	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Urbano								●	●
Misto									
Fora de estrada									
Posição no eixo									
Eixo Direcional		●	●	●	●	●		●	
Eixo de Tração	●						●		●
Eixo livre									
Todos									
Tipo de veículo									
Comerciais pesados	●	●	●	●	●	●	●		
Semirreboque e reboques		●	●	●					
Comerciais leves								●	●
Ônibus									

	KUMHO/MARSHAL		MAGGION					MAGNUM	
Modelo	**KDR01**	**KDR01**	**Lungavia**	**Lungavia**	**Lungavia**	**Super Traction**	**Super Traction**	**MGM01**	**MGM02**
Medida	215/75R17.5	235/75R17.5	7.00-16	7.50-16	7.50-16	7.00-16	7.50-16	295/80R22.5	275/80R22.5
Tipo	Radial	Radial	Diagonal	Diagonal	Diagonal	Diagonal	Diagonal	RADIAL	RADIAL
Camara	Sem Câmara	Sem Câmara	Com camara	Com camara	Com camara	Com camara	Com camara	Sem camara	Sem camara
Aro recomendado	6,00	6,75	5.50	6.00	6.00	5.50	6.00	9.00	8.25
Aro permitido	6,00	6,75	5.00/6.00	5.50/6.50	5.50/6.50	5.00/6.00	5.50/6.50	8.25	7.50
Capacidade de lona	16	18	10	10	12	10	12	18	16
Capacidade de carga	H	J	E	E	F	E	F		
Índice de carga	126/124	143/141	113/112	116/114	121/120	113/112	121/120	152/149	147/144
Kg	1700/1600	2725/2575	1150/1120	1250/1180	1450/1400	1150/1120	1450/1400	3.550/3.250	3.075/2.800
Pressão carga Máxima	105	125	75	70	95	75	95	123	120
Velocidade máxima	L	J	L	L	L	L	L	M	M
Velocidade máxima	120	100	120	120	120	120	120	130	130
Profundidade dos sulcos	15,1	13,0	11.0	11,7	11,7	15,0	15,0	17,0	14.5
Diâmetro externo	767	797	785	800	800	791	801	1054,0	1016
Largura da seção	211	233	210	220	220	210	217	297	272
Aplicação									
Rodoviário	●	●						●	●
Regional	●	●	●	●	●	●	●		
Urbano	●	●	●	●	●	●	●		
Misto			●	●	●	●	●		
Fora de estrada						●	●		
Posição no eixo									
Eixo Direcional	●							●	●
Eixo de Tração		●				●	●		
Eixo livre									
Todos			●	●	●				
Tipo de veículo									
Comerciais pesados								●	●
Semirreboque e reboques									
Comerciais leves	●	●	●	●	●	●	●		
Ônibus									

	MAGNUM								
Modelo	**MGM03**	**MGM03**	**MGM05**	**MGM06**	**MGM06**	**MGM07**	**MGM07**	**MGM08**	**MGM08**
Medida	275/80R22.5	295/80R22.5	295/80R22.5	275/80R22.5	295/80R22.5	275/80R22.5	295/80R22.5	275/80R22.5	295/80R22.5
Tipo	RADIAL	RADIAL	RADIAL	RADIAL	RADIAL	RADIAL	RADIAL	RADIAL	RADIAL
Camara	SEM CAMARA	SEM CAMARA	SEM CAMARA	SEM CAMARA	SEM CAMARA	SEM CAMARA	SEM CAMARA	SEM CAMARA	SEM CAMARA
Aro recomendado	8.25	9,00	9,00	8.25	9,00	8.25	9,00	8.25	9,00
Aro permitido	7.50	8.25	8.25	7.50	8.25	7.50	8.25	7.50	8.25
Capacidade de lona	16	18	18	16	18	16	18	16	18
Capacidade de carga									
Índice de carga	149/146	152/149	152/149	149/146	152/149	149/146	152/149	149/146	152/149
Kg	3.250/3.000	3550/3250	3550/3250	3250/3000	3550/3250	3250/3000	3550/3250	3250/3000	3550/3250
Pressão carga Máxima	123	123	123	125	123	123	123	125	123
Velocidade máxima	L	M	M	L	L	L	M	L	L
Velocidade máxima	120	130	130	120	120	120	130	120	120
Profundidade dos sulcos	21,0	21,0	14,0	17.5	18,0	21,0	21,0	22,0	23,0
Diâmetro externo	1030	1063	1043	1024	1058	1030	1063	1033	1066
Largura da seção	272	297	297	272	297	272	297	272	297
Aplicação									
Rodoviário	●	●	●			●	●		
Regional									
Urbano									
Misto				●	●				
Fora de estrada								●	●
Posição no eixo									
Eixo Direcional				●	●				
Eixo de Tração	●	●				●	●	●	●
Eixo livre			●						
Todos									
Tipo de veículo									
Comerciais pesados	●	●		●	●	●	●	●	●
Semirreboque e reboques			●						
Comerciais leves									
Ônibus									

	MAGNUM								
Modelo	**MGM09**	**MGM09**	**MGM10**	**MGM11**	**MGM12**	**MGM13**	**MGM15**	**MGM16**	**MGM17**
Medida	275/80R22.5	295/80R22.5	10.00R20	295/80R22.5	10.00R20	295/80R22.5	295/80R22.5	295/80R22.5	215/75R17.5
Tipo	RADIAL	RADIAL	RADIAL	RADIAL	RADIAL	RADIAL	RADIAL	RADIAL	RADIAL
Camara	SEM CAMARA	SEM CAMARA	SEM CAMARA	SEM CAMARA	SEM CAMARA	SEM CAMARA	SEM CAMARA	SEM CAMARA	SEM CAMARA
Aro recomendado	8.25	9.00	7.50V	9.00	7.50V	9.00	9.00	9.00	6,00
Aro permitido	7.50	8.25		8.25		8.25	8.25	8.25	6.75
Capacidade de lona	16	18	18	18	18	18	18	18	16
Capacidade de carga									
Índice de carga	149/146	152/148	149/146	152/149	149/146	152/148	152/148	152/148	135/133
Kg	3250/3000	3550/3150	3250/3000	3550/3250	3250/3000	3550/3150	3550/3150	3550/3150	2.180/2.060
Pressão carga Máxima	125	123	135	123	135	123	123	123	123
Velocidade máxima	M	M	K	M	K	L	M	L	J
Velocidade máxima	130	130	110	130	110	120	130	120	100
Profundidade dos sulcos	13,0	13,0	23,5	17,0	15,5	20,5	16,5	23,5	12.50
Diâmetro externo	1011	1040	1071	1055	1054	1064	1055	1070	767
Largura da seção	280	290	271	297	271	287	286	286	211
Aplicação									
Rodoviário	●	●					●		
Regional				●					●
Urbano									
Misto			●		●	●		●	
Fora de estrada									
Posição no eixo									
Eixo Direcional	●	●		●	●		●		●
Eixo de Tração			●			●		●	
Eixo livre									
Todos									
Tipo de veículo									
Comerciais pesados	●	●	●	●	●	●	●	●	
Semirreboque e reboques									
Comerciais leves									●
Ônibus									

	MAGNUM								
Modelo	**MGM19**	**MGM21**	**MGM21**	**MGM22**	**MGM23**	**MGM23**	**MGM24**	**MGM24**	**MGM25**
Medida	295/80R22.5	275/80R22.5	295/80R22.5	275/80R22.5	275/80R22.5	295/80R22.5	275/80R22.5	295/80R22.5	275/80R22.5
Tipo	RADIAL	RADIAL	RADIAL	RADIAL	RADIAL	RADIAL	RADIAL	RADIAL	RADIAL
Camara	SEM CAMARA	SEM CAMARA	SEM CAMARA	SEM CAMARA	SEM CAMARA	SEM CAMARA	SEM CAMARA	SEM CAMARA	SEM CAMARA
Aro recomendado	9.00	8.25	9.00	8.25	8.25	9.00	8.25	9.00	8.25
Aro permitido	8.25	7.50	8.25	7.50	7.50	8.25	7.50	8.25	7.50
Capacidade de lona	18	16	18	16	16	18	16	18	16
Capacidade de carga									
Índice de carga	152/148	146/143	152/148	146/143	146/143	152/148	146/143	152/148	146/143
Kg	3550/3150	3000/2725	3550/3150	3000/2725	3000/2725	3550/3150	3000/2725	3550/3150	3000/2725
Pressão carga Máxima	123	120	123	120	120	123	120	123	120
Velocidade máxima	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Velocidade máxima	130	130	130	130	130	130	130	130	130
Profundidade dos sulcos	15,0	14,0	14,0	15,0	22,0	22,0	18,0	18,0	18,0
Diâmetro externo	1052	1012	1020	1022	1026,0	1065,0	1029	1050	1029,0
Largura da seção	300	288	290	301	288	290	300	300	292
Aplicação									
Rodoviário	●	●	●	●					
Regional							●	●	●
Urbano									
Misto					●	●			
Fora de estrada									
Posição no eixo									
Eixo Direcional	●				●	●			
Eixo de Tração							●	●	
Eixo livre		●	●						
Todos				●					●
Tipo de veículo									
Comerciais pesados	●			●	●	●	●	●	●
Semirreboque e reboques		●	●						
Comerciais leves									
Ônibus									

	MAGNUM					MICHELIN			
Modelo	**MGM26**	**MGM26**	**MGM27**	**MGM28**	**MGM33**	**X MULTI D**	**X ZE2**	**X ZU3**	**X Multi Z**
Medida	275/80R22.5	295/80R22.5	295/80R22.5	295/80R22.5	295/80R22.5	215/75R17.5	215/75R17.5	215/75R17.5	235/75R17.5
Tipo	RADIAL	RADIAL	RADIAL	RADIAL	RADIAL	Radial	Radial	Radial	Radial
Camara	SEM CAMARA	SEM CAMARA	SEM CAMARA	SEM CAMARA	SEM CAMARA	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara
Aro recomendado	8.25	9.00	9,00	9,00	9,00	6	6	6	6,75
Aro permitido	7.50	8.25	8.25	8.25	8.25	6,75	6,75	6,75	7,5
Capacidade de lona	16	18	18	18	18	12	-	-	-
Capacidade de carga						F	-	-	-
Índice de carga	146/143	152/148	152/148	152/148	152/148	126/124	126/124	126/124	132/130
Kg	3000/2725	3550/3150	3550/3150	3550/3150	3550/3150	1700/1600	1700/1600	1700/1600	2000/1900
Pressão carga Máxima	120	123	123	123	123	95	95	95	105
Velocidade máxima	M	M	M	M	M	M	M	J	M
Velocidade máxima	130	130	130	130	130	130	130	100	130
Profundidade dos sulcos	24,0	24,0	15,0	16,0	20,5	13,0	13,0	15,0	12,5
Diâmetro externo	1028	1065,0	1049,0	1054,0	1061,0	775	774	781	799
Largura da seção	286	292	301	285	300	216	217	215	241
Aplicação									
Rodoviário			●	●					
Regional					●	●	●		●
Urbano								●	
Misto	●	●							
Fora de estrada									
Posição no eixo									
Eixo Direcional									●
Eixo de Tração	●	●			●	●			●
Eixo livre									
Todos			●	●			●	●	
Tipo de veículo									
Comerciais pesados	●	●	●	●	●	●			●
Semirreboque e reboques									
Comerciais leves						●	●	●	●
Ônibus									

	MICHELIN								
Modelo	**X Multi D**	**X Multi Z**	**X MULTI D**	**X Multi T**	**X Works Z**	**X Works D**	**X Incity Z**	**X Incity Z**	**X Multi Z+**
Medida	235/75R17.5	275/80R22.5	275/80R22.5	275/70R22.5	275/80R22.5	275/80R22.5	275/80R22.5	295/80R22.5	295/80R22.5
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara
Aro recomendado	6,75	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	8,25	8,25
Aro permitido	7,5	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	9	9
Capacidade de lona	-	16	16	16	8,25	16	16	16	-
Capacidade de carga	-	H	H	H	H	H	H	H	-
Índice de carga	132/130	149/146	149/146	152/148	149/146	149/146	149/146	154/149	152/148
Kg	2000/1900	3250/3000	3250/3000	3550/3150	3250/3000	3250/3000	3250/3000	3750/3250	3550/3150
Pressão carga Máxima	105	123	123	130	123	123	123	123	123
Velocidade máxima	M	L	L	J	K	K	J	J	L
Velocidade máxima	130	120	120	100	110	110	100	100	120
Profundidade dos sulcos	12,5	15,3	21,5	14,0	18,2	21,0	16,5	16,5	15,5
Diâmetro externo	801	1.020	1.035	959	1.028	1.033	1.024	1.048	1.054
Largura da seção	240	280	278	268	278	276	276	307	298
Aplicação									
Rodoviário									
Regional	●	●	●	●					●
Urbano							●	●	
Misto					●	●			
Fora de estrada									
Posição no eixo									
Eixo Direcional	●	●							●
Eixo de Tração	●	●	●			●			
Eixo livre				●					
Todos					●		●	●	●
Tipo de veículo									
Comerciais pesados	●	●	●		●	●	●	●	●
Semirreboque e reboques				●					●
Comerciais leves	●	●	●				●		
Ônibus									

	MICHELIN							
Modelo	**X MULTI ENERGY Z**	**X MULTI Z2**	**X MULTI ENERGY D**	**X MULTI D2**	**X MULTI T**	**X LINE ENERGY Z**	**X WORKS Z**	**X WORKS D**	**X WORKS XDY**
Medida	295/80R22.5	295/80R22.5	295/80R22.5	295/80R22.5	295/80R22.5	295/80R22.5	295/80R22.5	295/80R22.5	12R22.5
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara
Aro recomendado	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	n.i	8	8,25
Aro permitido	9	9	9	9	9	9	8,25	8,5	9
Capacidade de lona	-	-	-	-	16	16	n.i	16	16
Capacidade de carga	-	-	-	-	H	H	n.i	H	H
Índice de carga	154/150	154/150	152/148	152/148	152/148	152/148	152/148	152/148	152/149
Kg	3750/3350	3750/3350	3550/3150	3550/3150	3550/3150	3550/3150	n.i	n.i.	3550/3250
Pressão carga Máxima	123	123	123	123	123	125	n.i	n.i.	123
Velocidade máxima	L	L	L	L	L	M	K	K	K
Velocidade máxima	120	120	120	120	120	130	110	n.i.	110
Profundidade dos sulcos	14,0	14,0	17,5	20,0	13,0	14,8	19,0	20,0	22,8
Diâmetro externo	1.037	1.038	1.053	1.060	1.051	1.057	1.060	1.060	1.096
Largura da seção	297	297	299	300	298	296	278	n.i.	292
Aplicação									
Rodoviário						●			
Regional	●	●	●	●	●				
Urbano									
Misto							●	●	●
Fora de estrada									
Posição no eixo									
Eixo Direcional	●	●					●		
Eixo de Tração			●	●			●	●	●
Eixo livre					●		●		
Todos	●	●				●	●		
Tipo de veículo									
Comerciais pesados	●	●	●	●		●	●	●	●
Semirreboque e reboques	●	●			●				
Comerciais leves									
Ônibus									

	MICHELIN		PIRELLI						
Modelo	**X MULTI T**	**X WORKS HD D**	**FG:01S**	**FG:01 PLUS**	**FG:01**	**FG:01**	**FG:01**	**FG:01**	**FG:01**
Medida	385/65R22.5	11.00R22	13R22.5	12R22.5	9.00R20	11.00R22	10.00R20	215/75R17.5	235/75R17.5
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Camara	Sem camara	Com camara	Sem camara	Sem camara	Com camara	Com camara	Com camara	Sem camara	Sem camara
Aro recomendado	11,75	8	9.75	9.00	7.00	8.00	7.5	6.00	6.75
Aro permitido	-	8,5	9.00; 9.75	8.25; 9.00	6.0; 6.0T; 6.5; B6.5; 7.0; B7.0; 7.33V; 7.5; B7.5	7.33V; 7.5; B7.5; 8.0; 8.5; B8; B8.5; 8.0V; 8.5V; 9.00V	6.5; B6.5; 7; B7.0; B7.5; 7.5; 7.33V; 8.0; 8V; B8.0	6.00; 6.75	6.75; 7.50
Capacidade de lona	-	16	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Capacidade de carga	-	H	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Índice de carga	160	152/149	156/150	152/148	140/137	151/148	146/143	126/124	132/130
Kg	4500	3550/3250	4.000/3.350	3550/3150	2500/2300	3450/3150	3000/2725	1700/1600	2000/1900
Pressão carga Máxima	130	115	125	125	115	120	115	100	110
Velocidade máxima	K	D	K	K	K	K	K	K	K
Velocidade máxima	110	65	110	110	110	110	110	110	110
Profundidade dos sulcos	15,3	24,0	18,5	18,5	16,0	18,0	16,0	13,5	13,5
Diâmetro externo	1.070	1.149	1121	1090	1030	1139	1059	785	808
Largura da seção	377	293	324	292	263	301	287	217	238
Aplicação									
Rodoviário									
Regional	●								
Urbano									
Misto		●	●	●	●	●	●	●	●
Fora de estrada									
Posição no eixo									
Eixo Direcional			●	●	●	●	●	●	●
Eixo de Tração		●							
Eixo livre			●	●	●	●	●	●	●
Todos	●								
Tipo de veículo									
Comerciais pesados		●	●	●	●	●	●		
Semirreboque e reboques	●		●	●	●	●	●		
Comerciais leves								●	●
Ônibus									

	PIRELLI								
Modelo	**FG:01 PLUS**	**FG:01 PLUS**	**G02PM**	**FG85**	**FG85**	**FG85**	**FG88**	**FG88**	**FG88**
Medida	275/80R22.5	295/80R22.5	385/65R22.5	11R22.5	12.00R20	7.50R16	11.00R22	295/80R22.5	275/80R22.5
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem Camara	Com camara	Sem camara	Com camara	Sem camara	Sem camara
Aro recomendado	8.25	9.00	11.75	8.25	8.5	6.00	8.00	9.00	8.25
Aro permitido	7.50; 8.25	8.25; 9.00	11.75; 12.25	7.50; 8.25	7.33V; 8.0; B8.0; 8.0V; 8.5; B8.5; 8.5V; 9.0; 9.00V	5.50F; 6.00G; 6L; 6.50H; 6 1/2 L	7.33V; 7.5; B7.5; 8.0; 8.5; B8; B8.5; 8.0V; 8.5V; 9.00V	8.25; 9.00	7.50; 8.25
Capacidade de lona	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Capacidade de carga	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Índice de carga	149/146	152/148	164 (158)	148/145	154/150	121/120	150/146	152/148	149/146
Kg	3250/3000	3550/3150	5000 (4250)	3150/2900	3750/3350	1.450/1.400	3350/3000	3550/3150	3250/3000
Pressão carga Máxima	125	125	130	120	120	95	115	125	125
Velocidade máxima	L	L	K (L)	K	K	L	K	L	L
Velocidade máxima	120	120	110(120)	110	110	120	110	120	120
Profundidade dos sulcos	19,5	19,5	16,5	17,5	20,5	11,0	18,0	18,5	18,0
Diâmetro externo	1032	1065	1087	1062	1130	800	1139	1068	1035
Largura da seção	283	300	383	273	306	211	304	300	281
Aplicação									
Rodoviário									
Regional									
Urbano									
Misto	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fora de estrada									
Posição no eixo									
Eixo Direcional	●	●		●	●	●	●	●	●
Eixo de Tração									
Eixo livre	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Todos									
Tipo de veículo									
Comerciais pesados	●	●		●	●		●	●	●
Semirreboque e reboques	●	●	●	●	●		●	●	●
Comerciais leves						●			
Ônibus									

	PIRELLI								
Modelo	**FG88**	**FH75**	**FH:01**	**FR:01**	**FR:01**	**FR:01S**	**FR:01S**	**FR:01**	**FR:01**
Medida	325/95R24	305/75R24.5	315/80R22.5	275/80R22.5	295/80R22.5	315/80R22.5	12R22.5	11R22.5	275/70R22.5
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Camara	Sem camara/ Com camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara
Aro recomendado	9.00	9.00	9.00	8.25	9.00	9.00	9.00	8.25	8.25
Aro permitido	8.5; 9.0; 10.00; 10.00W; 10.00VA	8.25; 9.00	9.00; 9.75	7.50; 8.25	8.25; 9.00	9.00; 9.75	8.25; 9.00	7.50; 8.25	7.50; 8.25
Capacidade de lona	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Capacidade de carga	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Índice de carga	162/160	154/149	156/150	149/146	152/148	156/150	152/148	148/145	148/145
Kg	4750/4500	3750/3250	4000/3350	3250/3000	3550/3150	4000/3350	3550/3150	3150/2900	3150/2900
Pressão carga Máxima	125	125	125	125	125	125	125	120	130
Velocidade máxima	K	M	L	M	M	L	M	L	L
Velocidade máxima	110	130	120	130	130	120	130	120	120
Profundidade dos sulcos	17,0	15,5	14,0/13,5	16,0/15,5	16/15,5	16/15,5	16,0	16/15,5	14,0
Diâmetro externo	1225	1089	1075	1025	1056	1080	1084	1054	970
Largura da seção	321	315	317	281	300	319	290	272	273
Aplicação									
Rodoviário		●	●	●	●	●	●	●	●
Regional				●	●	●	●	●	●
Urbano									
Misto	●								
Fora de estrada									
Posição no eixo									
Eixo Direcional	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Eixo de Tração									
Eixo livre	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Todos									
Tipo de veículo									
Comerciais pesados	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Semirreboque e reboques	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Comerciais leves									
Ônibus									

	PIRELLI								
Modelo	**FR:01**	**FR:01**	**FR85**	**FR88**	**FR88**	**MC:01**	**MC:01 PLUS**	**MC:01 PLUS**	**U02 URBAN-E PM**
Medida	235/75R17.5	285/70R19.5	7.50R16	275/80R22.5	295/80R22.5	215/75R17.5	275/80R22.5	295/80R22.5	295/80R22.5
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara
Aro recomendado	6.75	8.25	6.00	8.25	9.00	6.00	8.25	9.00	9.00
Aro permitido	6.75; 7.50	7.50; 8.25; 9.00	5.50F; 6.00G; 6L; 6.50H; 6 1/2 L	7.50; 8.25	8.25; 9.00	6.00; 6.75	7.50; 8.25	8.25; 9.00	8.25; 9.00
Capacidade de lona	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Capacidade de carga	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Índice de carga	132/130	146/144	121/120	149/146	152/148	126/124	149/146	152/148	154/149
Kg	2000/1900	3000/2800	1.450/1.400	3250/3000	3550/3150	1700/1600	3250/3000	3550/3150	3750/3250
Pressão carga Máxima	110	125	95	130	130	100	125	125	125
Velocidade máxima	M	L	L	M	M	M	J	J	J
Velocidade máxima	130	120	120	130	130	130	100	100	100
Profundidade dos sulcos	13/12,5	14/13,5	11,0	14,0	14,5	13,0	18,0	19/18,5	19/18,5
Diâmetro externo	804	892	798	1023	1056	778	1028	1062	1062
Largura da seção	240	275	215	278	300	218	282	300	299
Aplicação									
Rodoviário	●	●	●	●	●				
Regional	●	●	●	●	●				
Urbano						●	●	●	●
Misto									
Fora de estrada									
Posição no eixo									
Eixo Direcional	●	●	●	●	●				
Eixo de Tração									
Eixo livre	●	●	●	●	●				
Todos						●	●	●	●
Tipo de veículo									
Comerciais pesados		●		●	●		●	●	●
Semirreboque e reboques		●		●	●				
Comerciais leves	●		●			●			
Ônibus									

	PIRELLI								
Modelo	**PS22**	**PS22**	**R02 PTP**	**TG:01**	**TG:01**	**TG:01S**	**TG:01**	**TG:01**	**TG:01**
Medida	14.00R20	365/80R20	385/65R22.5	275/80R22.5	295/80R22.5	13R22.5	12R22.5	10.00R20	11.00R22
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Com camara	Com camara
Aro recomendado	10.0	11.00 SDC	11.75	8.25	9.00	9.75	9.00	7.5	8.00
Aro permitido	9.0; 10.0; 10.00V; 10.00WW	11.00 SDC; 12.00 SDC	11.75; 12.25	7.50; 8.25	8.25; 9.00	9.00; 9.75	8.25; 9.00	6.5; B6.5; 7; B7.0; B7.5; 7.5; 7.33V; 8.0; 8V; B8.0	7.33V; 7.5; B7.5; 8.0; 8.5; B8; B8.5; 8.0V; 8.5V; 9.00V
Capacidade de lona	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Capacidade de carga	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Índice de carga	164/160	152	164 (158)	149/146	152/148	156/150	152/148	146/143	151/148
Kg	5000/4500	3550	5000 (4250)	3250/3000	3550/3150	4000/3350	3550/3150	3000/2725	3450/3150
Pressão carga Máxima	109	90	130	125	125	125	125	115	120
Velocidade máxima	G	K	K (L)	L	L	K	K	K	K
Velocidade máxima	90	110	110(120)	120	120	110	110	110	110
Profundidade dos sulcos	22,0	19,0	16,0	20,5	21,5	22,5	21,5	20,0	22,0
Diâmetro externo	1245	1092	1085	1032	1068	1128	1096	1067	1146
Largura da seção	389	357	384	283	302	324	291	286	301
Aplicação									
Rodoviário			●						
Regional			●						
Urbano									
Misto				●	●	●	●	●	●
Fora de estrada	●	●							
Posição no eixo									
Eixo Direcional									
Eixo de Tração				●	●	●	●	●	●
Eixo livre			●						
Todos	●	●							
Tipo de veículo									
Comerciais pesados	●	●		●	●	●	●	●	●
Semirreboque e reboques			●						
Comerciais leves									
Ônibus									

	PIRELLI								
Modelo	**TG85**	**TG85**	**TG88**	**TG88**	**TG88**	**TG88**	**TH75**	**TQ:01**	**TQ:01**
Medida	11R22.5	12.00R20	11.00R22	295/80R22.5	275/80R22.5	325/95R24	305/75R24.5	325/95R24	12.00R20
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Camara	Com camara	Com camara	Com camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara/ Com camara	Sem camara	Sem camara/ Com camara	Com camara
Aro recomendado	8.25	8.5	8.00	9.00	8.25	9.00	9.00	9.00	8.5
Aro permitido	7.50; 8.25	7.33V; 8.0; B8.0; 8.0V; 8.5; B8.5; 8.5V; 9.0; 9.00V	7.33V; 7.5; B7.5; 8.0; 8.5; B8; B8.5; 8.0V; 8.5V; 9.00V	8.25; 9.00	7.50; 8.25	8.5; 9.0; 10.00; 10.00W; 10.00VA	8.25; 9.00	8.5; 9.0; 10.00; 10.00W; 10.00VA	7.33V; 8.0; B8.0; 8.0V; 8.5; B8.5; 8.5V; 9.0; 9.00V
Capacidade de lona	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Capacidade de carga	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Índice de carga	148/145	154/150	150/146	152/148	149/146	162/160	154/149	162/160	154/150
Kg	3150/2900	3750/3350	3350/3000	3550/3150	3250/3000	4750/4500	3750/3250	4750/4500	3750/3350
Pressão carga Máxima	120	125	115	125	125	125	125	125	130
Velocidade máxima	K	K	K	L	L	K	L	F	G (F)
Velocidade máxima	110	110	110	120	120	110	120	80	90(80)
Profundidade dos sulcos	22,0	23,0	22,0	20,5	19,0	18,0	23,0	30,0	23,0
Diâmetro externo	1077	1136	1146	1069	1037	1229	1104	1250	1131
Largura da seção	270	304	302	300	281	324	317	320	308
Aplicação									
Rodoviário							●		
Regional									
Urbano									
Misto	●	●	●	●	●	●			
Fora de estrada								●	●
Posição no eixo									
Eixo Direcional									
Eixo de Tração	●	●	●	●	●	●	●		
Eixo livre									
Todos								●	●
Tipo de veículo									
Comerciais pesados	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Semirreboque e reboques									
Comerciais leves									
Ônibus									

	PIRELLI								SESTANTE
Modelo	TQ:01	TR:01	TR:01	TR:01	TR:01	TR:01	TR88	TR88	S.STEE
Medida	13R22.5	315/80R22.5	275/80R22.5	11R22.5	12R22.5	295/80R22.5	275/80R22.5	295/80R22.5	295/80R22.5
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem Camara
Aro recomendado	9.75	9.00	8.25	8.25	9.00	9.00	8.25	9.00	9.00
Aro permitido	9.00; 9.75	9.00; 9.75	7.50; 8.25	7.50; 8.25	8.25; 9.00	8.25; 9.00	7.50; 8.25	8.25; 9.00	8.25; 9.00
Capacidade de lona	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Capacidade de carga	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Índice de carga	156/150	156/150	149/146	148/145	152/148	152/148	149/146	152/148	152/148M
Kg	4000/3350	4000/3350	3250/3000	3150/2900	3550/3150	3550/3150	3250/3000	3550/3150	3550/3150
Pressão carga Máxima	125	125	125	120	125	125	125	125	125
Velocidade máxima	F	L	M	L	M	M	M	M	M
Velocidade máxima	80	120	130	120	130	130	130	130	130
Profundidade dos sulcos	22,0	22,0	21,0	22,5	21,0	22,5	19,0	20,0	14
Diâmetro externo	1128	1092	1035	1067	1097	1070	1034	1065	1054
Largura da seção	316	321	283	271	293	298	281	300	309
Aplicação									
Rodoviário		●	●	●	●	●	●	●	●
Regional		●	●	●	●	●	●	●	
Urbano									
Misto									
Fora de estrada	●								
Posição no eixo									
Eixo Direcional									●
Eixo de Tração		●	●	●	●	●	●	●	
Eixo livre									●
Todos	●								
Tipo de veículo									
Comerciais pesados	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Semirreboque e reboques									●
Comerciais leves									
Ônibus									

	SESTANTE								
Modelo	**S.STEE**	**S.STEE**	**S.STEE**	**S.STEE**	**S.STEE**	**S.TRAC**	**S.OOM**	**S.OOM**	**S.OOM**
Medida	275/80R22.5	215/75R17.5	11.00R22	10.00R20	9.00R20	295/80R22.5	295/80R22.5	275/80R22.5	11.00R22
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Camara	Sem Camara	Sem Camara	Com Camara	Com Camara	Com Camara	Sem Camara	Sem Camara	Sem Camara	Sem Camara
Aro recomendado	8.25	6.0	8.0	7.5	7.0	9.00	9.00	8.25	8.0
Aro permitido	7.5; 8.25	6.0 ; 6.75	7.50 ; 8.00 ; 8.50	6.50 ; 7.00 ; 7.50 ; 8.00	6.0; 6.00T; 6.5; 7.0; 7.5	8.25;9.00	8.25;9.00	7.5;8.25	7.50 ; 8.00 ; 8.50
Capacidade de lona	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Capacidade de carga	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Índice de carga	149/146M	126/124L	150/146L	146/143L	140/137L	152/148M	152/148L	149/146L	150/146K
Kg	3250/3000	1700/1600	3350/3000	3000/2725	2500/2300	3550/3150	3550/3150	3250/3000	3350/3000
Pressão carga Máxima	125	100	115	115	105	125	125	125	115
Velocidade máxima	M	L	L	L	L	M	L	L	K
Velocidade máxima	130	120	120	120	120	130	120	120	110
Profundidade dos sulcos	14	10,5	14	13,5	13	16,5	16	16	16
Diâmetro externo	1022	774	1121	1054	1017	1056	1064	1033	1127
Largura da seção	292	218	304	281	260	301	315	289	303
Aplicação									
Rodoviário	●	●	●	●	●	●			
Regional									
Urbano									
Misto							●	●	●
Fora de estrada									
Posição no eixo									
Eixo Direcional	●	●	●	●	●		●	●	●
Eixo de Tração						●			
Eixo livre	●	●	●	●	●		●	●	●
Todos									
Tipo de veículo									
Comerciais pesados	●		●	●	●	●	●	●	●
Semirreboque e reboques	●		●	●	●		●	●	●
Comerciais leves		●							
Ônibus									

	SESTANTE	STEELMARK						
Modelo	**S.OOM**	**AGS**	**AGS+LB4:LG19**	**AGS**	**AGS**	**AGS**	**AGS**	**AGD**
Medida	10.00R20	9.00R20	10.00R20	11.00R22	215/75R17.5	275/80R22.5	295/80R22.5	295/80R22.5
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Camara	Sem Camara	Com camara	Com camara	Com camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara	Sem camara
Aro recomendado	7.5	7.00	7.5	8.00	6.00	8.25	9.00	9.00
Aro permitido	6.50;7.00;7.50;8.00	6.5 / 7.33 / 7.5	6.5 / 7.0 / 7.33 / 8.0	7.33 / 7.5 / 8.5 / 9.00	6.75	7.5	8.25	8.25
Capacidade de lona	n.i.	n.i	n.i	n.i	n.i	n.i	n.i	n.i
Capacidade de carga	n.i.	n.i	n.i	n.i	n.i	n.i	n.i	n.i
Índice de carga	146/143K	141/139	146/143	152/149	126/124	149/146	152/148	152/148
Kg	3000/2725	2575/2430	3000/2725	3550/3250	1700/1600	3250/3000	3550/3150	3550/3150
Pressão carga Máxima	115	n.i	n.i	n.i	n.i	n.i	n.i	n.i
Velocidade máxima	K	L	L	K	L	L	L	L
Velocidade máxima	110	120	120	110	120	120	120	120
Profundidade dos sulcos	15	11,0	11,0	11,1	11,0	14,1	14,2	20,6
Diâmetro externo	1057	1018	1052	1132	767	1012	1044	1044
Largura da seção	281	229	254	279	215	275	295	295
Aplicação								
Rodoviário		●	●	●	●	●	●	●
Regional		●	●	●	●	●	●	●
Urbano		●	●	●	●	●	●	●
Misto	●							
Fora de estrada								
Posição no eixo								
Eixo Direcional	●	●	●	●	●	●	●	
Eixo de Tração		●	●	●	●	●	●	●
Eixo livre	●	●	●	●	●	●	●	
Todos								
Tipo de veículo								
Comerciais pesados	●	●	●	●	●	●	●	●
Semirreboque e reboques	●	●	●	●	●	●	●	
Comerciais leves		●	●	●	●	●	●	
Ônibus								

GUIA Frota & Cia 2023

PNEUS & BANDAS

Consulte também
a versão interativa em

www.guiasfrotacia.com.br

	BANDAG										
Modelo	**BDR-HT2**	**BDE2**	**TMD**	**B736**	**BDR-AS2**	**D4300**	**D4310**	**B440**	**B269**	**B163**	**BDV2**
Tipo	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Medidas											
Largura Nominal min-max (mm)	230-270	230-270	235-260	230-270	220-260	219-270	194-203	210-270	220-260	220-260	220-260
Profundidade Nominal min-máx (mm)	22,0	22,0	20,6	18,5-19,0	17,5	17,5-18,0	17,5	14,0	15,0	17,0	15,0
Aplicação											
Rodoviário	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Regional	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Urbano										●	●
Misto											
Fora de estrada											
Industrial											
Posição no eixo											
Eixo Direcional											
Eixo de Tração	●	●	●	●	●	●	●				
Eixo livre											
Todos								●	●	●	●
Tipo de veículo											
Leves											
Pesados	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Semirreboque e reboques											
Transporte Urbano										●	●
Pneu Recomendado											
5.00											
6.00											
6.50											
7.00											
7.50											
8.00											
8.25											
8.50											
9.00							●				
10.00							●	●	●	●	●
11.00	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
12.00	●	●	●		●	●					
13.00											
145											
155											
165											
175											
185											
195											
205											
215											
225											
235											
245											
255											
265											
275	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
295	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
305	●	●		●		●					
315	●	●		●		●					
385											
425											
445											
12R	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
11R	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●

	BANDAG										
Modelo	**BTL-SA2**	**BTR-SA**	**BTL3**	**WHL**	**BDMS1**	**BRMS**	**BZY**	**BRSS LT**	**MMD**	**BRLT2**	**LIGHT S**
Tipo	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	D
Medidas											
Largura Nominal min-max (mm)	210-260	240-290	220-260	230-260	220-260	220-250	203-250	180-205	195	170-205	140-215
Profundidade Nominal min-máx (mm)	13,0	12,5	11,0	22,5-25,5	20,0	17,5	14,5-15,1	13,0	12,7	11,8	11,5-13,5
Aplicação											
Rodoviário	●	●	●								●
Regional	●	●	●						●	●	●
Urbano									●	●	●
Misto				●	●	●	●	●			
Fora de estrada				●			●				
Industrial											
Posição no eixo											
Eixo Direcional											
Eixo de Tração				●	●						
Eixo livre	●	●	●								
Todos						●	●	●	●	●	●
Tipo de veículo											
Leves								●	●	●	●
Pesados				●	●	●	●				
Semirreboque e reboques	●	●	●			●	●				
Transporte Urbano											
Pneu Recomendado											
5.00											
6.00											
6.50											
7.00									●	●	●
7.50								●	●	●	●
8.00											
8.25											
8.50								●	●	●	
9.00											●
10.00	●				●	●	●				●
11.00	●	●	●	●	●	●	●				
12.00			●	●							
13.00											
145											
155											
165											
175											
185											
195											
205								●	●	●	
215								●	●	●	●
225											
235								●		●	
245											
255											
265											
275	●	●	●	●	●	●	●				
295	●	●	●	●	●	●	●				
305											
315											
385		●									
425											
445											
12R	●	●	●	●	●	●	●				
11R	●	●	●	●	●	●	●				

	BANDAG									BOREX	
Modelo	**CT**	**CB**	**CNT-MB**	**BTL2B**	**BDL2**	**BDX2**	**BRMS2**	**BTL9**	**BRR13**	**BXL**	**BXL1**
Tipo	R/D	D	D	R	R	R	R	R	R	Radial	Radial
Medidas											
Largura Nominal min-max (mm)	152-216	194-219	180-215	220-260	230-260	230-260	220-250	210-260	220-260	230 - 240	210 - 270
Profundidade Nominal min-máx (mm)	12,7-13,2	15,1	14,0	11,0	16,0	17,0	13,0	9,0	13,0	10,0	14,0
Aplicação											
Rodoviário				●	●			●	●	●	●
Regional	●			●	●			●	●	●	●
Urbano	●										
Misto		●	●			●	●				
Fora de estrada		●	●								
Industrial											
Posição no eixo											
Eixo Direcional											
Eixo de Tração	●	●	●		●	●					
Eixo livre				●				●		●	●
Todos							●		●		
Tipo de veículo											
Leves	●	●	●								
Pesados		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Semirreboque e reboques				●			●	●	●	●	●
Transporte Urbano											
Pneu Recomendado											
5.00											
6.00											
6.50											
7.00											
7.50	●										
8.00											
8.25											
8.50											
9.00	●	●	●								
10.00	●	●	●			●	●	●	●	●	●
11.00		●	●	●	●	●	●	●	●		●
12.00											
13.00											
145											
155											
165											
175											
185											
195											
205											
215	●										
225											
235											
245											
255											
265											
275				●	●	●	●	●	●		●
295				●	●	●	●	●	●	●	●
305											
315											
385											
425											
445											
12R				●	●	●	●	●	●		
11R				●	●	●	●	●	●		

BANDAS-PRÉMOLDADAS PARA VEÍCULOS COMERCIAIS

	BOREX										
Modelo	**BXL1 L**	**BXL1 A**	**BXL1 A L**	**BXL2**	**BXL2 L**	**BXL3**	**BXL4**	**BXL5**	**BXL6**	**BXL7**	**BXL8**
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Medidas											
Largura Nominal min-max (mm)	220 - 260	215 - 255	220 - 260	210 - 260	220 - 250	230 - 250	300	165 - 188	180 - 220	180 - 250	172 - 204
Profundidade Nominal min-máx (mm)	12,0	12,0	10,0	14,0	12,0	11,0	12,0	8,0-10,0	10,0	11,0	12,0
Aplicação											
Rodoviário	X	X	X	X	X	X	X				
Regional	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Urbano				X				X	X	X	X
Misto											
Fora de estrada											
Industrial											
Posição no eixo											
Eixo Direcional											
Eixo de Tração				X							
Eixo livre	X	X	X	X	X	X	X				
Todos								X	X	X	X
Tipo de veículo											
Leves								X	X	X	X
Pesados	X	X	X	X	X	X	X				
Semirreboque e reboques	X	X	X	X	X	X	X				
Transporte Urbano											
Pneu Recomendado											
5.00											
6.00											
6.50								●			
7.00								●			
7.50								●			
8.00											
8.25											
8.50											
9.00									●	●	
10.00	●	●	●	●	●	●			●	●	
11.00	●								●	●	
12.00											
13.00											
145											
155											
165											
175											
185											
195											
205								●	●	●	●
215								●	●	●	●
225									●	●	●
235									●	●	●
245											
255									●	●	
265											
275	●	●	●	●	●	●					
295	●	●	●	●	●	●					
305											
315											
385							●				
425											
445											
12R											
11R											

	BOREX										
Modelo	**BXL9**	**BXL9 A**	**BXL12**	**BXL13 A**	**BXL15**	**BXT**	**BXT1**	**BXT2**	**BXT3**	**BXT3 L**	**BXT4**
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial/Diagonal	Radial	Radial	Radial	Radial
Medidas											
Largura Nominal min-max (mm)	220 - 260	215 - 245	220 - 260	220 - 250	220 - 250	230 - 260	160 - 200	250 - 260	220 - 270	230 - 260	240 - 270
Profundidade Nominal min-máx (mm)	12,0	12,0	10,0	13,0	12,0	19,0	13,0	19,0	20,0	17,0	20,0
Aplicação											
Rodoviário	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Regional	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Urbano							●				
Misto											
Fora de estrada											
Industrial											
Posição no eixo											
Eixo Direcional											
Eixo de Tração						●	●	●	●	●	●
Eixo livre	●	●	●	●	●						
Todos											
Tipo de veículo											
Leves							●				
Pesados	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
Semirreboque e reboques	●	●	●	●	●						
Transporte Urbano											
Pneu Recomendado											
5.00											
6.00											
6.50											
7.00							●				
7.50							●				
8.00							●				
8.25							●				
8.50							●				
9.00							●				
10.00	●	●	●	●	●	●			●	●	
11.00											
12.00											
13.00											
145											
155											
165											
175											
185											
195											
205							●				
215							●				
225							●				
235											
245											
255											
265											
275	●	●	●	●	●					●	
295	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
305											
315											
385											
425											
445											
12R											
11R											

BANDAS-PRÉMOLDADAS PARA VEÍCULOS COMERCIAIS

	BOREX										
Modelo	**BXT4 L**	**BXT5**	**BXT5 L**	**BXT6**	**BXT7**	**BXT8**	**BXU**	**BXU3**	**BXU3 L**	**BXM**	**BXM1**
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Medidas											
Largura Nominal min-max (mm)	230 - 260	230 - 260	220 - 260	240 - 260	230 - 260	240 - 260	180 - 198	240 - 260	230 - 250	220 - 250	180 - 260
Profundidade Nominal min-máx (mm)	18,0	18,0	16,0	20,0	17,0	18,0	13,0-13,0	18,0	15,0	16,0	14,0-15,0
Aplicação											
Rodoviário	X	X	X	X	X	X		X	X		
Regional	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Urbano							X	X	X		X
Misto										X	X
Fora de estrada											
Industrial											
Posição no eixo											
Eixo Direcional											
Eixo de Tração	X	X	X	X	X	X	X				
Eixo livre							X				
Todos								X	X	X	X
Tipo de veículo											
Leves							X				
Pesados	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
Semirreboque e reboques								X	X		
Transporte Urbano							X	X	X		X
Pneu Recomendado											
5.00											
6.00											
6.50											
7.00											
7.50											
8.00											
8.25											
8.50											
9.00											
10.00	●	●	●		●						●
11.00										●	●
12.00											
13.00											
145											
155											
165											
175											
185											
195											
205											
215							●				●
225											●
235							●				●
245											
255											
265											
275	●				●			●	●	●	●
295	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
305											
315											●
385											
425											
445											
12R											
11R											

	BOREX										CONTITREAD
Modelo	**BXM1 L**	**BX0**	**BX0 L**	**BX01**	**BX01 L**	**BX02**	**BDL**	**BDT**	**BDT1**	**BXI**	**Hybrid HS3**
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial/ Diagonal	Diagonal	Diagonal	Diagonal	Radial/ Diagonal	Radial
Medidas											
Largura Nominal min-max (mm)	210 - 250	220 - 260	220 - 255	240 - 260	220 - 260	190 - 240	135 - 216	160 - 206	150 - 210	135 - 210	220 - 260
Profundidade Nominal min-máx (mm)	13,5	22,0	18,0	23,5	20,5	17,0	10,0-12,0-13,0	12,0-15,0	12,0-15,0	14,0-20,0	15,0
Aplicação											
Rodoviário							●	●	●		●
Regional							●	●	●		●
Urbano	●						●				
Misto	●			●	●				●		
Fora de estrada		●	●	●	●	●					
Industrial										●	
Posição no eixo											
Eixo Direcional											
Eixo de Tração		●	●	●	●	●		●	●		
Eixo livre							●				
Todos	●									●	●
Tipo de veículo											
Leves							●	●	●		
Pesados	●	●	●	●	●	●				●	●
Semirreboque e reboques											●
Transporte Urbano	●										
Pneu Recomendado											
5.00											
6.00											
6.50										●	
7.00										●	
7.50							●	●	●	●	
8.00											
8.25											
8.50											
9.00						●	●	●	●		
10.00	●	●	●		●	●	●	●	●		●
11.00		●	●				●	●	●		●
12.00											
13.00											
145											
155											
165											
175											
185											
195											
205											
215											
225											
235											
245											
255											
265		●									
275	●	●	●								●
295	●	●	●	●	●	●					●
305											
315		●	●								
385											
425											
445											
12R											
11R											

BANDAS-PRÉMOLDADAS PARA VEÍCULOS COMERCIAIS

	CONTITREAD										GOODYEAR
Modelo	**HDR1**	**HYBRID HD3**	**HTR2 SA**	**HTL ECOPLUS**	**HSC**	**HDC1**	**HYBRID LA3**	**LDR1**	**CONTIGOL+**	**LSU 1**	**CITY LIGHT**
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Medidas											
Largura Nominal min-max (mm)	235 - 255	230-260	220 - 290	220 - 260	225 - 255	225 - 260	160 - 195	180-200	220-260	180-195	230-255
Profundidade Nominal min-máx (mm)	17,5	18,0	12,7	10,4	14,3	20,6	12,5	12,5	15,0	12,5	15,0
Aplicação											
Rodoviário	●	●	●	●			●	●			
Regional	●	●	●	●			●	●			
Urbano									●	●	●
Misto					●	●					
Fora de estrada											
Industrial											
Posição no eixo											
Eixo Direcional											
Eixo de Tração	●	●				●		●			●
Eixo livre			●	●							●
Todos					●		●		●	●	
Tipo de veículo											
Leves							●	●		●	**n.i.**
Pesados	●	●	●	●	●	●					**n.i.**
Semirreboque e reboques			●	●	●						**n.i.**
Transporte Urbano									●	●	
Pneu Recomendado											
5.00											
6.00											
6.50											
7.00											
7.50											
8.00											
8.25											
8.50											
9.00											
10.00		●	●	●	●	●			●		
11.00			●	●	●	●			●		●
12.00											
13.00											
145											
155											
165											
175											
185											
195											
205											
215							●	●		●	
225											
235							●	●		●	
245											
255											
265											
275	●	●	●	●	●	●			●		●
295	●	●	●	●	●	●			●		●
305											
315											
385											
425											
445											
12R											
11R											

	GOODYEAR										
Modelo	**DEEP TRAC**	**G32**	**G358 XT RS**	**G372T**	**G377 XT OTR**	**G49**	**G600-EL**	**G686**	**G686 OTR**	**KMAX AP**	**KMAX D**
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Medidas											
Largura Nominal min-max (mm)	190-215	156	215-265	215-260	250	156	200-300	215-250	215-250	200-260	190-265
Profundidade Nominal min-máx (mm)	13,5	10,3	15,1	17,5	25,4	12,7	12.7-13.5	12.7-16.14	12.7-16.13	12.7-16.12	12.7-16.11
Aplicação											
Rodoviário											
Regional	●	●	●			●	●	●	●	●	●
Urbano				●							
Misto								●			
Fora de estrada					●				●		
Industrial											
Posição no eixo											
Eixo Direcional											
Eixo de Tração	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
Eixo livre	●	●	●	●			●	●	●	●	
Todos											
Tipo de veículo											
Leves	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Pesados	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Semirreboque e reboques	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
Transporte Urbano											
Pneu Recomendado											
5.00											
6.00											
6.50											
7.00											
7.50		●				●					
8.00											
8.25											
8.50											
9.00	●		●	●			●	●	●	●	●
10.00	●		●	●			●	●	●	●	●
11.00	●		●	●			●	●	●	●	●
12.00	●		●	●	●		●	●	●	●	●
13.00			●	●	●		●	●	●	●	●
145											
155											
165											
175											
185											
195											
205											
215	●		●	●						●	●
225											
235	●		●	●			●	●	●	●	●
245											
255											
265											
275			●	●			●	●	●	●	●
295			●	●	●		●	●	●	●	●
305			●	●			●			●	●
315											
385							●				
425											
445											
12R											
11R											

BANDAS-PRÉMOLDADAS PARA VEÍCULOS COMERCIAIS

	GOODYEAR							LEVORIN			
Modelo	**MIXED AP LIGHT**	**MIXED D LIGHT**	**REGIONAL AP LIGHT**	**REGIONAL D LIGHT**	**RHD**	**RHS**	**ARMOR MAX MSD**	**LCB**	**LCBI**	**LG8 (RT)**	**LFSR**
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Diagonal	Diagonal	Diagonal	Radial
Medidas											
Largura Nominal min-max (mm)	203-250	225-250	220-250	225-265	190	178-200	215-250	120-210	158-210	152-216	155-220
Profundidade Nominal min-máx (mm)	12.7-16.9	12.7-16.8	12.7-16.7	12.7-16.6	12.7-16.5	12.7-16.4	21,4	10,0-15,5	14,0-15,5	11,5-14,5	8,5-12,0
Aplicação											
Rodoviário								●	●	●	
Regional	●	●	●	●	●	●					
Urbano											●
Misto	●	●					●				
Fora de estrada											
Industrial											
Posição no eixo											
Eixo Direcional											
Eixo de Tração	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Eixo livre	●		●			●					
Todos										●	●
Tipo de veículo											
Leves	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	●	●	●	●
Pesados	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	●	●	●	
Semirreboque e reboques	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.				
Transporte Urbano								●	●	●	●
Pneu Recomendado											
5.00											
6.00											
6.50								●			
7.00								●	●	●	
7.50								●	●	●	●
8.00											
8.25										●	
8.50											●
9.00	●				●	●		●	●	●	
10.00	●			●			●	●	●	●	
11.00	●	●	●	●			●	●	●	●	
12.00	●	●	●	●			●				
13.00	●	●	●	●			●				
145											
155											
165											
175											
185											
195											
205						●					
215	●				●	●					●
225											●
235	●						●				●
245											
255											
265											
275	●	●	●	●			●				
295	●	●	●	●			●				
305				●							
315											
385											
425											
445											
12R											
11R											

	LEVORIN										
Modelo	**LDE2**	**LR250**	**LTS**	**LZE1**	**LZY**	**LRE**	**LTC01**	**LEV-R**	**LEV-RW**	**LEV-T**	**LEV-U**
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Medidas											
Largura Nominal min-max (mm)	220-270	200-296	180-200	180-195	190-225	220-250	225-270	220-250	230-250	260	190-260
Profundidade Nominal min-máx (mm)	18,5-20,0	12,5-15,0	7,5-7,7	10,7-10,8	13,5-16,5	14,5-15,0	21,5	11,0	10,5	17,0	13,0-15,0
Aplicação											
Rodoviário	●	●		●		●		●	●	●	
Regional											
Urbano			●								●
Misto					●						
Fora de estrada							●				
Industrial											
Posição no eixo											
Eixo Direcional		●						●	●		●
Eixo de Tração	●	●		●	●	●		●	●	●	●
Eixo livre				●	●	●		●	●		
Todos			●				●				
Tipo de veículo											
Leves			●	●				●	●		
Pesados	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●
Semirreboque e reboques											
Transporte Urbano		●		●	●	●		●	●		●
Pneu Recomendado											
5.00											
6.00											
6.50											
7.00											
7.50											
8.00											
8.25											
8.50											
9.00		●			●						
10.00	●	●			●	●		●			
11.00	●	●			●	●	●	●	●		●
12.00	●	●				●		●	●		●
13.00											
145											
155											
165											
175											
185											
195											
205			●	●							
215			●	●							
225			●	●							
235			●		●						
245											
255					●						
265											
275	●	●			●	●	●	●	●		●
295	●	●			●	●	●	●	●	●	●
305	●										
315	●	●				●	●	●	●	●	
385	●	●									
425											
445											
12R											
11R											

	LEVORIN		MARANGONI								
Modelo	**LPS3**	**LMI**	**BUS 100 2 PLUS BLACKLINE**	**RZ-FE 100 BLACKLINE**	**RD MAX**	**RDR 100**	**RDE 100 BLACKLINE**	**UT TL 100 PLUS**	**UT TL 100 W**	**UT DE 100 PLUS**	**UT MIX 101 -2 PLUS**
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Medidas											
Largura Nominal min-max (mm)	145-185	123-210	220 A 260	220 A 260	220 A 270	230 A 270	220 A 265	200 A 260	220 A 300	240 A 265	220 A 260
Profundidade Nominal min-máx (mm)	7,6-8,0	16,0-26,0	15,5	14,0	17,0 - 21	21,0	18,0	12,0	10,5	21,0	21,0
Aplicação											
Rodoviário				●	●	●	●	●	●	●	
Regional		●	●	●	●	●	●			●	
Urbano	●		●								
Misto											●
Fora de estrada											●
Industrial											
Posição no eixo											
Eixo Direcional											
Eixo de Tração			●	●	●	●	●			●	●
Eixo livre		●	●	●				●	●		
Todos	●	●									
Tipo de veículo											
Leves	●	●									
Pesados			●	●	●	●	●			●	●
Semirreboque e reboques				●				●	●		
Transporte Urbano	●										
Pneu Recomendado											
5.00											
6.00											
6.50											
7.00											
7.50											
8.00											
8.25											
8.50											
9.00								●			
10.00			●	●	●	●	●	●		●	●
11.00									●		
12.00									●		●
13.00											
145											
155											
165											
175											
185											
195											
205								●			
215								●			
225								●			
235								●			
245											
255											
265											
275			●	●	●	●	●	●	●	●	●
295			●	●	●	●	●	●	●	●	●
305											
315			●	●	●	●	●	●	●	●	●
385									●		
425											
445											
12R											
11R											

	MARANGONI										
Modelo	**RWH 100**	**UT MIX 100 PLUS**	**RG8 PLUS**	**BUS100**	**RZY 100**	**RD2**	**RDD**	**RTL 100**	**RTA-W**	**RZ 12**	**RZE-HM**
Tipo	Radial	Radial	Diagonal	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Medidas											
Largura Nominal min-max (mm)	220 A 260	220 A 260	160-215	235/260	210-250	220-260	190-265	220-260	220-260	150-250	190-260
Profundidade Nominal min-máx (mm)	21.0 - 22,0	17,0	12,0	18,5	14,5	19,5	14,0-20,5	10,5	12,0	12,0	14,0-16,0
Aplicação											
Rodoviário			●			●	●	●	●	●	●
Regional			●			●	●	●	●	●	●
Urbano			●	●							●
Misto	●	●	●		●						
Fora de estrada	●	●			●						
Industrial											
Posição no eixo											
Eixo Direcional											
Eixo de Tração	●	●	●	●	●	●	●			●	●
Eixo livre			●	●	●			●	●	●	●
Todos			●	●	●					●	●
Tipo de veículo											
Leves			●		●		●			●	●
Pesados	●	●	●		●	●	●			●	●
Semirreboque e reboques			●		●			●	●	●	●
Transporte Urbano											
Pneu Recomendado											
5.00											
6.00											
6.50											
7.00											
7.50			●							●	
8.00										●	
8.25										●	
8.50										●	
9.00			●		●					●	
10.00	●	●	●		●	●				●	
11.00			●	●	●	●	●			●	●
12.00	●	●				●					
13.00											
145											
155											
165											
175											
185											
195											
205										●	
215					●		●			●	●
225							●				●
235											
245											
255											
265											
275	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●
295	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●
305								●	●		
315	●	●				●		●	●		●
385											
425											
445											
12R											
11R											

BANDAS-PRÉMOLDADAS PARA VEÍCULOS COMERCIAIS

	MARANGONI										MICHELIN
Modelo	**RZT**	**SR**	**UT D2 LIGHT**	**UT ZYD**	**UT ZE-2 LIGHT**	**UT ZE1**	**UT ZY2**	**UT MIX OFF**	**UT DMAX**	**UT 85 L**	**X Multi D**
Tipo	Radial/Diagonal	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Medidas											
Largura Nominal min-max (mm)	155-190	220-260	230-260	230-260	230-260	180 A 200	212-252	230-250	190 a 270	220-250	250
Profundidade Nominal min-máx (mm)	13,0	15,0	18,0	17/18,5/21	14,0	12,5	18,0	23,0-25,0	17,0	18,0	23,0
Aplicação											
Rodoviário	x	x	X	X	X	X			X		
Regional	x	x	X	X	X	X	X		X	X	x
Urbano	x						X				
Misto	x						X			X	
Fora de estrada	x						X	X		X	
Industrial											
Posição no eixo											
Eixo Direcional											
Eixo de Tração	|		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Eixo livre		|			●	●	●				
Todos						●	●				
Tipo de veículo											
Leves	●					●					
Pesados	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●
Semirreboque e reboques		●					●				
Transporte Urbano											
Pneu Recomendado											
5.00											
6.00											
6.50											
7.00											
7.50	●										
8.00											
8.25											
8.50						●					
9.00											
10.00		●					●			●	
11.00		●	●	●	●			●	●	●	
12.00								●	●	●	
13.00								●			
145											
155											
165											
175											
185											
195											
205	●										
215	●					●					
225	●					●					
235	●										
245											
255											
265											
275		●	●	●	●		●	●	●	●	●
295		●	●	●	●		●	●	●	●	
305											
315		●	●	●	●						
385											
425											
445											
12R											
11R											
11R											

	MICHELIN										
Modelo	**X MULTI D**	**X MULTI D**	**X MULTIWAY XZE**	**X MULTIWAY XZE**	**X WORKS HD XDY**	**X WORKS XDY**	**X WORKS XDY**	**X WORKS XZY**	**X WORKS XZY**	**XDE2+**	**XTE2 B**
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Medidas											
Largura Nominal min-max (mm)	260	270	250	260	255	250	260	250	260	250	230
Profundidade Nominal min-máx (mm)	23,0	23,0	16,0	16,0	21,5	21,0	21,0	18,0	18,0	23,0	250,0
Aplicação											
Rodoviário											
Regional	|	|	●	●						●	●
Urbano											
Misto					●	●	●	●	●		
Fora de estrada					●						
Industrial											
Posição no eixo											
Eixo Direcional											
Eixo de Tração	●	●	●	●	●	●	●			●	
Eixo livre			●	●				●	●		●
Todos											
Tipo de veículo											
Leves											
Pesados	●	●	●	●	●	●	●			●	
Semirreboque e reboques			●	●				●	●		●
Transporte Urbano											
Pneu Recomendado											
5.00											
6.00											
6.50											
7.00											
7.50											
8.00											
8.25											
8.50											
9.00											
10.00											
11.00											
12.00					●	●		●			
13.00											
145											
155											
165											
175											
185											
195											
205											
215											
225											
235											
245											
255											
265											
275			●			●		●			
295	●	●		●			●		●	●	●
305											
315											
385											
425											
445											
12R											
11R											

	MICHELIN										MOREFLEX
Modelo	XTE2 B	XZE2 / X MULTI Z	XZE2 / X MULTI Z	XZE2+	XZU3	IN CITY Z	XZU3+	IN CITY Z	X MULTI ENERGY Z	X MULTI Z2	MG8
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	D
Medidas											
Largura Nominal min-max (mm)	250	190	210	250	200	250	260	260	260	260	152-215
Profundidade Nominal min-máx (mm)	250,0	14,0	14,0	16,3	12,5	17,1	19,0	18,0	14,0	14,0	10,5-13,5
Aplicação											
Rodoviário											●
Regional	●	●	●	●						●	●
Urbano					●	●	●	●			●
Misto											●
Fora de estrada											●
Industrial											
Posição no eixo											
Eixo Direcional											
Eixo de Tração		●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Eixo livre	●			●			●	●	●	●	
Todos											●
Tipo de veículo											
Leves											●
Pesados		●	●	●			●	●	●	●	●
Semirreboque e reboques	●								●	●	●
Transporte Urbano					●	●	●	●			
Pneu Recomendado											
5.00											
6.00											
6.50											●
7.00											●
7.50											●
8.00											
8.25											
8.50											
9.00											●
10.00											●
11.00											●
12.00											
13.00											
145											
155											
165											
175											
185											
195											
205											
215		●			●						●
225											●
235			●								●
245											
255											
265											
275	●					●					
295				●			●	●	●	●	
305											
315											
385											
425											
445											
12R											
11R											

	MICHELIN										
Modelo	**MHF**	**MHF1**	**MHF2**	**MHF3**	**MHF4**	**MHM1**	**MHM2**	**MHO**	**MHO1**	**MHT**	**MHT1**
Tipo	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Medidas											
Largura Nominal min-max (mm)	180-265	215-270	195-255	177-270	177-270	222-270	222-270	160-270	225-255	230-275	222-275
Profundidade Nominal min-máx (mm)	13,0	9,5-10,5	14,0	10,0 - 12,0	10,0 - 14,0	20,0	23,0	11,0 - 14,0	17,0	15,0	18,0
Aplicação											
Rodoviário	●	●	●	●	●					●	●
Regional	●	●	●	●	●			●		●	●
Urbano			●	●	●					●	
Misto						●	●	●	●		
Fora de estrada						●	●	●	●		
Industrial											
Posição no eixo											
Eixo Direcional											
Eixo de Tração						●	●			●	●
Eixo livre	●	●		●	●						
Todos			●					●	●		
Tipo de veículo											
Leves	●	●	●	●	●	●	●	●			
Pesados		●	●			●	●	●	●	●	●
Semirreboque e reboques	●	●		●	●	●	●	●	●		
Transporte Urbano											
Pneu Recomendado											
5.00											
6.00											
6.50											
7.00											
7.50				●	●			●			
8.00				●	●						
8.25				●	●						
8.50	●			●	●						
9.00	●	●	●	●	●			●			
10.00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
11.00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
12.00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
13.00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
145											
155											
165											
175											
185											
195											
205	●			●	●			●			
215	●		●	●	●			●			
225	●		●	●	●			●			
235	●		●	●	●			●			
245											
255	●		●	●	●						
265	●		●	●	●			●			
275	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
295	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
305	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
315	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
385											
425											
445											
12R											
11R											

BANDAS-PRÉMOLDADAS PARA VEÍCULOS COMERCIAIS

	MICHELIN							RUZI			
Modelo	**MHT2**	**MHT3**	**MHT4**	**MHU**	**MHU1**	**MHU2**	**MSR**	**RZL130**	**RZL115L**	**RZL115LA**	**RZM110L**
Tipo	R	R	R	R	R	R	R	Radial	Radial	Radial	Radial
Medidas											
Largura Nominal min-max (mm)	150-270	237-275	222-270	150-195	230-255	177-255	190-220	230 - 250	226 - 258	220 - 260	230 - 250
Profundidade Nominal min-máx (mm)	11,5 - 15,0	17,0	17,0	8,0 - 11,0	16,0	11,0 - 14,0	11,0	9,5	12	12	13
Aplicação											
Rodoviário	X	X	X		X	X		X	X	X	X
Regional	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Urbano	X	X		X	X	X					X
Misto	X										
Fora de estrada											
Industrial											
Posição no eixo											
Eixo Direcional											
Eixo de Tração	X	X	X								X
Eixo livre							X	X	X	X	X
Todos				X	X	X					
Tipo de veículo											
Leves	X			X			X				
Pesados	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
Semirreboque e reboques											
Transporte Urbano								X			X
Pneu Recomendado											
5.00											
6.00											
6.50											
7.00	●			●							
7.50	●			●							
8.00	●			●							
8.25	●			●							
8.50	●			●							
9.00	●			●					●	●	
10.00	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
11.00	●	●	●	●	●	●			●	●	
12.00	●	●	●	●	●	●			●	●	
13.00	●	●	●	●	●	●			●	●	
145											
155											
165											
175											
185											
195											
205	●			●							
215	●			●			●				
225	●			●			●				
235	●			●			●				
245											
255	●						●				
265	●						●				
275	●	●	●		●	●		●	●	●	●
295	●	●	●		●	●		●	●	●	●
305	●	●	●		●	●			●	●	
315	●	●	●		●	●			●	●	
385											
425											
445											
12R											
11R											

	RUZI										
Modelo	**RZM330**	**RZM320**	**RZT120L**	**RZT150**	**RZL10L**	**RFS**	**RZP410**	**RZP401**	**RZP430L**	**RZM530L**	**RZT50L**
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Diagonal	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Diagonal
Medidas											
Largura Nominal min-max (mm)	180 - 190	230 - 250	220 - 270	230 - 260	160 - 210	180 - 210	180 - 230	145 - 195	165 - 195	190 - 240	160 - 210
Profundidade Nominal min-máx (mm)	12	15	17	18 a 19	12 a 13	10	11	7,5	8	12 a 14	12 a 14
Aplicação											
Rodoviário			●	●	●	●		●	●		
Regional	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Urbano	●	●				●	●	●	●		
Misto										●	●
Fora de estrada											
Industrial											
Posição no eixo											
Eixo Direcional											
Eixo de Tração	●	●	●	●			●			●	●
Eixo livre	●	●			●		●			●	
Todos						●		●	●		
Tipo de veículo											
Leves					●	●	●	●	●	●	
Pesados	●		●	●	●				●	●	●
Semirreboque e reboques											
Transporte Urbano	●	●							●		
Pneu Recomendado											
5.00											
6.00											
6.50											
7.00					●						●
7.50					●						●
8.00											
8.25											
8.50											
9.00			●		●					●	●
10.00		●	●	●	●					●	●
11.00			●	●						●	●
12.00			●	●							
13.00			●	●							
145											
155											
165											
175											
185											
195											
205	●							●	●		
215	●					●	●		●	●	
225	●					●	●			●	
235						●	●			●	
245											
255						●	●				
265							●				
275		●	●	●						●	
295		●	●	●						●	
305			●	●							
315			●	●							
385											
425											
445											
12R											
11R											

BANDAS-PRÉMOLDADAS PARA VEÍCULOS COMERCIAIS

	RUZI				TIPLER						
Modelo	**RDY**	**RLL**	**RZH**	**RZJ920**	**RT22**	**RDT38**	**RDT71**	**RDT72**	**RT32**	**RT33**	**RT36**
Tipo	Radial	Radial/ Diagonal	Radial	Radial	Radial	Radial/ Diagonal	Radial/ Diagonal	Radial/ Diagonal	Radial	Radial	Radial
Medidas											
Largura Nominal min-max (mm)	220 - 250	194 - 241	220 - 260	190 - 250	156 - 188	135 - 216	160 - 200	150 - 210	172 - 204	230 - 260	230 - 260
Profundidade Nominal min-máx (mm)	17	17	23	21 a 25	8,0-10,0	10,0-12,0-13,0	13,0	12,0 - 15,0	12,0	15,0	15,0-18,0
Aplicação											
Rodoviário						●	●	●		●	●
Regional	●	●			●	●	●	●	●	●	●
Urbano					●	●	●		●		●
Misto	●	●						●			
Fora de estrada	●	●	●	●							
Industrial											
Posição no eixo											
Eixo Direcional											
Eixo de Tração	●	●	●	●			●	●			
Eixo livre				●		●					
Todos					●				●	●	●
Tipo de veículo											
Leves				●	●	●	●	●	●		
Pesados	●	●	●							●	●
Semirreboque e reboques										●	●
Transporte Urbano										●	●
Pneu Recomendado											
5.00											
6.00											
6.50					●						
7.00					●		●	●			
7.50					●	●	●	●			
8.00							●	●			
8.25							●	●			
8.50							●	●			
9.00		●				●	●	●			
10.00	●	●	●			●				●	
11.00	●	●	●			●					
12.00	●	●	●								
13.00	●	●	●								
145											
155											
165											
175											
185											
195											
205					●		●	●	●		
215				●	●		●	●	●		
225				●			●	●	●		
235				●					●		
245											
255				●							
265				●							
275	●		●	●							●
295	●	●	●							●	●
305	●		●								
315	●		●								
385											
425											
445											
12R											
11R											

	TIPLER										
Modelo	**RT41**	**RT42**	**RT52**	**RT51**	**RT56**	**RT61**	**RT62**	**RT66**	**RT70**	**RT74**	**RT78**
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Medidas											
Largura Nominal min-max (mm)	210 - 260	230 - 260	220 - 260	220 - 270	210 - 270	220 - 260	300	220 - 250	240 - 270	220 - 270	220 - 270
Profundidade Nominal min-máx (mm)	14,0	14,0	11,0	10,0-12,0	11,0-13,0	10,0-12,0	12,0	13,0	18,0-20,0	18,0-22,0	18,0-20,0
Aplicação											
Rodoviário	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Regional	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Urbano	●	●									
Misto											
Fora de estrada											
Industrial											
Posição no eixo											
Eixo Direcional											
Eixo de Tração	●	●							●	●	●
Eixo livre	●	●	●	●	●	●	●	●			
Todos											
Tipo de veículo											
Leves											
Pesados	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Semirreboque e reboques	●	●	●	●	●	●	●	●			
Transporte Urbano											
Pneu Recomendado											
5.00											
6.00											
6.50											
7.00											
7.50											
8.00											
8.25											
8.50											
9.00											
10.00	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
11.00											
12.00											
13.00											
145											
155											
165											
175											
185											
195											
205											
215											
225											
235											
245											
255											
265											
275	●		●	●	●	●		●	●	●	●
295	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
305											
315											
385							●				
425											
445											
12R											
11R											

BANDAS-PRÉMOLDADAS PARA VEÍCULOS COMERCIAIS

	TIPLER				VIPAL						
Modelo	**RT82**	**RT84**	**RT86**	**RT91**	**VL130**	**VL110L**	**VL110LA**	**VL110LA ECO**	**VLW**	**VLW ECO**	**VL100**
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Medidas											
Largura Nominal min-max (mm)	220 - 250	190 - 260	220 - 260	220 - 260	202 - 258	200 - 266	218 - 300	218 - 300	214 - 262	214 - 262	210 - 258
Profundidade Nominal min-máx (mm)	16,0	14,0-15,0	20,5 - 23,5	22,0	9,5	12,0	12,0	12,0	13,0	13,0	15,0
Aplicação											
Rodoviário					●	●	●	●	●	●	●
Regional					●	●	●	●	●	●	●
Urbano	●	●									
Misto	●	●	●								
Fora de estrada			●	●							
Industrial											
Posição no eixo											
Eixo Direcional											
Eixo de Tração			●	●							
Eixo livre					●	●	●	●	●	●	●
Todos	●	●									
Tipo de veículo											
Leves					●						
Pesados	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Semirreboque e reboques											
Transporte Urbano									●	●	
Pneu Recomendado											
5.00											
6.00											
6.50											
7.00											
7.50											
8.00											
8.25											
8.50											
9.00					●	●			●	●	●
10.00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
11.00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
12.00						●	●	●			
13.00					●	●	●	●			
145											
155											
165											
175											
185											
195											
205											
215											
225											
235											
245											
255											
265											
275	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
295	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
305					●	●	●	●			
315					●	●	●	●	●	●	●
385								●			
425											
445											
12R											
11R											

	VIPAL										
Modelo	**DV-RMB**	**DV-RM**	**DV-RM ECO**	**VT190**	**VT120L**	**VRT2**	**VRT2 ECO**	**DV-RT2**	**DV-RT5**	**VT100**	**VRT3**
Tipo	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Medidas											
Largura Nominal min-max (mm)	226 - 250	180 - 266	180 - 266	160 - 200	200 - 258	218 - 266	218 - 266	215 - 265	234- 266	210 - 266	240 - 270
Profundidade Nominal min-máx (mm)	12,0	12 a 15	12 a 15	13,0	17,0	18,0	18,0	19,0	20,0	20,0	22,0
Aplicação											
Rodoviário	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Regional	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Urbano	X	X	X								
Misto											
Fora de estrada											
Industrial											
Posição no eixo											
Eixo Direcional											
Eixo de Tração				●	●	●	●	●	●	●	●
Eixo livre											
Todos	●	●	●								
Tipo de veículo											
Leves	●			●							
Pesados	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Semirreboque e reboques											
Transporte Urbano	●	●		●							
Pneu Recomendado											
5.00											
6.00											
6.50											
7.00											
7.50											
8.00											
8.25											
8.50											
9.00		●	●	●	●	●	●			●	
10.00		●	●	●	●	●	●	●		●	
11.00	●	●	●		●	●	●	●	|	●	
12.00	●	●	●		●				|		●
13.00	●	●	●		●				|		●
145											
155											
165											
175											
185											
195											
205		●	●	●							
215		●	●	●							
225		●	●	●							
235		●	●								
245											
255											
265											
275	●	●	●		●	●	●	●	|	●	●
295	●	●	●		●	●	●	●	|	●	●
305	●	●	●		●	●	●	●	|	●	●
315	●	●	●		●	●	●	●	|	●	●
385											
425											
445											
12R											
11R											

	VIPAL										
Modelo	**VL10L**	**VP401**	**VP430L**	**VP410**	**VP420**	**DV-UM3B**	**DV-UM3B ECO**	**DV-UM3**	**DV-UM3 ECO**	**VM530L**	**VM500B**
Tipo	Diagonal	Radial/ Diagonal	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Medidas											
Largura Nominal min-max (mm)	148 - 215	145 - 195	165 - 195	180 - 230	210	190 - 266	190 - 266	226 - 266	226 - 266	152 - 258	215 - 258
Profundidade Nominal min-máx (mm)	11 a 13	7,5	8,0	11,0	11,0	12 a 15	12 a 15	18,0	18,0	12 a 14	15,0
Aplicação											
Rodoviário	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
Regional	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Urbano	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Misto				●	●					●	●
Fora de estrada										●	
Industrial											
Posição no eixo											
Eixo Direcional											
Eixo de Tração											
Eixo livre	●					●	●				
Todos		●	●	●	●			●	●	●	●
Tipo de veículo											
Leves	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Pesados	●					●	●	●	●	●	●
Semirreboque e reboques											
Transporte Urbano						●	●	●	●		
Pneu Recomendado											
5.00											
6.00											
6.50										●	
7.00	●									●	
7.50	●									●	
8.00											
8.25										●	
8.50											
9.00	●					●	●			●	
10.00	●					●	●	●	●	●	●
11.00	●					●	●	●	●	●	●
12.00						●	●	●	●	●	●
13.00										●	●
145		●									
155		●									
165		●	●								
175		●	●								
185		●	●								
195		●	●								
205		●	●								
215			●	●		●	●				
225				●		●	●				
235				●	●	●	●				
245				●	●						
255				●	●						
265				●	●						
275				●	●	●	●	●	●	●	●
295						●	●	●	●	●	●
305						●	●	●	●	●	●
315						●	●	●	●	●	●
385											
425											
445											
12R											
11R											

	VIPAL						
Modelo	**VZY2**	**VT50L**	**VT510**	**DV-MTB**	**DV-MT**	**DV-MTE**	**VT830**
Tipo	Radial	Diagonal	Radial	Radial	Radial	Radial	Radial
Medidas							
Largura Nominal min-max (mm)	215 - 260	150 - 210	210 - 260	194 - 258	218 - 258	226 - 266	218 - 258
Profundidade Nominal min-máx (mm)	18,0	12 a 14	21,0	16,5	20,5	23 a 25	20,5
Aplicação							
Rodoviário							
Regional	●	●	●	●			|
Urbano							
Misto	●	●	●	●	●	●	●
Fora de estrada	●	●	●	●	●	●	●
Industrial							
Posição no eixo							
Eixo Direcional							
Eixo de Tração		●	●	●	●	●	●
Eixo livre							
Todos	●						
Tipo de veículo							
Leves		●	●				
Pesados	●	●	●	●	●	●	●
Semirreboque e reboques							
Transporte Urbano							
Pneu Recomendado							
5.00							
6.00							
6.50							
7.00		●					
7.50		●					
8.00							
8.25							
8.50							
9.00	●	●	●	●			
10.00	●	●	●	●	●	●	
11.00	●	●	●	●	●	●	●
12.00			●	●	●	●	●
13.00	●		●	●	●	●	●
145							
155							
165							
175							
185							
195							
205							
215							
225							
235							
245							
255							
265							
275	●		●	●	●	●	●
295	●		●	●	●	●	●
305	●		●	●	●	●	●
315	●		●	●	●	●	●
385							
425							
445							
12R							
11R							

BANDAS-PRÉMOLDADAS PARA VEÍCULOS COMERCIAIS

	VIPAL						
Modelo	**VT830E**	**VJ900**	**VJ910**	**VDAGRO**	**VI600**	**VI600 NÃO MANCHANTE**	**VSK**
Tipo	Radial	Radial/Diagonal	Radial/Diagonal	Diagonal	Radial/Diagonal	Radial/Diagonal	Radial/Diagonal
Medidas							
Largura Nominal min-max (mm)	242 - 258	190 - 220	230 - 250	160	122 - 194	122 - 194	285
Profundidade Nominal min-máx (mm)	23 a 25	21,0	24,0	17,5	16 a 18	16 a 18	18,0
Aplicação							
Rodoviário					INDUSTRIAL	INDUSTRIAL	INDUSTRIAL
Regional							
Urbano							
Misto	●						
Fora de estrada	●	●	●	●			
Industrial							
Posição no eixo							
Eixo Direcional							
Eixo de Tração	●	●	●				
Eixo livre				●			
Todos					●	●	●
Tipo de veículo							
Leves		●	●		●	●	●
Pesados	●			●	●	●	●
Semirreboque e reboques							
Transporte Urbano							
Pneu Recomendado							
5.00					●	●	
6.00					●	●	
6.50					●	●	
7.00					●	●	
7.50				●	●	●	
8.00							
8.25							
8.50							
9.00							
10.00			●				
11.00	●		●				
12.00	●		●				●
13.00	●						
145							
155							
165							
175							
185							
195							
205							
215		●					
225		●					
235							
245							
255			●				
265			●				
275	●		●				
295	●						
305	●						
315	●						
385							
425							
445							
12R							
11R							

FABRICANTES E DISTRIBUIDORES DE PNEUS PARA VEÍCULOS COMERCIAIS

Nome Fantasia:	BRIDGESTONE
Razão social:	Bridgestone do Brasil Ind. e Com Ltda.
Endereço principal	Av. Jornalista Roberto Marinho, 85, 18o andar
Fone principal	(11) 3636-1881
Fax principal	n.i.
Município	São Paulo
Estado	SP
CEP	04576-010
E-mail geral	assuntoscorporativosbr@la-bridgestone.com
Website	www.bridgestone.com.br

Nome Fantasia:	CONTINENTAL PNEUS
Razão social:	Continental do Brasil Produtos Automotivos ltda
Endereço principal	Rua Hilda del Nero Bisquolo, 102
Fone principal	11-4583-6161
Fax principal	11-4583-6166
Município	Jundiaí
Estado	SP
CEP	13208-703
E-mail geral	conti@conti.com.br
Website	www.conti.com.br

Nome Fantasia:	DUNLOP PNEUS
Razão social:	Sumitomo Rubber do Brasil Ltda
Endereço principal	Rua Frei Caneca, 1380 - sala 92
Fone principal	08000386567
Fax principal	
Município	São Paulo
Estado	SP
CEP	01307-002
E-mail geral	contato@dunloppneus.com.br
Website	www.dunloppneus.com.br

Nome Fantasia:	GOODYEAR DO BRASIL
Razão social:	Goodyear do Brasil Produtos de Borracha LTDA
Endereço principal	Av. Paulista 854 9º andar
Fone principal	(11) 2818-4231
Fax principal	(11) 2818-4432
Município	São Paulo
Estado	SP
CEP	01310-913
E-mail geral	sac_goodyear@goodyear.com
Website	www.goodyear.com.br

Nome Fantasia:	KUMHO TIRE
Razão social:	Kumho Tire do Brasil Comercial Ltda
Endereço principal	R. Florida 1738, CJ92 - Cidade Monções
Fone principal	11-5102- 2633
Fax principal	
Município	São Paulo
Estado	SP
CEP	04565-001
E-mail geral	sac@kumhopneus.com.br
Website	http://www.kumhopneus.com.br/

Nome Fantasia:	MAGGION
Razão social:	Maggion Indústrias de Pneus e Máquinas Ltda
Endereço principal	Rua José Campanella, 467 Bairro Macedo
Fone principal	11 2229 9200
Fax principal	
Município	Guarulhos
Estado	SP
CEP	07112-100
E-mail geral	marketing@maggion.com.br
Website	www.maggion.com.br

Nome Fantasia:	MAGNUM TIRES
Razão social:	MAGNUM DISTRIBUIDORA DE PNEUS LTDA
Endereço principal	ROD BR 101 SUL s/n NOVO TRAÇADO KM 90 86
Fone principal	
Fax principal	
Município	Jaboatão dos Guararapes
Estado	PE
CEP	54.360-000
E-mail geral	magnumtires@magnumtires.com.br
Website	www.magnumtires.com.br

Nome Fantasia:	MICHELIN
Razão social:	Sociedade Michelin de Partic.Ind.e Com.Ltda
Endereço principal	Av.das Américas, 700 - Bloco 4 - Cittá América
Fone principal	21-3621-4711
Fax principal	21-3621-4623
Município	Rio de Janeiro
Estado	RJ
CEP	22640-100
E-mail geral	
Website	www.michelin.com.br

Nome Fantasia:	PROMETEON TYRE GROUP
Razão social:	TP Industrial de Pneus Brasil Ltda
Endereço principal	Rua Giovanni Battista Pirelli, 871 – Santo André - SP
Fone principal	0800-728-8973
Fax principal	não informado
Município	Santo André
Estado	SP
CEP	09111-340
E-mail geral	sac.pneus@prometeon.com
Website	www.prometeon.com

FABRICANTES DE BANDAS PRÉ-MOLDADAS PARA VEÍCULOS COMERCIAIS

Nome Fantasia:	BANDAG
Razão social:	
Endereço principal	Av. Jornalista Roberto Marinho, 85, 18o andar
Fone principal	(11) 3636-1881
Fax principal	n.i.
Município	São Paulo
Estado	SP
CEP	04576-010
E-mail geral	assuntoscorporativosbr@la-bridgestone.com
Website	www.bridgestone.com.br

Nome Fantasia:	CONTINENTAL PNEUS
Razão social:	Continental do Brasil Produtos Automotivos ltda
Endereço principal	Rua Hilda del Nero Bisquolo, 102
Fone principal	11-4583-6161
Fax principal	11-4583-6166
Município	Jundiaí
Estado	SP
CEP	13208-703
E-mail geral	conti@conti.com.br
Website	www.conti.com.br

Nome Fantasia:	GOODYEAR DO BRASIL
Razão social:	Goodyear do Brasil Produtos de Borracha LTDA
Endereço principal	Av. Paulista 854 9º andar
Fone principal	(11) 2818-4231
Fax principal	(11) 2818-4432
Município	São Paulo
Estado	SP
CEP	01310-913
E-mail geral	sac_goodyear@goodyear.com
Website	www.goodyear.com.br

Nome Fantasia:	LEVORIN
Razão social:	Industrial Levorin S/A
Endereço principal	Av. Monteiro Lobato, 2641
Fone principal	(11) 6464 6500
Fax principal	(11) 6464 6507
Município	Guarulhos
Estado	SP
CEP	07190-901
E-mail geral	levorin@levorin.com.br
Website	www.levorin.com.br

Nome Fantasia:	MARANGONI
Razão social:	Marangoni Tread Latino América
Endereço principal	Rod. LMG 800, Km 01 Distrito Industrial
Fone principal	31 3689-9200
Fax principal	31 3689-9201
Município	Lagoa Santa
Estado	MG
CEP	33400-000
E-mail geral	marketing.brasil@marangoni.com
Website	br.marangoni.com

Nome Fantasia:	MICHELIN
Razão social:	Sociedade Michelin de Partic. Ind. e Com. Ltda
Endereço principal	Av. das Américas, 700 - Bloco 4 - Cittá América
Fone principal	21-3621-4711
Fax principal	21-3621-4623
Município	Rio de Janeiro
Estado	RJ
CEP	22640-100
E-mail geral	
Website	www.michelin.com.br

Nome Fantasia:	MOREFLEX BORRACHAS
Razão social:	Moreflex Borrachas LTDA
Endereço principal	Rodovia RS 240 - km 06 - Cx. Postal 30
Fone principal	(51) 35629500
Fax principal	0800.7047108
Município	Portão
Estado	RS
CEP	93180-000
E-mail geral	contato@moreflex.com
Website	www.moreflex.com

Nome Fantasia:	BORRACHAS RUZI
Razão social:	
Endereço principal	Av. Severo Dullius, 1395 - Porto Alegre
Fone principal	51 3205 3000
Fax principal	
Município	Porto Alegre
Estado	RS
CEP	90200-310
E-mail geral	ruzi@ruzi.com.br
Website	www.ruzi.com.br

Nome Fantasia:	TIPLER
Razão social:	Tipler Comercio de Produtos para Recapagem LTDA
Endereço principal	Av. Parobé, 2323
Fone principal	(51) 3393 2203
Fax principal	---
Município	São Leopoldo
Estado	RS
CEP	93140-000
E-mail geral	contato@tipler.com.br
Website	www.tipler.com.br

Nome Fantasia:	VIPAL BORRACHAS
Razão social:	Borrachas Vipal S/A
Endereço principal	Av. Severo Dullius, 1395 - Porto Alegre
Fone principal	51 3205 3000
Fax principal	
Município	Porto Alegre
Estado	RS
CEP	90200-310
E-mail geral	vipal@vipal.com.br
Website	www.vipal.com.br

CADERNO Ônibus

ANO XXII | ED. 206 | JUNHO DE 2023





O EXEMPLO DO PARANÁ

Londrina e Cascavel tomam a dianteira no transporte sustentável de passageiros, com o início dos testes do primeiro ônibus movido a biometano e a compra de 15 veículos 100% elétricos

ELÉTRICO FINANCIÁVEL

O chassis de ônibus urbano elétrico Mercedes-Benz eO500U já está credenciado junto ao BNDES para financiamento via Finame. O veículo atende ao índice de conteúdo local exigido pelo BNDES, como a estrutura do chassi, itens elétricos e as baterias, fornecidos pela BorgWarner e produzidos em sua fábrica de Piracicaba (SP).





BATERIAS COM GARANTIA

A nova era de ônibus elétricos não é só um marco no transporte de passageiros, como também incorpora alta tecnologia para a mobilidade urbana. A TEVX Motors Group, que no Brasil representa a Higer Bus, assinou um contrato com a CATL, fabricante de baterias, o que significa prestar serviços de garantia e dispor de estoque de peças de reposição.

25 ANOS DA VOLARE

A Volare, marca integrante do Grupo Marcopolo, comemora 25 anos de atividades superando 77 mil unidades produzidas. Além da liderança alcançada nos segmentos de Fretamento e Escolar. Em 2022, a Volare ampliou sua participação em todos as áreas de atuação registrando 37,11% de crescimento com 4.659 veículos comercializados.



MOBILIDADE URBANA EM DISCUSSÃO

Representantes do setor de transporte urbano e especialistas da área apresentaram ao Ministério das Cidades propostas para um novo programa nacional de mobilidade. Entre as sugestões, estão a de aumentar a inclusão de beneficiários do Bolsa Família no transporte público e a de renovar a frota nacional de ônibus.



BATUCA

IMAGENS MERAMENTE ILUSTRATIVAS

Trânsito seguro: eu faço a diferença.

MOVIMENTAR O SEU MUNDO *nos conecta*

Valorizar o passado e celebrar o presente sempre com um olhar voltado para o futuro da mobilidade. Esse é o mundo da marca que transforma-se a cada dia para fazer pessoas e negócios irem cada vez mais longe. **Em 25 anos, chegamos à liderança do mercado ao seu lado.**

Saiba mais sobre nossa história.

Volare

25 ANOS

WWW.VOLARE.COM.BR

/ONIBUSVOLARE

Pioneirismo gaúcho

Marcopolo anuncia o primeiro protótipo de micro-ônibus autônomo do setor
Integrado no Volare Attack 8, projetado em parceria com a Lume Robotics

POR ROSA M. SYMANSKI

O futuro da mobilidade já chegou na Marcopolo. Tomando a dianteira em meio ao concorrido setor de ônibus, o conglomerado gaúcho, com sede em Caxias do Sul (RS), anunciou o seu primeiro protótipo de micro-ônibus autônomo, por meio da Marcopolo Next, área responsável pela inovação da empresa. Concebido em parceria com a Lume Robotics, startup brasileira de mobilidade, o protótipo integrou o micro-ônibus Volare Attack 8.

O CEO da companhia, André Vidal Armaganijan, reforça os princípios que consolidaram a Marcopolo como um indiscutível polo de inovação do setor de transportes no país. "Investimos em soluções pensadas nos passageiros, nos desafios das cidades modernas, e o veículo autônomo é um exemplo de inovação alinhada a uma tendência global", afirma.

A concepção do projeto exigiu dois anos de desenvolvimento para se chegar a um modelo que opera de forma completamente autônoma, sem a necessidade de intervenções ou monitoramento remoto. Segundo a empresa, a tecnologia pode ser programada para operar na faixa ideal de eficiência, o que permite redução no consumo de combustível e na emissão de poluentes, com alto nível de segurança e conforto.

Alexandre Cruz, líder de investimentos, inovação e novos negócios da Marcopolo Next observa que o "momento que o autônomo está agora é de certa forma naquele que a eletrificação estava há dez anos atrás. Essa razão pela qual que começamos o trabalho há dois anos. Logo teve demanda de empresas. Teve parceiros como Arcelor e outros. Aquilo que há dois anos era filme de ficção agora está se tornando realidade", afirmou o executivo durante a sua exposição.

NACIONALIZAÇÃO

Outro detalhe que chama a atenção no protótipo está no nível de nacionalização das peças, que está em torno de 80%. O setor de mineração deve ser um dos primeiros a adquirir o veículo.

O desenvolvimento do protótipo, com capacidade para 21 passageiros, tem apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito



Luptatus. Ici cus int. Alisciis quistior accae perum inuscilit aliqui utet aut venis soquodi ommolup tibus,





Santo (FAPES) e conta com um sistema robótico avançado para trafegar de modo autônomo em situações específicas, como circuitos fechados de baixa velocidade.

Para Rânik Guidolini, diretor executivo da Lume Robotics, o primeiro micro-ônibus autônomo do hemisfério sul é um marco tecnológico. "Estamos falando de um projeto capaz de entregar ganhos de segurança e eficiência operacional aos sistemas de mobilidade", avalia.

O desenvolvimento ainda tem parceiros como a Curtis-Wright, para a instalação da seletora elétrica de câmbio, e a Soha, startup especializada em Internet da Coisas (IoT), que desenvolveu sensores para monitorar em tempo real a ocupação das poltronas e o uso do cinto de segurança.



PERÍODO DE TESTES

Os ciclos de testes do protótipo iniciaram em dezembro de 2022. Com o sucesso da etapa inicial, ocorreu a primeira avaliação em ambiente operacional real em março deste ano, na siderúrgica ArcelorMittal Tubarão, selecionada como cliente-parceiro testador.

"Os primeiros estudos para o desenvolvimento do micro-ônibus autônomo reforçam o conhecimento e o potencial de inovação da engenharia nacional. Além disso, isso nos insere no seleto grupo de países que estudam a viabilidade da tecnologia, como Estados Unidos, Alemanha e China", observa João Paulo Ledur, diretor de estratégia e transformação digital da Marcopolo.

ESCOLHA PELO VOLARE

A tecnologia autônoma pode ser aplicada em qualquer um dos ônibus da Marcopolo, desde que tenham câmbio automático. No entanto, o Volare Attack 8 foi considerado ideal para essa etapa dos estudos por ser versátil e consagrado no mercado. Todo o hardware e software são embarcados diretamente no veículo e dispensa a necessidade de conexão com a internet, reforçando a segurança cibernética do protótipo, uma vez que todas as funções de condução são feitas sem acesso à internet.

Foram instalados módulos de comando elétricos e pneumáticos para controlar a direção, freios, acelerador e câmbio. O veículo conta ainda com um computador de processamento de dados e um conjunto de sensores – composto por quatro LiDAR (Light Detectionand Ranging – Detecção e Medição de Distância por Luz), instalados nas laterais dianteira e traseira, uma câmera, unidade de medição inercial (IMU) e GPS – que possibilitam observar o ambiente ao redor, como velocidade instantânea, estado do câmbio, nível de combustível, possíveis falhas, entre outros. Todos os dados são passados para o computador de processamento de dados, que comanda o funcionamento do micro-ônibus.

Luptatus. Ici cus int. Alisciis quistior accae perum inuscilit aliqui utet aut venis soquodi ommolup tibus,

Experiência aprovada

A apresentação do protótipo também incluiu a experiência de percorrer um curto percurso nas dependências da Marcopolo. À primeira vista, o que se pode constatar durante o passeio feito por essa repórter, foi a absoluta normalidade durante o itinerário. A IA faz as curvas com precisão e não se nota diferença alguma no manejo no volante em comparação a um motorista humano. O veículo cumpriu o itinerário com tranquilidade. A demonstração com imagens em um telão permitiu aos passageiros a bordo visualizarem a forma pela qual a IA elaborava a movimentação da direção. Por fim, foi um passeio que não deixa dúvidas de que o comando da condução estava em "boas mãos".

Na vanguarda do gás

Prefeitura de Londrina inicia os testes do primeiro ônibus movido 100% a biometano do país, em conjunto com a Scania e a Companhia Paranaense de Gás

O primeiro ônibus movido 100% a biometano do país inicia, a partir de 12 junho, um período de testes de avaliação e viabilidade técnica e econômica em Londrina (PR). Produzido pela Scania, o veículo irá rodar pelo prazo de um mês em quatro diferentes linhas da cidade operadas pela TCGL (Transportes Coletivos Grande Londrina), com o acompanhamento da Companhia Municipal do Trânsito e Urbanização (CMTU).

A ação inédita em nível nacional faz parte do projeto conduzido pela Companhia Paranaense de Gás (Compagas) em conjunto com a Scania e a Prefeitura Municipal de Londrina. A iniciativa tem o objetivo de certificar os indicadores de eficiência, em especial, a redução nas emissões de poluentes na utilização do veículo e fazer comparativos com os ônibus a diesel que circulam nas mesmas rotas.

Segundo o diretor-presidente da CMTU, Marcelo Cortez, no decorrer das semanas de teste serão considerados fatores como a autonomia e a qualidade do veículo. "Precisamos avaliar como o onibus a biometano se comportará em condições reais de operação e qual a quantidade de combustível necessária para isso", afirma.

BIOMETANO E GNV.

Na visão do prefeito de Londrina, Marcelo Belinati, a iniciativa é um importante passo para a promoção de ações mais sustentáveis. "O ônibus movido a biometano coloca Londrina em posição de destaque no país, sendo a primeira na demonstração de um veículo dessa natureza no transporte coletivo regular urbano. Queremos produzir o biometano localmente gerando energia para nossa população e, em especial, para nossas indústrias visando transformar o município na primeira cidade industrial sustentável do Brasil".



Ônibus Scania K 280 4X2 de 14 metros: 280 cv de potência e 300 km de autonomia

BIOMETANO E GNV

Antes de Londrina, a Scania e a Compagás já haviam realizado outros dois testes com ônibus a gás no Paraná - ambos em Curitiba - porém abastecidos com gás natural(GNV). A diferença entre os dois combustíveis é que o biometano é um gás 100% renovável, obtido a partir da produção do biogás, que por sua vez é gerado da decomposição de matéria orgânica de origem vegetal ou animal, enquanto o GNV é de origem fóssil.

"O Paraná tem um potencial gigantesco de produção de biometano (cerca de 2 milhões de metros cúbicos por dia) e com esse teste mostramos, na prática, que é possível viabilizar a utilização local da energia gerada pela agroindústria, aterros sanitários e estações de tratamento de esgoto, nas frotas do transporte coletivo das cidades, gerando economia circular, emprego e renda aos nossos municípios", explica o CEO da Compagas, Rafael Lamastra Jr.





Marcelo Belinati, prefeito de Londrina: iniciativa é um importante passo para ações sustentáveis

Daniel Martins, diretor operacional da TCGL, que opera uma frota de 208 ônibus na cidade e transporta cerca de 70 mil passageiros/dia, a iniciativa pioneira com o biometano é muito bemvinda. Ele explica que o ônibus teste irá circular por linhas que tem uma grande demanda de passageiros e isso vai permitir avaliar a autonomia e a performance do veículo. "O abastecimento, por sua vez, será realizado no período noturno em um posto da Gastech que comercializa o GNV em Londrina ou então na P.B.Lopes, concessionária Scania na região.

Depois de Londrina, os testes com o ônibus a gás da Scania terão prosseguimento em outras cidades do Paraná, como Ponta Grossa e Foz do Iguaçu.

Divisor de águas

O veículo em teste é do modelo Padron K 280 4x2, com 14 metros de comprimento e capacidade para 86 passageiros. Equipado com um motor de 280 cavalos de potência, de Ciclo Otto, o engenho pode rodar 100% a GNV ou biometano, ou com a mistura de ambos. Para tanto, ele conta com oito cilindros de gás na lateral dianteira, capazes de proporcionar uma autonomia de 300 km. "Temos certeza que esta ação inédita com o biometano numa operação regular urbana será um divisor de águas para que mais cidades preocupadas com a redução da emissão de poluentes coloquem em prática frotas mais eficientes", ressalta Paulo Genezini, gerente de Sustentabilidade da Scania Operações Comerciais Brasil.

Marco histórico

A cidade de Cascavel toma a dianteira no processo de eletromobilidade, ao assinar a compra de 15 ônibus elétricos da Higer para uso no transporte urbano de passageiros



A cidade de Cascavel, no Oeste paranaense, deve se tornar a primeira cidade do sul do Brasil que irá contar com uma frota de ônibus com emissão zero, para uso no transporte urbano de passageiros. A assinatura do contrato de fornecimento de 15 veículos elétricos já encarroçados para essa finalidade aconteceu no dia 14 de maio e contou com a participação do prefeito de Cascavel, Leonardo Paranhos e o diretor da Higer para a América Latina, Marcelo Barella, vencedora da licitação pública através da representante TEVX Motors.

Para Marcelo Barella, a decisão da Prefeitura representa um marco para a eletromobilidade no País. "Ficamos felizes em entregar à Cascavel toda a tecnologia, inovação e eficiência da Higer Bus e contribuir com um transporte muito mais eficiente e limpo",comentou o diretor durante o evento.

A afirmação tem o aval de Leonardo Paranhos, que considera o pioneirismo da cidade como um fato histórico. "Somos a primeira Prefeitura do Brasil a fazer uma compra de ônibus elétrico para o transporte público coletivo. Tomamos a decisão e os ônibus já estão licitados. Nos próximos meses vamos receber essa ferramenta extraordinária, que traz conforto, segurança e economia para o usuário do sistema".

DOIS MODELOS

O contrato prevê a entrega de 13 ônibus do modelo Azure A12 BR, na versão Padron com 12,8 metros de comprimento, capacidade para 85 passageiros e configuração especial com duas portas do lado direito e três do esquerdo. Além desses, a Higer irá entregar 2 unidades do modelo Azure articulado (18BR), de 18 metros e que pode transportar 154 passageiros com zero emissões. Ambos possuem uma autonomia de 270 km e contam com uma infraestrutura própria de carregamento rápido CCS2 ou DC, que proporcionam um tempo de recarga de menos de 4 horas.

A frota de Cascavel irá se somar às mais de 7.000 unidades Higer Bus em operação em 138 países do mundo. A previsão é que a partir de 2024 se inicie a fabricação dos ônibus no Brasil, na futura fábrica da TEVX Higer em Pecém (CE).

Acesso facilitado

Segundo a TEVX Higer, a linha Azure é a única no país que conta com piso total baixo (LowFloor) sem degraus, além de rampa para cadeira de rodas que facilita o acesso de pessoas portadoras de necessidades especiais. O "ajoelhamento" do veículo colabora, ainda, para facilitar o embarque e desembarque dos passageiros. Os dois modelos que irão circular em Cascavel serão equipados com assentos confortáveis e corredores largos, mais ar-condicionado ecológico, wi-fi, conectores USB para celulares e vidros com tratamento UV. O freio regenerativo, por sua vez, permite transformar a energia da frenagem em carga para a bateria.

ESTÚDIO Frota &Cia MULTIMÍDIA

DESCUBRA UM CAMINHO NOVO PARA CHEGAR AO MERCADO DE TRANSPORTES

PRODUÇÃO DE CONTEÚDO MULTIMÍDIA, COM A ASSINATURA E CREDIBILIDADE DE Frota &Cia MOVIDOS PELA NOTÍCIA



SFCom

Ligue já e informe-se:
11 2592.7000/99648.7708
comercial@frotacia.com.br
www.frotacia.com.br

Nossos Canais:



Revelações de aniversário

Em comemoração aos 30 anos da linha Volksbus, Volkswagen apresenta o novo chassi 8.150 para até 25 passageiros, além do protótipo do primeiro ônibus 100% elétrico da marca

e-Volksbus: protótipo do primeiro ônibus 100% elétrico da marca não tem data para lançamento ainda

A Volkswagen Caminhões e Ônibus aproveitou a celebração dos 30 anos da linha Volksbus para apresentar o mais novo integrante da família - o Volksbus 8.180/R -, disponível nas versões rural, urbano, fretamento e escolar. A novidade chega para reforçar o portfólio da marca que já conta com outros sete modelos, que possibilitam mais de 50 variações, todos já ajustados à norma de emissões Proconve P-8, equivalente ao Euro VI.

O lançamento vem equipado com câmbio manual de seis velocidades e o motor ISF 3,8L, de quatro cilindros, que entrega 180 cv de potência e até 5% de economia de combustível em relação à versão anterior. O novo Volksbus 8.180R pode receber carrocerias de até 8 metros e transportar até 25 passageiros.

Paralelo a esse fato, a montadora também comemora as vendas de mais de 500 chassis Euro VI, cujas entregas estão previstas para os próximos meses. Bem como a marca de mais de 175 mil chassis produzidos no pais de 1993, boa parte exportada para mais de 30 países.

Em evento preparado especialmente para a Imprensa especializada, realizado na fábrica de Resende (RJ), a montadora revelou que o modelo Volksbus 22.280 ODDS, de 15 metros, será lançado no segundo semestre de 2023. E mostrou em primeira mão, para surpresa geral, o protótipo do primeiro ônibus 100% elétrico da marca – o e-Volksbus, na versão Padron. Sem data prevista de lançamento, o protótipo mostra a disposição da VWCO de competir com força no mercado de ônibus elétrico, na tentativa de barrar o avanço das marcas chinesas que começam a aportar no pais.



MELHORIAS NA LINHA

Os novos Volksbus Euro VI agregam inúmeras inovações tecnológicas, que vão além da motorização ajustada aos novos padrões de emissões. Todas as versões passam a contar com suspensão pneumática de série. Junto com um pacote de tecnologias de segurança ativa, que incluem o assistente de partida em rampa (HSA), o controle de estabilidade (ESC), controle de tração adaptativo (ATC) e o sistema antitravamento das rodas, entre outros aparatos. A alavanca de câmbio, por sua vez, foi reposicionada no painel para tornar a direção mais fácil e ergonômica, além de reduzir em até 30% o esforço nas manobras.

As versões topo de linha, formada pelos modelos 18.320 SL (piso baixo) e 18.320 SH (piso baixo), equipadas com motor D08 de seis cilindros e 320cv de potência, contam agora com transmissão automática de seis e oito velocidades, que oferecem melhor performance e menor consumo de combustível.

"A nova linha Volksbus vai muito além do Euro VI", ressalta José Ricardo Alouche, vice-presidente de Vendas, Marketing e Serviços, da Volkswagen Caminhões e Ônibus. "Agregamos mais valor ao produto, mais serviços e mais tecnologia, com foco no conforto do motorista, na segurança do passageiro e na rentabilidade do proprietário do veículo. São produtos, enfim, sob medida, que nos conectam ao futuro".

MERCADO EM ASCENÇÃO

O início da comercialização e entrega dos modelos Euro VI coincide com o bom momento do transporte rodoviário de passageiros, depois da crise que se abateu sobre o setor durante a pandemia. Em 2022, os licenciamentos de chassi alcançaram a marca de 17.300 unidades, bem acima dos 14 mil e 13 mil veículos emplacadas no biênio 2020/2021, pela ordem.

"Tudo indica que 2023 será um ano bem promissor para o setor. Além das compras represadas na pandemia, o segmento deve contar com fortes aportes federais, sem contar a retomada do turismo rodoviário, a tendência de queda dos juros e a nova licitação do Programa Caminho da Escola, para a compra de 11.400 veículos", explica Ricardo Alouche.

Linha Volkbus Euro 6 inclui novo micro 8.150 (à esquerda) e chassi 18.320 – para aplicação rodoviária (abaixo)



Família ampliada



Busscar lança os modelos VisstaBuss 345 e VisstaBuss 365, da nova família NB1, que incorporam as últimas inovações tecnológicas vigentes

POR ROSA M. SYMANSKI

A Busscar anunciou o lançamento dos modelos VisstaBuss 345 e o VisstaBuss 365, que fazem parte da nova família NB1. Segundo a companhia, ambos foram projetados com as últimas inovações tecnológicas vigentes.

Paulo Corso, diretor comercial da Busscar, afirma que a nova família NB1 Busscar foi pensada para agradar e suprir as necessidades do cliente que investe, do motorista que transporta e dos passageiros que escolhem a marca para viajar.

"Na nova família, alinhamos a robustez já conhecida da marca com o que o mercado traz de novidade, priorizando cada vez mais qualidade, segurança, conforto e um excelente custo-benefício. Estamos muito felizes em lançar dois veículos que atendem a grande parte das demandas do nosso segmento", declara o executivo.

DESENHO ÚNICO

Os modelos foram concebidos com segurança e qualidade, alinhados com um desenho único, que contempla um design aerodinâmico e linhas harmônicas, dando a sensação de que o carro está em movimento a todo o tempo.

Os diferenciais dos veículos da nova família NB1 Busscar podem ser notados tanto externamente, como internamente. Entre eles, o conjunto óptico de iluminação dianteira e faróis em full LED, a iluminação lateral e o retrovisor com desenho aerodinâmico e de maior visibilidade. O custo-benefício ficou





por conta do bagageiro mais amplo e do conjunto óptico de iluminação modular individualizadas, que facilita na manutenção e reposição, sem necessidade de trocar o conjunto todo.

Os atributos contribuem para uma aparência mais imponente dos veículos, concebidos também com delimitadoras exclusivas e aerofólio que cooperam na performance da aerodinâmica.

A linha NB1 apresenta um coeficiente aerodinâmico (CX) de 0,38 – podendo chegar a 0,36, dependendo dos opcionais da carroceria – e força de arrasto de4,2%, que pode representar uma economia significativa no consumo de combustível, pneus e componentes de operação, segundo o fabricante.



Interior apresenta poltronas com design anatômico, além de cockpit que proporciona maior campo de visão do motorista

CONFORTO A BORDO

A nova família proporciona uma experiência envolvente e a otimização do espaço da cabine, graças à facilidade de acomodação no posto do motorista e maior alcance do campo de visão. Colaboram também para isso o novo retrovisor com desenho aerodinâmico e comandos mais acessíveis, que facilitam no dia a dia.

O conjunto de cinco difusores de ar direcionados ao motorista, assim como o isolamento acústico lateral entre cabine e salão, proporcionam mais tranquilidade, conforto e segurança, sem desvio de atenção. Para aumentar a tecnologia deste espaço, é possível acrescentar o head-up display no para-brisa.

Já o salão foi desenvolvido para trazer mais comodidade, segurança e praticidade aos passageiros. O seu acabamento é refinado, com cores quentes e peças revestidas em todo o ambiente e porta-pacotes. O novo conceito de composição de passadeiras entre o corredor e a área da poltrona contribui para um visual mais contemporâneo.

O salão também contempla novas poltronas Class Convencional, Class Superpullman e Class Leito Turismo, além de novos revestimentos, com um design anatômico, confortável e contemporâneo, todas com manípulo incorporado em suas laterais. Desenvolvidas para satisfazer as necessidades de seus passageiros, são equipadas com USB smartplug (duplo ou individual) e cinto de segurança retrátil, com dois ou três pontos, entre outros opcionais. Em 2024, os modelos VisstaBuss 400 e VisstaBuss DD serão incorporados na nova família NB1 Busscare montados apenas sobre chassis Euro 6. Já a linha El Buss, será avaliada no próximo ano.

Consolidar a marca

O sócio administrador da Busscar, Marcelo Ruas, afirma que este lançamento vem para reforçar o quanto a empresa se destaca no segmento. "O VisstaBuss 345 e o 365, são os primeiros ônibus de uma nova família, que têm como objetivo consolidar ainda mais a marca no mercado nacional e internacional".

INVESTIMENTOS

• A **Localfrio** está investindo cerca de R$ 850 mil na ampliação de sua unidade em Lages (SC), passando de 22 mil para 34 mil metros quadrados





• A **Solistica**, empresa do Grupo Femsa, investiu mais de R$ 15 milhões em uma nova unidade em Extrema (MG). A iniciativa acrescenta mais 15 mil m2 de área de operação no Estado.

• A **Loggi** anuncia a instalação de um novo sorter em seu centro de distribuição em Contagem (MG). Com isso, a capacidade de processamento no CD salta para mais de cinco mil pacotes/hora.



EMPRESA CERTIFICADA

A **Andreani Logística** acaba de conquistar o Certificado de Boas Práticas de Armazenagem e Distribuição, concedido pela Anvisa.

AMPLIAÇÃO DE FROTAS

• A **Ativa Logística** realizou investimentos de R$ 28,5 milhões para a aquisição de 45 novos veículos para o transporte de medicamentos de acordo com regulamentação da Anvisa.

• A **Braspress** agregou mais 100 novas carretas semi-térmicas a sua frota, para atender ao mercado fármaco. A compra exigiu um investimento total de R$18,4 milhões



VAI E VEM

• ***Marcelo Cesar Gonçalves*** *é o novo diretor de logística e projetos de TI da ABC Cargas. O executivo reúne mais de 30 anos de experiência na área e já atuou em empresas como Veloce, Tegma, Multilog e Ryder Logistica.*



• *A Jamef anunciou* ***Pedro Maniscalco*** *como o novo Diretor Presidente da empresa. Com mais de 20 anos de companhia, ele atuava como diretor de Operações desde 2007.*



• ***Carlos Banzzatto*** *assumiu a diretoria de Experiência do Cliente e Serviços da Volvo. Sua carreira na empresa começou em 1999 como estagiário de métodos e processos e, de lá para cá, ocupou diferentes posições de liderança na companhia.*



• *A Modern Logistics anunciou a contratação de* ***Filipe Ricardo Araújo*** *(foto) como Chief Commercial Officer (CCO) e de Tarcísio Fernandes como Diretor de Tecnologia e Inovação.*

• ***Javier Bilbao****, atual líder da América Latina, foi nomeado CEO da DHL Supply Chain na região Ásia-Pacífico, a partir de 1º de setembro de 2023. Em seu lugar, Agustín Croche, atual presidente da DHL Supply Chain México, assumirá o cargo de CEO da América Latina.*



• ***Luciana Novaes*** *vai assumir como Diretora de Operações do Grupo Protege. Formada pela Universidade Católica do Salvador (UCSAL), possui MBA em Gestão Empresarial e Negócios.*