

## Tabela de Tempo de Serviços Plataforma (Undercar)

# Coletânea de Literatura



Edição 02/09

Universo da Reparação Automotiva  
Linha Leve

A segurança depende da visibilidade...

...que depende do equipamento...

13 itens cobrem 100% da frota de carros nacionais e importados

...que depende da qualidade.



PALHETAS PARA LIMPADORES DE PÁRA-BRISAS



Suporte ao cliente: Tel.: (11) 4070 6100



## **SINDIREPA-SP lança coletânea inédita para o setor de reparação de veículos**

---

\*Por **Antonio Fiola**

É com muita satisfação que lançamos a “**Coletânea de Literatura: Universo da Reparação Automotiva**”, iniciativa inédita do SINDIREPA, que contém um vasto banco de dados com informações sobre os temas relacionados à oficina, envolvendo todos os segmentos de veículos automotores. A coletânea condensa em 10 edições os principais assuntos do setor de reparação de veículos leves, que permitem aperfeiçoar a capacitação da equipe de profissionais das oficinas e, conseqüentemente, garantir a satisfação do cliente.

O SINDIREPA realiza estudos e pesquisas em parceria com várias entidades do setor automotivo com o objetivo de reunir o máximo de dados e informações sobre veículos das mais diferentes marcas e modelos. Desta forma, garantimos a você, reparador, instruções na área de gestão e técnicas para facilitar seu trabalho na oficina. A coletânea é uma forma eficiente que encontramos para que essas informações tão valiosas cheguem às suas mãos e possam servir de instrumento de consulta permanente.

Os exemplares da “Coletânea de Literatura: Universo da Reparação Automotiva”, distribuídos gratuitamente para os associados do SINDIREPA-SP podem servir como uma ferramenta importante para esclarecer dúvidas sobre os assuntos mais pertinentes ao setor de reparação automotiva.

### **Missão**

A “Coletânea de Literatura: Universo da Reparação Automotiva” reúne em 10 edições os principais temas que permeiam o setor da reparação automotiva. O conteúdo tem informações importantes que permitem esclarecer dúvidas mais freqüentes dos profissionais do setor da reparação de veículos.

### **Objetivo**

A “Coletânea de Literatura: Universo da Reparação Automotiva” tem como objetivo oferecer aos associados do SINDIREPA-SP uma fonte permanente de consultas que contribua para garantir qualidade dos serviços prestados das oficinas e satisfação dos clientes.

---

*\* Antonio Fiola é presidente do SINDIREPA-SP – Sindicato da Indústria de Reparação de Veículos e Acessórios do Estado de São Paulo.*



## Índice

Tabela de Conversão de Unidades de Tempo .....	3
Abreviações .....	3
Plataforma (Sistema de Direção, Sistema de Embreagem, Sistema de Exaustão, Sistema de Freio, Sistema de Suspensão, Sistema de Transmissão):	
• Fiat .....	4
• Ford .....	8
• GM .....	13
• VW .....	17
Expediente .....	20

## Tabela de Conversão de Unidades de Tempo

O presente material tem o objetivo de sugerir a padronização dos tempos de serviços na reparação independente de veículos, melhorando sua organização, colaborando com a indústria da reposição automotiva nas questões de garantia e auxiliando os consumidores quando da manutenção de seus veículos. A metodologia empregada na elaboração da média de tempo praticada considerou seu entendimento fácil, a utilização de um ferramental mínimo nas operações elencadas e os serviços mais comuns praticados no momento do desenvolvimento do estudo, com a finalidade de permitir sua ampla aplicação nas diversas empresas do setor e possibilitando sua atualização.

O Sindirepa-SP mantém um grupo de estudos para atualização das tabelas de tempos de serviços devido as constantes mudanças de sistemas, veículos e equipamentos/ferramentas utilizadas. Mantenha-se informado das atualizações e/ou alterações através do portal Sindirepa [www.sindirepa-sp.org.br](http://www.sindirepa-sp.org.br) (menu - Tempos de Serviços).

Os tempos de serviços estão em "hora centesimal", que significa a divisão em cem partes iguais. (Não confundir com a hora do relógio que é sexagesimal, isto é, divisão da hora em sessenta minutos). Os tempos em hora centesimal permitem a soma dos serviços prestados, bastando no fim multiplicar pelo valor da mão-de-obra para encontrar o preço final como veremos com o exemplo a seguir:

**Embreagem SACHS.**  
**Sempre presente**  
**nos seus caminhos.**



**SACHS**

Serviço	Tempo
Cabeçote - revisão	6.20
Freio das rodas - revisão	2.00
Carburador - substituir	0.50
<b>Total</b>	<b>8.70</b>

Para encontrar o preço final da mão-de-obra ao cliente, basta multiplicar o tempo total dos serviços prestados pelo seu valor de mão-de-obra, ou seja:  $*(23,00) \times (8.70) = R\$ 200,10$ , este valor é o valor de mão-de-obra em função dos serviços prestados.

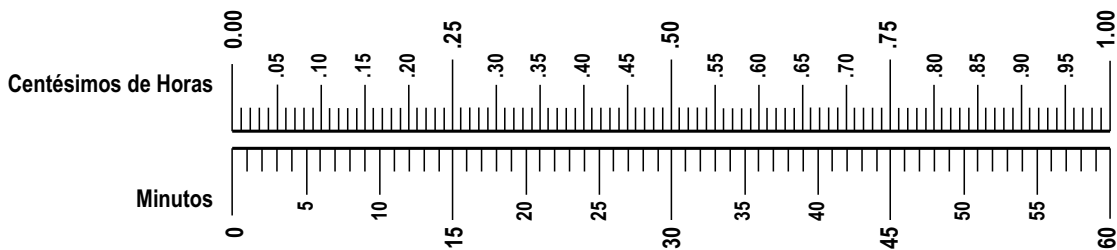
\* valor de mão-de-obra colocado como exemplo.

### Conversão da hora centesimal para hora do relógio:

Hora centesimal	Hora do relógio
6.20..... $\frac{20}{100} \times 60$	= 6.12 minutos
2.00.....	= 2 horas
0.50..... $\frac{50}{100} \times 60$	= 30 minutos

### Abreviações

- RV - Revisão
- RG - Revisão Geral
- RP - Revisão Parcial
- SB - Substituição
- SB / UN - Substituição por unidade



Freudenberg-NOK Group

**SEJA ORIGINAL  
USE PRODUTOS  
CORTECO**

SAC. 0800 194 111  
www.corteco.com.br



Retenores



Coxins



Kit de Roda



Kit de Transmissão Automática



Kit Juntas Motor



Kit de Direção Hidráulica

**CORTECO**

## Plataforma (Undercar)

### ● FIAT

\*Vide abreviações página 3

Descrição	Serviço	Marea		Pailo		Tempra			Tipo		Uno	
		Brava 1.8	Brava 2.0	Família 16v	Família 8v	8v	Turbo	Sw	8v	16v	Família 93	Família 94
<b>Sistema de Direção</b>												
Árvore flexível direção c/air bag	SB	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	2.50	2.50
Árvore flexível direção s/air bag	SB	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.50	2.00	2.00	2.00	1.50	1.50
Barra central (estabilizadora)	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Braço axial direção	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Braço pitman	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bucha da barra de direção	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Caixa de direção hidráulica	SB	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.00	3.00
Caixa de direção hidráulica	RV	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	6.00	6.00
Caixa de direção mecânica	SB	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	2.00	2.00
Caixa de direção mecânica	RV	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	4.00	4.00
Coifa da caixa de direção	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Coifa de homocinética externa	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Coifa de homocinética interna	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Coluna de direção	SB	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Correia da direção hidráulica	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Rolante de roda dianteira	SB / UN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Rolante de roda traseira	SB / UN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Terminal de direção	SB / UN	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
Volante da direção	SB	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
Volante da direção sem airbag	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Sistema de Embreagem</b>												
Cabo de embreagem	SB			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Kit para embreagem	SB	6.00	8.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	4.00	4.00
<b>Sistema de Exaustão</b>												
Coletor de escapamento	SB	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.50	2.50
Escapamento final	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

## Plataforma (Undercar)

### ● FIAT (continuação)

\*Vide abreviações página 3

Descrição	Serviço	Marea		Palio		Tempra		Tipo		Uno		
		Brava 1.8	Brava 2.0	Família 16v	Família 8v	8v	Turbo	Sw	8v	16v	Família 93	Família 94
<b>Sistema de Exaustão (continuação)</b>												
Escapamento intermediário	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Escapamento primário	SB	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00
Junta coletor admissão	SB	8.00	8.00	4.00	4.00	6.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00	3.00
Junta coletor escapamento	SB	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.50	2.50
Selo d'água coletor admissão	SB	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	1.00	1.00
<b>Sistema de Freio</b>												
Cabo do freio de mão	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Cano de freio roda	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Cilindro mestre do freio	SB	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.50	1.50
Cilindro de freio da roda traseiro	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Corretor de frenagem (equalizadora)	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Flexível de freio (mangote)	SB	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
Fluido de freio	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Freios 4 rodas c/ lonas	RV	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Freios 4 rodas c/ pinças	RV	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	4.00	4.00
Freios dianteiros	SB	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Freios traseiros	SB	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Hidrovácuo de freio	SB	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Lona de freio	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Pastilha de freio (jogo)	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Pinça de freio (reparo)	SB / UN	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Tambor de freio dianteiro	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tambor de freio traseiro	SB	1.00	1.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
<b>Sistema de Suspensão</b>												
Amortecedor dianteiro	SB / UN	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Amortecedor traseiro	SB / UN	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.50	1.00

## Plataforma (Undercar)

### ● FIAT (continuação)

\*Vide abreviações página 3

Descrição	Serviço	Marea		Pallio		Tempra		Tipo		Uno		
		Brava 1.8	Brava 2.0	Família 16v	Família 8v	8v	Turbo	Sw	8v	16v	Família 93	Família 94
<b>Sistema de Suspensão (continuação)</b>												
Bandeja dianteira inferior	SB / UN	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	X	X
Bandeja dianteira superior	SB / UN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bandeja traseira	SB / UN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1.50	1.50
Barra estabilizadora central	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bieletas / liame	SB / UN	1.00	1.00	1.00	X	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	X	X
Braço axial direção	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Braço oscilante suspensão dianteira inferior	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1.00	1.00
Braço oscilante suspensão dianteira superior	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Braço pitman	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Braço tensor suspensão dianteira	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Braço transversal suspensão traseira	SB	X	X	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	X	X
Bucha bandeja dianteira inferior	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1.00	1.00
Bucha bandeja dianteira superior	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bucha da barra de direção	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bucha braço oscilante suspensão dianteira	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bucha do agregado	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bucha do eixo traseiro	SB	3.00	3.00	X	X	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	X	X
Coifa de homocinética externa	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Coifa de homocinética interna	SB	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Estabilizador dianteiro	SB	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00
Estabilizador traseiro	SB	1.00	1.00	X	X	1.00	1.00	1.00	1.00	X	X	X
Feixe de molas	SB	X	X	1.00	1.00	X	X	X	X	X	1.00	1.00
Homocinética externa	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Homocinética interna	SB	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Manga de eixo dianteiro c/ rolamento	SB	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Manga de eixo traseiro	SB	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Mola helicoidal dianteira	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00



## Plataforma (Undercar)

### ● FIAT (continuação)

\*Vide abreviações página 3

Descrição	Serviço	Marea		Pallio		Tempra		Tipo		Uno		
		Brava 1.8	Brava 2.0	Família 16v	Família 8v	8v	Turbo	Sw	8v	16v	Família 93	Família 94
<b>Sistema de Suspensão (continuação)</b>												
Mola helicoidal traseira	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00
Pivô	SB / UN	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Rolamento de roda dianteira	SB / UN	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Rolamento de roda traseira	SB / UN	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Tensor de suspensão dianteira	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1.00	1.00
Tensor de suspensão traseira	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Terminal de direção	SB / UN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Torre de suspensão dianteira	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Torre de suspensão traseira	SB	X	X	1.00	1.00	1.00	1.00	X	X	X	1.00	1.00
Travessa eixo traseiro	SB	X	X	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	X	X
<b>Sistema de Transmissão</b>												
Alavanca de marchas	RG	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	1.50	1.50
Alavanca de marchas	RP	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1.00	1.00
Alavanca superior	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1.00	1.00
Câmbio automático	RG	X	32.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Câmbio mecânico	RG	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
Cárter câmbio automático	SB	X	2.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cárter de motor	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Correia dentada / distribuição	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Coxim do câmbio central	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Coxim do câmbio l/e	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Junta do cârter câmbio automático	SB	X	2.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Rolamento semi-eixo intermediário	SB	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Semi-eixo	SB	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Travessa central inferior câmbio	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1.00	1.00
Travessa eixo traseiro	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

## Plataforma (Undercar)

### ● FORD

\*Vide abreviações página 3

Descrição	Serviço*	Contour	Corcel Família	Delrey Família	Escort		Fiesta		Focus	Ka		Mondeo Família	Mustang	Taurus	Versalles Família
					Família 92	Família 96	Família 97	Endura		Endura	Rocam				
<b>Sistema de Direção</b>															
Árvore flexível direção c/air bag	SB	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Árvore flexível direção s/air bag	SB	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	3.00	2.00
Barra central (estabilizadora)	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Braço axial direção	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	X
Braço pitman	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bucha da barra de direção	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1.00
Caixa de direção hidráulica	SB	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Caixa de direção hidráulica	SB / UN	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
Caixa de direção mecânica	SB	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Caixa de direção mecânica	RV	X	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	X	4.00	4.00	4.00	X	X	4.00
Coifa da caixa de direção	SB	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00
Coifa de homo cinética externa	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Coifa de homo cinética interna	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Coluna de direção	SB	5.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	5.00	5.00	2.00
Correia da direção hidráulica	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Rolamento de roda dianteira	SB / UN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Rolamento de roda traseira	SB / UN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Terminal de direção	SB / UN	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
Volante da direção	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Volante da direção s/ airbag	SB	1.00	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	1.00	1.00	0.50
<b>Sistema de Embreagem</b>															
Cabo de embreagem	SB	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	X	X	X	X	1.00	2.00	2.00	1.00
Embreagem (kit)	SB	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	5.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	5.00
<b>Sistema de Exaustão</b>															
Coletor de admissão	SB	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00
Coletor de escapamento	SB	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Escapamento final	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

## Plataforma (Undercar)

### ● FORD (continuação)

\*Vide abreviações página 3

Descrição	Serviço*	Contour	Corcel Família	Delrey Família	Escort		Fiesta		Focus	Ka		Mondeo Família	Mustang	Taurus	Versalles Família
					Família 92	Família 96	Família 97	Endura		Rocam	Endura				
<b>Sistema de Exaustão (continuação)</b>															
Escapamento intermediário	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Escapamento primário	SB	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00
Junta coletor admissão	SB	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00
Junta coletor escapamento	SB	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Selo d água coletor admissão	SB	8.00	3.00	3.00	3.00	6.00	6.00	4.00	6.00	6.00	4.00	6.00	8.00	8.00	3.00
<b>Sistema de Freio</b>															
Cabo do freio de mão	SB	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	3.00	2.00
Cano de freio roda	SB	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
Cilindro mestre do freio	SB	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Cilindro freio roda traseira	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Corretor frenagem - equalizadora	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Flexível de freio (mangote)	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Fluido de freio	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Freios 4 rodas c/ lonas	RV	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Freios 4 rodas c/ pinças	RV	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Freios dianteiros	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Freios traseiros	SB	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Hidrovácuo de freio	SB	2.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	2.00	2.00	1.50
Lona de freio	SB	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Pastilha de freio (jogo)	SB	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00
Pinça de freio (reparo)	SB / UN	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00
Tambor de freio dianteiro	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tambor de freio traseiro	SB	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00
<b>Sistema de Suspensão</b>															
Amortecedor dianteiro	SB / UN	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00
Amortecedor traseiro	SB / UN	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Bandeja dianteira inferior	SB / UN	3.00	1.50	X	X	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	3.00	3.00	1.00

## Plataforma (Undercar)

### ● FORD (continuação)

\*Vide abreviações página 3

Descrição	Serviço*	Contour	Corcel Família	Delrey Família	Escort		Fiesta		Focus	Ka		Mondeo Família	Mustang	Taurus	Versalles	
					Família 92	Família 96	Família 97	Endura		Endura	Rocam				Endura	Rocam
<b>Sistema de Suspensão (continuação)</b>																
Bandeja dianteira superior	SB / UJN	3.00	1.50	1.50	X	X	X	X	X	X	X	X	3.00	3.00	X	X
Bandeja traseira	SB / UJN	X	1.00	1.00	1.50	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Barra central (estabilizadora)	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bieletas / liame	SB / UJN	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
Braço axial direção	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Braço oscilante suspensão dianteira inferior	SB	X	X	X	1.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Braço oscilante suspensão dianteira superior	SB	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Braço pitman	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Braço tensor suspensão dianteira	SB	X	1.00	1.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Braço transversal suspensão traseira	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bucha bandeja dianteira inferior	SB	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Bucha bandeja dianteira superior	SB	X	1.50	1.50	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bucha da barra de direção	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bucha braço oscilante suspensão dianteira	SB	X	X	X	1.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bucha do agregado	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	3.00
Bucha do eixo traseiro	SB	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Coifa de homo cinética externa	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Coifa de homo cinética interna	SB	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Estabilizador dianteiro	SB	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	1.00
Estabilizador traseiro	SB	2.00	1.00	1.00	X	X	X	X	X	X	X	X	2.00	2.00	2.00	X
Feixe de molas	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Homo cinética externa	SB	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	1.00
Homo cinética interna	SB	2.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	2.00	2.00	2.00	1.50
Manga de eixo dianteiro c/ rolamento	SB	2.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	2.00	2.00	2.00	1.50

## Plataforma (Undercar)

### • FORD (continuação)

\*Vide abreviações página 3

Descrição	Serviço*	Contour	Corcel Família	Delrey Família	Escort		Fiesta		Focus	Ka		Mondeo Família	Mustang	Taurus	Versalles	
					Família 92	Família 96	Família 97	Endura		Rocam	Endura				Rocam	Família
<b>Sistema de Suspensão (continuação)</b>																
Manga de eixo traseiro	SB	6.00	3.00	3.00	1.00	1.00	1.00	3.00	4.00	4.00	3.00	4.00	6.00	6.00	1.00	1.00
Mola helicoidal dianteira	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Mola helicoidal traseira	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Pivó	SB / UN	2.00	1.50	1.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00	1.00
Rolamento de roda dianteira	SB / UN	2.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	2.00	2.00	1.50	1.50
Rolamento de roda traseira	SB / UN	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00	1.00
Tensor de suspensão dianteira	SB	X	1.00	1.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tensor de suspensão traseira	SB	X	1.00	1.00	X	1.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Terminal de direção	SB / UN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Torre de suspensão dianteira	SB	2.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	2.00	2.00	1.50	1.50
Torre de suspensão traseira	SB	1.50	X	X	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Travessa eixo traseiro	SB	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
<b>Sistema de Transmissão</b>																
Alavanca de marchas	RG	X	2.00	2.00	3.00	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	1.00	1.00	X	X	1.00	1.00
Alavanca de marchas	RP	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Alavanca superior	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Câmbio automático	RG	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00
Câmbio mecânico	RG	15.00	15.00	15.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	15.00	15.00	10.00	10.00
Cárter câmbio automático	SB	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Cárter de motor	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Correia dentada / distribuição	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Coxim do câmbio central	SB	2.00	X	X	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00
Coxim do câmbio l/e	SB	3.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00	3.00	3.00	3.00	1.00	1.00
Junta do cârter câmbio automático	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Rolamento semi-eixo inter-mediário	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Semi-eixo	SB	2.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	2.00	2.00	1.50	1.50
Travessa central inferior câmbio	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Travessa eixo traseiro	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



# MAHLE

*Driven by performance*

## CADA UM DE NOSSOS FILTROS É UM REPRESENTANTE DO NOSSO PADRÃO DE QUALIDADE

A MAHLE Metal Leve oferece uma ampla linha de filtros para suprir as demandas do setor automotivo brasileiro. Para isso, não basta uma sólida rede de distribuidores espalhados pelo território nacional. Atender um mercado tão vasto e diversificado exige uma visão empresarial em que cada detalhe faz a diferença. Afinal, para manter um padrão de qualidade reconhecido mundialmente, cada peça tem um nome a zelar. O nome MAHLE. [www.mahle.com.br](http://www.mahle.com.br)

**MAHLE**<sup>®</sup>  
ORIGINAL

**cofap**  
rings

**MAHLE**<sup>®</sup>  
Filter

METAL LEVE 

## Plataforma (Undercar)

### ● GM

\*Vide abreviações página 3

Descrição	Serviço*	Blazer S10	Calibra	Ceita	Chev Família	Corsa (Família)		Monza Kadett (Família)	Omega Família 96		Opala Família	Silverado		Tigra	Vectra		Zafira	
						8v	16v		Família 96	C20		D20 Diesel	Astra 96		Astra 97			
<b>Sistema de Direção</b>																		
Árvore flexível direção c/air bag	SB	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	
Árvore flexível direção s/air bag	SB	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
Barra central (estabilizadora)	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
Braço axial direção	SB	X	1.00	1.00	1.00	1.00	X	1.00	X	X	X	X	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
Braço pitman	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Bucha da barra de direção	SB	X	X	X	X	X	1.00	1.00	X	X	X	X	X	X	1.00	X	X	
Caixa de direção hidráulica	SB	4.00	4.00	3.00	3.00	4.00	3.00	3.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	
Caixa de direção hidráulica	RV	5.00	5.00	4.00	4.00	4.00	5.00	4.00	5.00	4.00	4.00	5.00	5.00	5.00	4.00	5.00	5.00	
Caixa de direção mecânica	RV	4.00	4.00	3.00	3.00	4.00	3.00	3.00	4.00	3.00	3.00	4.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	
Caixa de direção mecânica	SB	3.00	3.00	2.00	2.00	3.00	2.00	2.00	3.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	
Coifa da caixa de direção	SB	X	X	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Coifa de homo cinética externa	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Coifa de homo cinética interna	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Coluna de direção	SB	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	
Correia da direção hidráulica	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
Rolante de roda dianteira	SB / UN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Rolante de roda traseira	SB / UN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Terminal de direção	SB / UN	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	
Volante de direção	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Volante de direção s/ air bag	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<b>Sistema de Embreagem</b>																		
Cabo de embreagem	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
Embreagem (kit)	SB	8.00	6.00	5.00	5.00	5.00	4.00	6.00	6.00	5.00	5.00	8.00	8.00	6.00	6.00	6.00	6.00	
<b>Sistema de Exaustão</b>																		
Coletor de admissão	SB	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Coletor de escapamento	SB	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	
Escapamento final	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	

## Plataforma (Undercar)

● GM (continuação)

\*Vide abreviações página 3

Descrição	Serviço*	Blazer S10	Calibra	Celta	Chev Família	Corsa (Família)		Monza Kadett (Família)	Omega Família 96		Opala Família	Silverado		Tigra	Vectra		Zafira
						8v	16v		Família 96	C20		D20 Diesel	Astra 96		Astra 97		
<b>Sistema de Exaustão (continuação)</b>																	
Escapamento intermediário	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Escapamento primário	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Junta coletor admissão	SB	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Junta coletor escapamento	SB	2.00	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Selo d água coletor admissão	SB	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
<b>Sistema de Freio</b>																	
Cabo do freio de mão	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Cano de freio roda	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Cilindro mestre do freio	SB	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Cilindro de freio da roda traseiro	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Corretor de frenagem (equalizadora)	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Flexível de freio (mangote)	SB	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
Fluido de freio	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Freios 4 rodas c/ lonas	RV	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Freios 4 rodas c/ pinças	RV	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Freios dianteiros	SB	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Freios traseiros	SB	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Hidrovácuo de freio	SB	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Lona de freio	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Pastilha de freio (jogo)	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Pinça de freio (reparo)	SB / UN	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Tambor de freio dianteiro	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tambor de freio traseiro	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
<b>Sistema de Suspensão</b>																	
Amortecedor dianteiro	SB / UN	1.00	1.00	1.00	0.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Amortecedor traseiro	SB / UN	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
Bandeja dianteira inferior	SB / UN	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

## Plataforma (Undercar)

● GM (continuação)

\*Vide abreviações página 3

Descrição	Serviço*	Blazer S10	Calibra	Celta	Chev Família		Corsa (Família)		Monza Kadett (Família)		Omega Família 96		Opala Família		Silverado C20 D20 Diesel		Tigra		Vectra Astra 96 Astra 97		Zafira	
					8v	16v	Kadett (Família)	Monza	Família 96	Opala Família	C20	D20 Diesel	Tigra	Astra 96	Astra 97							
<b>Sistema de Suspensão (continuação)</b>																						
Bandeja dianteira superior	SB / UN	2.00	X	X	1.00	X	X	X	X	X	X	X	3.00	2.00	2.00	X	X	X	X	X	X	
Bandeja traseira	SB / UN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1.50	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Barra central (estabilizadora)	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Bieletas / liame	SB / UN	0.50	X	X	0.50	X	X	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	
Braço axial direção	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Braço oscilante suspensão dianteira inferior	SB	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	
Braço oscilante suspensão dianteira superior	SB	X	X	X	1.50	X	X	X	X	X	X	1.50	1.50	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	X	X	
Braço pitman	SB	1.00	X	X	X	X	X	X	X	X	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	X	X	X	
Braço tensor suspensão dianteira	SB	X	1.00	1.00	X	1.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1.00	1.00	1.00	1.00	
Braço transversal suspensão traseira	SB	X	2.00	X	1.00	X	X	X	X	X	X	X	1.00	X	X	X	X	2.00	2.00	2.00	2.00	
Bucha bandeja dianteira inferior	SB	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	
Bucha bandeja dianteira superior	SB	X	X	X	1.50	X	X	X	X	X	X	1.50	1.50	2.00	2.00	2.00	2.00	X	X	X	X	
Bucha da barra de direção	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Bucha braço oscilante suspensão dianteira	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Bucha do agregado	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Bucha do eixo traseiro	SB	X	2.00	1.00	X	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	X	X	X	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	
Coifa de homo cinética externa	SB	X	1.00	1.00	X	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	X	X	X	X	X	X	X	1.00	1.00	1.00	1.00	
Coifa de homo cinética interna	SB	X	1.50	1.50	X	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	X	X	X	X	X	1.50	1.50	1.50	1.50	
Estabilizador dianteiro	SB	1.00	X	X	1.00	X	X	X	X	X	1.00	1.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Estabilizador traseiro	SB	X	X	X	1.00	X	X	X	X	X	1.00	1.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Feixe de molas	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1.00	1.00	1.00	1.00	X	X	X	X	
Homo cinética externa	SB	X	1.00	1.00	X	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	X	X	X	X	X	X	X	1.00	1.00	1.00	1.00	
Homo cinética interna	SB	X	1.50	1.50		1.50	1.50	X	1.50	1.50	1.50	1.50	X	X	X	X	X	1.50	1.50	1.50	1.50	
Manga de eixo dianteiro c/ rolamento	SB	2.50	X	X	2.00	X	X	X	X	X	2.00	2.00	2.00	2.50	2.50	2.50	2.50	X	X	X	X	
Manga de eixo traseiro	SB	X	2.00	1.00	X	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	X	X	X	X	X	X	X	2.00	2.00	2.00	2.00	
Mola helicoidal dianteira	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.00	1.00	1.00	1.00	
Mola helicoidal traseira	SB	X	1.00	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	X	X	X	X	1.00	0.50	1.00	1.00	

## Plataforma (Undercar)

● GM (continuação)

\*Vide abreviações página 3

Descrição	Serviço*	Blazer S10	Calibra	Celta	Chev Família	Corsa (Família)		Monza Kadett (Família)	Omega Família 96		Opala Família	Silverado		Tigra	Vectra		Zafira
						8v	16v		Kadett (Família)	Família 96		C20	D20 Diesel		Astra 96	Astra 97	
<b>Sistema de Suspensão (continuação)</b>																	
Pivô	SB / UN	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Rolamento de roda dianteira	SB / UN	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Rolamento de roda traseira	SB / UN	3.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	4.00	3.00	3.00	3.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Tensor de suspensão dianteira	SB	X	X	1.00	1.00	1.00	X	X	X	1.00	X	X	X	X	X	X	X
Tensor de suspensão traseira	SB	X	1.50	X	1.00	X	X	1.50	1.50	1.00	X	X	X	1.50	1.50	1.50	1.50
Terminal de direção	SB / UN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Torre de suspensão dianteira	SB	1.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.50	1.50	1.50	X	X	X	X	1.00	1.50	1.00	1.00
Torre de suspensão traseira	SB	X	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	X	X	X	X	1.00	1.00	1.00	1.00
Travessa eixo traseiro	SB	X	X	2.00	X	2.00	2.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Sistema de Transmissão</b>																	
Alavanca de marchas	RG	1.50	1.50	1.00	1.00	1.00	1.50	1.50	1.50	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Alavanca de marchas	RP	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Alavanca superior	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Câmbio automático	RG	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00
Câmbio mecânico	RG	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
Cárter câmbio automático	SB	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	X	X	4.00	4.00	4.00	4.00
Cárter do motor	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Correia dentada / distribuição	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Coxim do câmbio central	SB	2.00	X	X	X	X	X	X	X	1.00	2.00	2.00	2.00	X	X	X	X
Coxim do câmbio l/e	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Junta do câmbio automático	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Rolamento semi-eixo intermediário	SB	3.00	X	X	X	X	X	X	X	2.00	2.00	3.00	3.00	X	X	X	X
Semi-eixo	SB	X	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	X	X	1.00	1.00	1.00	1.00
Travessa central inferior câmbio	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Travessa eixo traseiro	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



## Plataforma (Undercar)

### ● VW

\*Vide abreviações página 3

Descrição	Serviço*	À Ar		Bora	Fox	Gol (Família)			Gill	Golf	Kombi	Logus Pointer	Passat		Santana		Van Inka	
		Família	Família			95	96	97					Família	Família	Família até 1988	Família		Família 97
<b>Sistema de Direção</b>																		
Árvore flexível direção c/air bag	SB	X	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Árvore flexível direção s/air bag	SB	X	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Barra central (estabilizadora)	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Braço axial direção	SB	X	X	1.00	1.00	X	X	X	X	1.00	X	X	1.00	X	X	X	X	1.00
Braço pitman	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bucha de barra de direção	SB	X	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	X	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Caixa de direção hidráulica	SB	X	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	X	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Caixa de direção hidráulica	RV	X	6.00	8.00	8.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	X	6.00	8.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
Caixa de direção mecânica	RV	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	X	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Caixa de direção mecânica	SB	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.50	2.00	X	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Coifa da caixa de direção	SB	X	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Coifa de homo cinética externa	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X								
Coifa de homo cinética interna	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X								
Coluna de direção	SB	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Correia da direção hidráulica	SB	X	0.50	X	X	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	X	0.50	X	X	X	X	0.50	0.50
Rolante de roda dianteira	SB / UN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Rolante de roda traseira	SB / UN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Terminal de direção	SB / UN	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
Volante da direção	SB	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
Volante da direção s/ air bag	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Sistema de Embreagem</b>																		
Cabo de embreagem	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Embreagem (kit)	SB	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00	4.00	6.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
<b>Sistema de Exaustão</b>																		
Coletor de admissão	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X								
Coletor de escapamento	SB	1.00	6.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	1.00	6.00	6.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Escapamento final	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Escapamento intermediário	SB	X	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Escapamento primário	SB	X	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Junta coletor admissão	SB	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	2.00	4.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Junta coletor escapamento	SB	1.00	6.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	1.00	6.00	6.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Selo d água coletor admissão	SB	X	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	X	1.00	X	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
<b>Sistema de Freio</b>																		
Cabo do freio de mão	SB	1.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Cano de freio roda	SB	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
Cilindro mestre do freio	SB	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

## Plataforma (Undercar)

● VW (continuação)

\*Vide abreviações página 3

Descrição	Serviço*	Á Ar		Apolo	Bora	Fox	Gol (Familia)			Golf	Kombi	Logus Pointer	Passat Familia até 1988	Santana		Van Inka
		Familia					95	96	97					Gill	Familia	
<b>Sistema de Freio (continuação)</b>																
Cilindro de freio da roda traseiro	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Corretor frenagem equalizadora	SB	X	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	X	0.50	0.50
Flexível de freio (mangote)	SB	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
Fluido de freio	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Freios 4 rodas c/ lonas	RV	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Freios 4 rodas c/pinças	RV	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50
Freios dianteiros	SB	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Freios traseiros	SB	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Hidrovácuo de freio	SB	X	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	X	2.00	2.00
Lona de freio	SB	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Pastilha de freio (jogo)	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Pinça de freio (reparo)	SB / UN	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Tambor de freio dianteiro	SB	1.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1.00	X	X
Tambor de freio traseiro	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
<b>Sistema de Suspensão</b>																
Amortecedor dianteiro	SB / UN	0.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.50	1.00	1.00	1.00
Amortecedor traseiro	SB / UN	0.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.50	1.00	1.00	1.00
Bandeja dianteira inferior	SB / UN	X	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Bandeja dianteira superior	SB / UN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bandeja traseira	SB / UN	X	1.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Barra central (estabilizadora)	SB / UN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Biletas / liame	SB / UN	X	0.50	X	X	X	X	X	X	0.50	X	0.50	1.00	0.50	0.50	0.50
Braço axial direção	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Braço oscilante suspensão	SB															
Dianteira inferior	SB	1.00	1.00	X	X	X	X	X	X	X	1.00	1.00	1.00	X	X	X
Braço oscilante suspensão	SB															
Dianteira superior	SB	1.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1.00	1.00	X	X	X
Braço pitman	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Braço tensor suspensão direita	SB	1.00	X	X	X	X	X	X	X	X	1.00	X	X	X	X	X
Braço transversal suspensão traseira	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bucha bandeja dianteira inferior	SB	X	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Bucha bandeja dianteira superior	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bucha da barra de direção	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bucha braço oscilante	SB															
Suspensão dianteira	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1.00	X	X	X
Bucha do agregado	SB	X	X	X	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	X	X	X	3.00	3.00	3.00
Bucha do eixo traseiro	SB	X	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

## Plataforma (Undercar)

• VW (continuação)

\*Vide abreviações página 3

Descrição	Serviço*	À Ar		Apolo	Bora	Fox	Gol (Família)			Golf		Kombi	Logus Pointer	Passat Família até 1988	Santana		Van Inka
		Família					95	96	97	Gill	Polo				Família	Família 97	
<b>Sistema de Suspensão (continuação)</b>																	
Coifa de homo cinética externa	SB	X	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Coifa de homo cinética interna	SB	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Estabilizador dianteiro	SB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Estabilizador traseiro	SB	1.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Feixe de molas	ST	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Homo cinética externa	ST	X	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Homo cinética interna	ST	X	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Manga de eixo dianteira c/ rolamento	SB	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Manga de eixo traseiro	SB	X	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Mola helicoidal dianteira	SB	X	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Mola helicoidal traseira	SB	X	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.50	1.00	1.00	1.00
Pivô	SB / UN	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.50	0.50	0.50	0.50	1.00	X	1.00	1.00	1.00	0.50	1.00
Rolamento de roda dianteira	SB / UN	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Rolamento de roda traseira	SB / UN	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Tensor de suspensão dianteira	SB	X	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	X	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Tensor de suspensão traseira	SB	X	1.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Terminal de direção	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Torre de suspensão dianteira	SB	X	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	X	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Torre de suspensão traseira	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Travessa eixo traseiro	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Sistema de Transmissão</b>																	
Alavanca de marchas	RG	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Alavanca superior	RP	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Câmbio automático	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Câmbio mecânico	RG	10.00	10.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00
Cárter câmbio automático	RG	X	2.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Cárter de motor	SB	X	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Correia dentada / distribuição	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Coxim do câmbio central	SB	2.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Coxim do câmbio l/e	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Junta do câmbio automático	SB	X	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Rolamento semi-eixo intermediário	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2.50	X	X	X
Semi-eixo	SB	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Travessa central inferior câmbio	SB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Travessa eixo traseiro	SB	X	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00

## Expediente

Responsável pela publicação: Antonio Carlos Fiola Silva - Presidente  
Jornalista responsável: Majô Gonçalves - MTB 24.475

Endereço: Av. Indianópolis, 2357 - Planalto Paulista - São Paulo - SP CEP 04063-004

Fone: (11) 5594-1010

e-mail : [sindirepa@sindirepa-sp.org.br](mailto:sindirepa@sindirepa-sp.org.br)

Data da publicação: fevereiro/2009

Produção e comercialização: Hotmarketing Soluções em Comunicação Ltda.

Diagramação: Dreamtime Media Design Ltda.

Gráfica: Kinggraf Artes Gráficas Ltda.

O conteúdo deste material foi elaborado com orientação e coordenação de Antonio Gaspar, diretor técnico do SINDIREPA-SP. Proibida a reprodução total ou parcial desta obra, de qualquer forma ou meio eletrônico, e mecânico, fotográfico, gravação ou qualquer outro, sem a permissão expressa do autor. Todos os direitos reservados.

Informações sobre como se associar ao Sindirepa-SP, receber mais exemplares, entre outras, acesse [www.sindirepa-sp.org.br](http://www.sindirepa-sp.org.br), ou ligue (11) 5594-1010

Hotmarketing Soluções em Comunicação Ltda foi a consultoria responsável pelo projeto, criação, desenvolvimento e comercialização desta edição. [www.hotmarketing.com.br](http://www.hotmarketing.com.br)  
Informações (11) 5078-6361

# A sua oficina também pode compartilhar dessa credibilidade

Estas marcas apoiam e recomendam a Manutenção Preventiva - Agenda do Carro

 Aymoré Financiamentos

 TOKIO MARINE  
SEGURADORA

 DAYCO®

 FRAM  
FILTROS  
ORIGINAL

 Heliar

 Valeo

 SABÓ

 DELPHI

 MTE-THOMSON  
TEMPERATURA

 TECNOMOTOR®



Ligue e cadastre-se já  
(11) 3078.0720

Inscreva-se  
[www.termodeadesao.com.br](http://www.termodeadesao.com.br)

 Agenda do Carro  
 WebMotors  Oficina Brasil