

LB-Olé/GDI.**Manual do Usuário****LB-Olé/GDI**

A **LB-Olé/GDI** tem como objetivo testar e limpar os bicos padrão e os bicos GDI Solenóide integralmente 4 bicos injetores de combustível, testando a estanqueidade, leque e equalização, bem como realizar uma limpeza integral dos mesmos utilizando ultrassom.

	Função	GDI
	Testes de Bico Padrão	X
	Teste de Bico GDI Solenoide	X
1	Equalização	X
2	Leque	X
3	Estanqueidade	X
4	Ecoamento das provetas	X
5	Acionamento da Cuba independente	X
6	Acionamento da Cuba + Bico	X
7	Marcador comparativo (embutido)	X

a) Conteúdo da LB-Olé/GDI.

	Conteúdo	GDI
1	Módulo eletrônico	1
2	Flauta Fibra p/ 4 Injetores	1
3	Suporte Monoponto Fibra	1
4	Suporte Monoponto Fiat Fibra	1
5	Detergente p/ Limpeza para Cuba (500ml)	1
6	Líquido de teste dos bicos (900 ml)	1
7	Manipulos	2
8	Cabos de extensão LB-corsa	4
9	Suporte de aço inox 4B (limpeza na cuba)	1
10	Adaptador 4 F padrão 12,5	1
11	Funil	1
12	Tampa da cuba	1

PLANATC

13	Cabo 4 Injetores	1
14	Cuba de 1 litro com vazão*	S
15	Reservatório de líquido de teste com vazão*	S
16	Adaptador fibra GDI I 12,0 c/ O´ring	4
17	Adaptador fibra GDI II 13,5 c/ O´ring **	4
18	Adaptador fibra GDI Reverso c/ O´ring	4
19	Anel O´ring 02	4
20	Anel O´ring 05	4
21	Manual de Usuário	1
22	Suporte de retrolavagem	1

*Embutido na máquina

** Opcional

b) Descrição.



Flauta 4 (injetores multipontos): utilizada para realizar os testes.

Provetas 4 graduadas (70 ml): Verificar a vazão dos injetores.

Cuba ultrasônica (1 L) embutida com vazão

Painel: Teclas, manômetro, led´s indicativos e chave L/D.

Painel Frontal LB-Olé

PLANATC



As teclas possuem as seguintes funções: Seleciona o tipo de teste, aumenta a pressão no teste de bicos.

A tecla seleciona o teste a ser executado (bip é acionado) ou cancela o teste que está sendo executado (bip é cancelado).

**

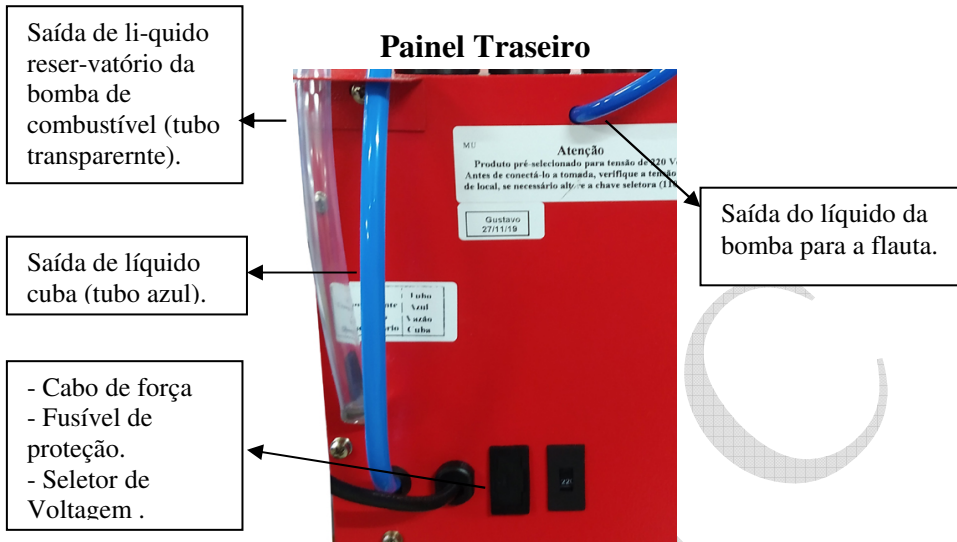
Estes Led´s indicam: Leque, Equalização Mono, Equalização Multi, Estanqueidade, Escoamento e Cuba (Cuba ou cuba+Bico). O Modelo GDI Temos a seleção de bico padrão ou bico GDI Solenóide.

Conexão e Nível Reservatório.



Nível na lateral direita do LB (Obedeça o limite mínimo e máximo)

Conector para Bicos (4) Na lateral da LB



Atenção: Antes de colocar o bico na máquina ou conectá-lo, verifique as características do bico (Fabricante), pois dependendo do bico pode ocorrer a queima do mesmo.

1 - Preparação do equipamento.

- Retire o equipamento da caixa.
- Verifique o seletor de voltagem (110/220V), localizada na parte traseira do equipamento, selecione a tensão da rede elétrica.
- O porta fusível está acoplado um fusível de 1,0 A.
- Conecte o cabo de força da **LB** na rede elétrica selecionada.

Nota: Após estes procedimentos o equipamento estará pronto para o uso.

2 – Colocação de líquido na máquina.

Para realizar os testes, você deverá preparar a **LB**.

- Utilizando o equipamento pela primeira vez: você deverá seguir as instruções do item anterior, antes de continuar.
- O líquido a ser colocado no recipiente do equipamento deverá ser apropriado para o mesmo (ex: **Querosene**). Siga os procedimentos a seguir, sempre verificando o nível do líquido (na lateral do equipamento):
 - Caso esteja vazio, colocar 800ml de **Querosene** (4B).

- Verifique o nível de líquido na Traseira/lateral da **LB** (obedeça o limite mínimo e máximo do líquido, evitando assim o excesso no reservatório da LB).
- Coloque o **Querosene** nas provetas com o auxílio do funil.
- Ligue a chave LIGA/DESL no painel do **LB**.
- Selecione através das teclas a opção “Escoamento”.
- Aperte a tecla “Seleciona/Cancela”. As provetas começarão a esvaziar e a encher o reservatório de líquido da máquina.
 - Verifique o nível (entre o min. e o máx), caso não esteja no nível, encha mais provetas com Querosene e repita a operação acima.

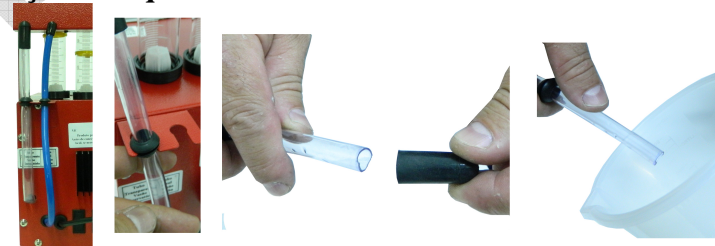
IMPORTANTE: Nunca coloque Thinner, Gasolina, Álcool, líquido de limpeza LLB-1, água ou mistura no equipamento **LB**, pois o mesmo danificará várias peças internamente, ocorrendo assim, a perda da garantia do equipamento.

É aconselhável a troca do **QUEROSENE** após o uso contínuo.



Nota: Para retirar o excesso de líquido, ou todo o líquido do reservatório, veja o quadro a seguir.

- Remoção do líquido do Reservatório da bomba de combustível.



- Remover o tubo transparente do seu suporte.
- Remover a tampa do tubo transparente.

c- Colocar o tubo em um recipiente, até esvaziar o líquido do reservatório da bomba de combustível.

d- Recolocar a tampa no tubo transparente e no seu suporte.

Atenção:- Não faça nenhum tipo de teste no equipamento sem antes colocar o querosene no reservatório da bomba (caso não tenha líquido a bomba/circuito danificará - não coberto pela garantia).

- Após a remoção do líquido coloque a tampa e a mangueira no suporte correspondente e coloque o líquido novo (não esqueça).

3 – Operação inicial no LB.

- Conecte o(s) cabo(s) da máquina no(s) bico(s) injetor(es), conforme o modelo da máquina, observe que o(s) cabo(s) para bico(s) são numerados de 1 a 4.



4 - Colocação do(s) bico(s) injetor(es) na LB.

- Coloque os bicos injetores, no suporte superior da flauta;
- Depois coloque o suporte na flauta, encaixando a mesma no orifício existente nas alças.

- Aperte suavemente (não com força, pois pode causar vazamento) o suporte com os bicos com o auxílio dos manipululos.

Caso houver vazamento de líquido durante os testes, troque os anéis do bico injetor.

- Conecte a mangueira azul no engate rápido que sai do equipamento no pino central do suporte (caso a mangueira não esteja encaixado).



6 - Testes com os bicos.

Conexão do cabo no painel traseira.

- Escolha o cabo a ser conectado na traseira.

- Conecte-o firmemente e obedeça a polarização e a trava existente.



Seleção da Função Bico Padrão/Bico GDI (solenóide).

O estado inicial da LB-Olé/GDI é a função de bico injetor padrão, todos os testes realizados (leque, equalização, estanqueidade e limpeza) nesta condição é para bico padrão. Como podemos ver na figura abaixo:



Para a seleção de bico GDI Solenóide, siga os passos abaixo:

- 1- Ligue o equipamento;
- 2- Pressione a tecla OK (Sel/Cancela) por aproximadamente 3seg,;
- 3 – O Led Bico GDI deve acender (led vermelho).

Assim está selecionado as funções para o bico GDI tipo solenóide (leque, equalização estanqueidade e limpeza).

Atenção:O Teste de equalização para os bicos GDI está fixo em ~5 Bar (simulando uma situação real do veículo).

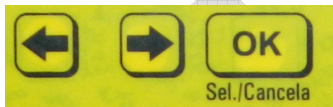


- Teste dos bicos injetores.

I - Regulagem da pressão nos bicos injetores

- Para os testes de estanqueidade, leque e equalização, são necessários que os bicos injetores estejam sob pressão.

- O ajuste da pressão é feito da seguinte forma:



Apertar, por toque, a tecla para a pressão AUMENTAR. A cada toque na tecla a pressão irá aumentar ~0,3 Bar. Mesmo que os injetores iniciem o teste, você poderá continuar aumentando a pressão. E para DIMINUIR e necessário apertar, por toque, a tecla .

Atenção: - Lembre-se que para cancelar o teste que está sendo executado, teclar “Seleciona/Cancela” um sinal sonoro ocorrerá (dois Bips).

- O sistema sempre memoriza a última pressão ajustada (mesmo desligando a LB), desde que este tenha terminado o teste.

II - Escoamento do líquido das provetas.

- Antes de continuar a leitura dos itens seguintes é IMPORTANTE saber que para a retirada do líquido das provetas, faça a seqüência abaixo:

- Selecione através das teclas a função “Escoamento”.
- Aperte a tecla “Seleciona/Cancela” e o escoamento iniciará.



- O líquido sairá sozinho das provetas. Após esvaziar as provetas, para cancelar a função escoamento, aperte a tecla “Seleciona/Cancela”.

III - Teste de Estanqueidade.

- Selecione através das teclas a função “Estanqueidade”.

- Aperte a tecla “Seleciona/Cancela” e o teste iniciará.

- Regule a pressão, caso seja necessário (item I Regulagem da pressão nos bicos injetores). - Verifique se há vazamentos (gotejamentos ou os bicos dos injetores ficam umedecidos) nos injetores. Após 20 segundos aproximadamente o teste parará automaticamente. Caso haja vazamentos, pare o teste e efetue a limpeza ultra-sônica dos bicos.




- Caso deseje cancelar o teste, teclar “Seleciona/Cancela”.

Nota: Para o Bicos GDI Solenóide é aconselhável fazer o teste, também, com os bicos invertidos com uma pressão de 2 bar, utilizando o suporte de retrolavagem e os adaptadores opcionais (estes acessórios acompanha somente no modelo LB-3000/GDI).



Nota: Para um teste efetivo da estanqueidade, utilize o nosso testador de bico GDI (CM-300/GDI), pois este gera alta pressão.

IV – Teste de Leque.

- Para esvaziar a proveta, siga o procedimento do item II.
- Selecione através das teclas  a função “Leque”.
- Aperte a tecla “Selec/Cancela” e o teste iniciará.
- Regule a pressão, caso seja necessário, conforme o item I.



- Caso deseje cancelar o teste, teclar “Selecione/Cancela”.
- Os bicos injetores começarão a injetar líquido um a um, no exemplo abaixo temos uma pressão de 1,5 bar e leque no bico 2.



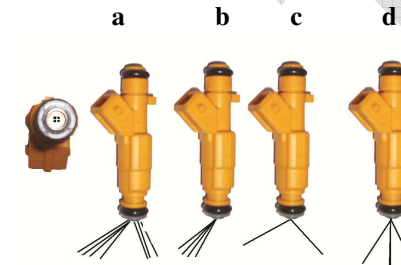
- Observe o leque dos 4 bicos no teste. Caso o leque esteja torto, com pouco fluxo, ou muito aberto, pare os testes e efetue a limpeza ultrassônica dos bicos, caso contrário siga as instruções dos próximos itens.

- Bico necessitando de limpeza:

- a - Bico com spray concentrado para a esquerda
- b - Bico com spray para a esquerda
- c - Bico com spray em formato cônico

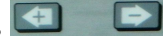
- Bico com spray correto.

d – Bico com spray tipo um chuveiro, sem respingos, e com um leve formato cônico.



V – Vazão dos bicos injetores (Equalização).

O teste de Equalização para bicos Multipontos, Monopontos e GDI Solenóide determina se os bicos injetores estão OK, ou seja, injetando a mesma quantidade de combustível no cilindro.

- Selecione através das teclas  a função “Equalização”.
- Aperte a tecla “Selec/Cancela” e o teste iniciará.
- Regule a pressão, caso seja necessário, conforme o item I.

Atenção: No teste de equalização do bico GDI Solenóide a pressão é fixado em 5 Bar (não sendo possível altera-lo), simulando uma situação real do veículo.



- Caso deseje cancelar o teste, teclar “Selezione/Cancela”.

VIII – Marcador Comparativo.

- Efetue o teste de Equalização.
- Coloque os marcadores no nível do líquido (marcando a posição).
- Faça o escoamento das provetas, efetue a limpeza do bico e refaça o teste (o marcador indicará a posição antes da limpeza e assim podemos comparar a leitura anterior e a nova).

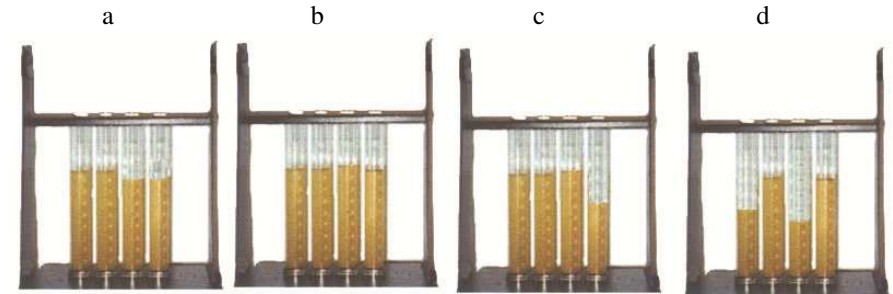
Atenção: os bicos devem ser colocados na mesma posição anterior.



IMPORTANTE:- Caso necessite ajuste a pressão (item I). Após o sistema estar pressurizado, os injetores começam a pulverizar, mesmo no meio do teste podemos alterar a pressão.

- Para injetores monopontos, observe o nível de líquido na proveta e compare-o com a tabela no final do manual ou com do fabricante.
- Para injetores multipontos observe agora o nível de líquido em cada proveta. A tolerância não deverá ultrapassar 5%, entre os níveis das provetas, como podemos ver no exemplo abaixo. Caso houver, pare os

testes e efetue a limpeza ultra-sônica dos bicos, caso contrário siga as instruções dos próximos itens.



- A tolerância de 5% entre as provetas a e b indica a equalização destes.
- Porém as provetas (c e d) não estão equalizados.

ATENÇÃO: -Os bicos injetores com maior vazão não indicam que são os melhores, pois estes podem estar com a agulha interna travada, ou fadiga da mola da agulha do injetor. O importante é que o nível do líquido se equalizem (leia sobre bico injetor logo abaixo).

- No caso do monoponto consulte o manual do fabricante /veículo.

O Bico Injetor

A regulagem da quantidade de combustível feita pelo módulo eletrônico se baseia em sensores, um dos quais é o lambda, o qual capta as informações pelos gases expelidos pelo escapamento, tirando uma média. Daí a importância dos bicos de um mesmo motor ter a mesma vazão.

As causas prováveis da diferença de vazão são: sujeira no tanque de combustível, “borra” dentro, na ponta, no filtro interno do injetor multiponto, fadiga da agulha do injetor, tolerância indicada pelo fabricante.

VI – Limpeza (Cuba e Cuba+bico).

1 - A função limpeza: cuba + bico é feita com os bicos sendo acionado em conjunto com a cuba ultra-sônica da LB, **somente faça este teste com o produto de limpeza (líquido) na cuba.**




- Selecione através das teclas a função “Limpeza” .

- Aperte a tecla “Seleciona/Cancela” e a limpeza (cuba e os bicos injetores são acionados) iniciará (O tempo de acionamento da cuba e do bico é de 15 minutos).

Nota: Não esqueça de colocar o líquido de limpeza na cuba.



2 – A função limpeza cuba ativará apenas a cuba ultrasônica.

- Selecione através das teclas   a função “Limpeza” .

- Aperte a tecla “Seleciona/Cancela”. Somente a cuba será acionado (limpeza de peças), por um tempo aproximado de 15 minutos.



Atenção: Para uma limpeza eficiente dos bicos GDI, utilize o produto apropriado e o processo adequado para a limpeza do mesmo.
Líquido de limpeza Bico GDI – 10201250748
Kit Bomba+Líquido Bico GDI – 10201355742

9 – Preparação da Cuba ultra-sônica.

ATENÇÃO: EVITE A PERDA DE GARANTIA.

- A cuba embutida na **LB não deve ser acionado sem líquido.**
- Evite usar objetos em contato com o fundo do tanque.
- Evite utilizar, outros tipos de suporte de bico, sem ser de aço inoxidável.
- Procure trabalhar com o aparelho em ambiente arejado, distante de aquecedores, estufas, fornos e etc.
- O uso de **líquidos inflamáveis** ou **tóxicos** não é recomendado, sendo que o seu uso e possíveis ocorrências correm totalmente por conta do usuário, incluindo a perda total da garantia.
- **Nunca** use **ácido** ou **soluções corrosivas** diretamente no tanque.
- O líquido para cuba deve ser um produto específico para a limpeza de bico injetor (**Planatc LLB-1**).
- **Atenção: Ao acionar a cuba a resistência conectada a ela irá acionar e o líquido começará a aquecer (até 60°C controlado eletronicamente), não acione a cuba sem líquido, sempre complete o nível na cuba, pois o aquecimento faz evaporar o líquido.**
- **ZUMBIDO:** É normal desde que se apresente de maneira uniforme.

a – Limpeza dos bicos injetores de combustível.

a - Limpeza sem fluxo de líquido pelo bico.

- Dilua o líquido concentrado conforme a instrução vista no rótulo da embalagem do **LLB-1** e coloque-o no interior da cuba.

Nota: - O líquido somente deverá ser substituído quando o mesmo tornar-se turvo, ou com resíduos, que possam penetrar nos bicos injetores.

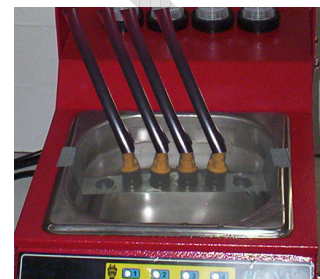
- Caso os injetores com alta quilometragem, é conveniente aumentar a concentração do líquido de limpeza, isto é, maior quantidade do líquido concentrado para a mesma parte de água.


- Coloque o “Suporte dos injetores” dentro da cuba ultra-sônica.

- Conecte os cabos elétricos do multiponto no módulo eletrônico em qualquer um dos 4 orifícios, e nos bicos injetores.

- Coloque os bicos com os cabos elétricos já conectados na cuba ultra-sônica.

- Ligue a chave L/D do painel da LB.



- Selecione através das teclas  a função “Limpeza cuba+bico”
- Aperte a tecla “Seleciona/Cancela” e o limpeza iniciará (aciona a cuba e os bicos).

Nota: - Após 15 minutos a **Cuba** desligará, e os injetores estarão limpos dos resíduos, porém ainda necessitando realizar a operação de retro-lavagem (bicos multiponto), para retirar os resíduos do filtro.

Procedimento da limpeza dos bicos Toyota/Honda (Asiática).

Os procedimentos para testes devem ser obedecidos normalmente.

Para a limpeza do bico injetor na cuba ultrasônica, salientamos os cuidados devidos (seguir o procedimento à risca).

– Faça o procedimento da retro-lavagem seguindo os procedimentos do manual (VIII). Tomando os cuidados a seguir:

- Colocar os bicos no ultrassom sempre utilizando o suporte de aço inox, fazendo apenas a limpeza das agulhas dos injetores (os injetores **não** devem ser mergulhados no ultrassom), pois poderá ocasionar a queima da bobina dos injetores, danificando-os.

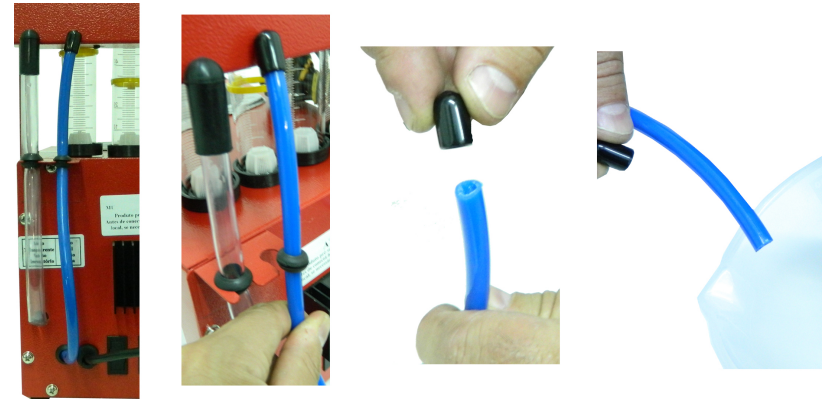
- Feito os procedimentos, efetuar os testes normais (equalização), caso algum injetor não estiver equalizado, verifique a resistência (ok), então substituir o elemento filtrante, pois o mesmo pode estar ruim.

b - Considerações finais da limpeza.

- Após a limpeza ultra-sônica do bico injetor monoponto, multiponto, e GDI, refaça as operações de estanqueidade, equalização e leque.

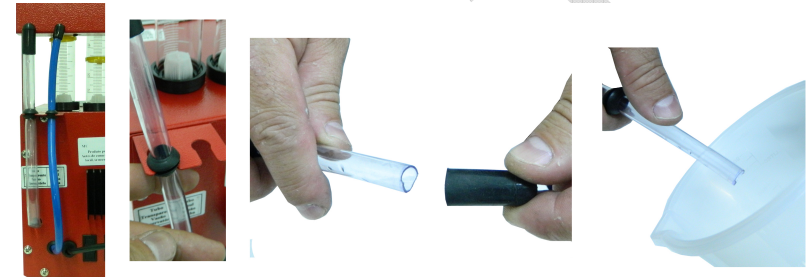
c- Remoção do líquido da Cuba ultrasonica.

- Remova o tubo Azul do seu suporte.
- Remova a tampa do tubo azul.
- Colocar o tubo em um recipiente, até esvaziar o líquido.
- Recolocar a tampa no tubo azul e no seu suporte traseiro.



Atenção:- Não ligue a cuba ultrasônica sem líquido na cuba.

d- Remoção do líquido do Reservatório da bomba de combustível.



- Remova o tubo transparente do seu suporte.
- Remova a tampa do tubo transparente.
- Colocar o tubo em um recipiente, até esvaziar o líquido do reservatório da bomba de combustível.
- Recolocar a tampa no tubo transparente e no seu suporte.

Atenção:- Não faça nenhum tipo de teste no equipamento sem antes colocar o querosene no reservatório da bomba (caso não tenha líquido a bomba/circuito danificará - não coberto pela garantia).

- Após a remoção do líquido coloque a tampa e a mangueira no suporte correspondente e coloque o líquido novo (não esqueça).

Tabela de Vazão de Injetores LB's								
Item	Número do injetor	Veículos que podem utilizar o injetor	Comb.	Resist. (Ohms)	Pressão (bar)	RPM	Volume (ml)	
							Mín.	Máx.
1	216		gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	33,5	39,0
2	247	S10 2.2	gas	1,40 a 2,20	2,0	5.0	80,0	94,0
3	342	Corsa 1.0	gas	1,40 a 2,20	0,8	5.0	30,0	34,0
4	347	Corsa 1.4	gas	1,40 a 2,20	0,8	5.0	33,5	38,0
5	363		gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	33,5	39,0
6	375	Fiesta 1.3	gas	1,40 a 2,20	1,0	5.0	32,0	38,0
7	494	Fiesta 1.3	gas	10,0 a 14,0	1,0	5.0	29,0	33,0
8	495	Fiesta 1.3	gas	10,0 a 14,0	1,0	5.0	29,0	33,0
9	117A	Cherokee 4.0	gas	13,0 a 17,0	3,0	5.0	20,0	22,5
10	176F	Daewoo	gas	13,0 a 17,0	3,0	5.0	20,5	24,0
11	261B	Expovan 2.4	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	37,0	43,0
12	1712	Corsa 1.6EFI	gas	1,90 a 2,50	0,8	5.0	45,0	53,0
13	2480	Pajero 3.0V6	gas	13,5 a 23,0	3,0	5.0	20,5	24,0
14	2510	Expovan 2.4	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	37,0	43,0
15	2741	Clio 1.0 16V	gas	14,0 a 18,0	3,0	5.0	14,0	16,5
16	3305	Corsa 1.6EFI	gas	1,90 a 2,50	0,8	5.0	52,5	58,5
17	3956	Cherokee 4.0	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	20,0	22,5
18	4006	Honda Accord 2.2 16V	gas	1,90 a 2,50	3,0	5.0	33,5	39,0
19	4864	Monza e Kadett 1.8 e 2.0	álc	1,50 a 2,50	2,0	5.0	77,5	90,5
20	4865	Monza e Kadett 1.8 e 2.0	gas	1,50 a 2,50	2,0	5.0	58,0	65,0
21	5006	Pathfinder 3.0	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	18,5	21,5
22	5278	S10 2.2 EFI / Blazer	gas	1,90 a 2,50	2,0	5.0	59,0	67,0
23	5620	Corolla	gas	12,0 a 16,5	3,0	5.0	23,0	27,0
24	6MHO	Honda Civic 1.6	gas	10,0 a 14,0	3,0	5.0	21,5	25,5
25	6MHR	Honda Civic 1.6	gas	10,0 a 14,0	3,0	5.0	21,5	25,5
26	03011	Picasso	gas	14,4 a 17,6	3,0	5.0	23,5	28,0
27	20341	Peugeot 206 1.4	gas	12,0 a 17,0	3,0	5.0	16,0	19,0
28	1259A	Corsa 1.0 MPFI	gas	13,0 a 17,0	3,0	5.0	14,5	16,5
29	1867X	Courier e Fiesta 1.4 16V	gas	13,0 a 17,0	3,0	5.0	22,0	26,0
30	2929A	Blazer / S10 4.3 V6	gas	12,5 a 13,0	4,0	5.0	29,0	30,5
31	3185A	Corsa 1.6EFI	gas	1,90 a 2,50	0,8	5.0	45,0	53,0
32	8055B	Pick-up Corsa 1.6	gas	1,90 a 2,50	0,8	5.0	52,5	58,5
33	9F593	F250	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	32,5	37,5
34	305100	Peugeot 405 1.8	gas	13,0 a 17,0	3,0	5.0	28,0	31,0
35	318400	Santana 2.0	álc	13,0 a 17,0	3,0	5.0	33,0	38,5
36	366002	Toyota Corola 1.8	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	13,5	16,0
37	863409	Peugeot 605 V6	gas	13,0 a 17,0	3,0	5.0	21,0	23,5
38	866313	Mégane 1.6	gas	13,0 a 17,0	3,0	5.0	17,5	20,5

39	867867	Mégane 1.6	gas	13,0 a 17,0	3,0	5.0	6,5	8,0
40	867867	Mégane 1.6	gas	13,0 a 17,0	3,0	5.0	26,5	31,5
41	82573P	Montana 1.4 flex	A/G	10,0 a 14,0	4,0	5.0	24,0	28,0
42	958FBB	Escort 1.8 16V e Mondeo	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	9,0	10,5
43	958FBB	Escort 1.8 16V e Mondeo	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	28,5	32,5
44	958FDB	Mondeo 2.0	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	27,0	32,0
45	96MFAB	Escort 1.8 16V	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	9,0	10,5
46	97MFBA	Courier e Fiesta 1.4 16V	gas	13,0 a 17,0	3,0	5.0	22,0	26,0
47	00B3464	Fiesta 1.3 EFI	gas	1,00 a 1,50	1,0	5.0	30,0	34,0
48	00D0135	Fiesta 1.3 EFI	gas	1,00 a 1,50	1,0	5.0	30,0	34,0
49	00D0265	Fiesta 1.3 EFI	gas	1,00 a 1,50	1,0	5.0	30,0	34,0
50	01F002A	2061,4	gas	10,0 a 14,0	3,0	5.0	13,5	16,0
51	01F003A	Picasso	gas	14,4 a 17,6	3,0	5.0	23,5	27,5
52	1739242	BMW 318	gas	13,0 a 17,0	3,0	5.0	24,5	27,5
53	2730561	Ranger 3.0	gas	13,0 a 17,0	3,0	5.0	18,5	22,5
54	3180862	Ranger 4.0	gas	13,0 a 17,0	3,0	5.0	17,5	20,5
55	5235036		gas	10,0 a 14,0	3,0	5.0	22,5	26,5
56	5235210	Pontiac 3.8 V6	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	19,0	21,0
57	9125118	Volvo S40 1.8 16V	gas	14,4 a 17,6	3,0	5.0	26,0	30,0
58	958FB2X	Mondeo 2.0	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	25,0	28,0
59	17086517	Saturno 3.0	gas	2,50 a 3,50	3,0	5.0	28,5	32,0
60	17089276	Corsa Gsi 1.6 16v	gas	12,0 a 14,0	3,0	5.0	23,5	26,5
61	17101649	Super Salon	gas	13,0 a 17,0	3,0	5.0	21,0	24,0
62	17103020	Omega 2.2	gas	12,0 a 14,0	3,0	5.0	28,0	31,0
63	17123919	Corsa 1.0 MPFI	gas	2,50 a 3,50	3,0	5.0	15,0	18,0
64	17124187	Corvette V8	gas	10,0 a 14,0	3,0	5.0	34,5	40,5
65	17124782	Corsa 1.6 MPFI	gas	2,50 a 3,50	3,0	5.0	22,0	26,0
66	17125053	Omega 2.2	gas	12,0 a 14,0	3,0	5.0	28,0	31,0
67	25165683	Blazer / S10 4.3 V6	gas	13,0 a 17,0	4,0	5.0	15,0	17,5
68	25165705	Blazer / S10 4.3 V6	gas	13,0 a 17,0	4,0	5.0	15,0	17,5
69	25165705	Blazer / S10 4.3 V6	gas	13,0 a 17,0	4,0	5.0	53,5	62,5
70	25312300	Corsa 1.0 MPFI	gas	13,0 a 17,0	3,0	5.0	15,5	18,0
71	25314927	Celta 1.0	gas	12,0 a 16,5	3,0	5.0	15,5	18,5
72	25319300	Corsa 1.0 MPFI	gas	13,0 a 17,0	3,0	5.0	14,5	16,5
73	25319301	Corsa 1.0 16V	gas	12,0 a 16,5	3,0	5.0	18,5	21,5
74	53007809	Cherokee 5.2 V8	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	21,0	24,0
75	53030262	Cherokee 5.2 V8	gas	13,0 a 17,0	3,0	5.0	32,0	36,0
76	93355553	Montana 1.4 flex	A/G	10,0 a 14,0	4,0	5.0	24,0	28,0
77	93397803	Corsa 1.8 flex / Doblo 1.8	A/G	10,0 a 14,0	3,0	5.0	33,5	39,0
78	171239117	Corsa 1.6 MPFI	gas	2,50 a 3,50	3,0	5.0	20,0	23,0
79	570232810	Fiesta 1.4 16V	gas	13,5 a 17,0	3,0	5.0	20,0	23,0
80	571242810	Fiesta 1.4 16V	gas	13,5 a 17,0	3,0	5.0	20,5	23,5

PLANATC

81	663222771	Escort 1.8 16V	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	28,5	32,5
82	667312771	Escort 1.8 16V	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	28,5	32,5
83	668212771	Escort 1.8 16V	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	28,5	32,5
84	670252771	Escort 1.8 16V	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	9,0	10,5
85	670282771	Escort 1.8 16V	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	28,5	32,5
86	671132771	Escort 1.8 16V	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	28,5	32,5
87	761232771	Escort 1.8 16V	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	28,5	32,5
88	763202771	Escort 1.8 16V	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	9,0	10,5
89	763262771	Escort 1.8 16V	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	28,5	32,5
90	764232771	Escort 1.8 16V e Mondeo	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	28,5	32,5
91	765252771	Mondeo 2.0	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	27,0	32,0
92	769252771	Escort 1.8 16V	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	28,5	32,5
93	770012771	Escort 1.8 16V	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	28,5	32,5
94	770102771	Escort 1.8 16V	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	9,0	10,5
95	0280150034	Mercedes	gas	2,00 a 3,00	3,0	5.0	55,0	61,0
96	0280150070	Peugeot Soleil 1.0	gas	6,50 a 8,00	1,0	5.0	14,0	17,0
97	0280150071	Golf GL 1.8 / Vitara mono	gas	1,36 a 1,84	1,0	5.0	36,0	43,0
98	0280150203		gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	25,5	28,5
99	0280150235	Corvete V6	gas	13,0 a 17,0	3,0	5.0	24,0	28,5
100	0280150415	BMW 325	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	22,5	25,5
101	0280150423	Citroën	gas	13,0 a 17,0	3,0	5.0	20,0	25,0
102	0280150427	Vectra GSI 2.0 16V	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	22,0	26,0
103	0280150433	Elegancy	gas	13,0 a 17,0	3,0	5.0	32,5	36,5
104	0280150440	BMW 328	gas	13,0 a 17,0	3,0	5.0	27,0	32,0
105	0280150452	Vectra 2.2 16v/S10/Blazer 2.2	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	30,0	34,0
106	0280150459	Audi A4 1.8	gas	12,0 a 16,5	3,0	5.0	22,5	27,0
107	0280150462	Passat (Imp)	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	30,0	34,0
108	0280150467	Audi A4 1.8T	gas	12,0 a 16,5	3,0	5.0	40,0	45,5
109	0280150502	Kia Sportage 2.0	gas	14,4 a 17,6	3,0	5.0	31,5	36,0
110	0280150504	Kia Sportage 2.0	gas	14,4 a 17,6	3,0	5.0	31,5	36,0
111	0280150551	Audi A4 1.8	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	22,5	25,5
112	0280150553	Kombi 1.6	álc	14,4 a 17,6	3,0	5.0	33,0	39,0
113	0280150603	Golf	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	26,5	31,5
114	0280150661		gas	0,5 a 2,0	1,0	5.0	28,5	33,5
115	0280150662	Suzuki Samurai 1.3	gas	1,36 a 1,84	1,0	5.0	22,0	26,0
116	0280150672	S10 / Blazer 2.2 MPFI	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	28,0	31,0
117	0280150684	Golf GL 1.8 monoponto	gas	1,36 a 1,84	1,0	5.0	36,0	43,0
118	0280150686	Peugeot 106 1.0	gas	1,36 a 1,84	1,0	5.0	25,5	28,5
119	0280150698	Tipo IE 1.6	gas	1,36 a 1,84	1,0	5.0	36,0	43,0
120	0280150701	Cordoba	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	33,5	37,5
121	0280150710		gas	1,36 a 1,84	1,0	5.0	26,5	30,0
122	0280150747	Astra 2.0	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	22,0	25,0

PLANATC

123	0280150778	BMW 540	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	21,0	26,0
124	0280150784	BMW (moto)	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	33,5	39,0
125	0280150789	Peugeot 306 1.6	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	20,0	23,0
126	0280150821	Vectra 2.2 / S10	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	25,5	28,5
127	0280150825	Santana LE-Jetronic	gas	2,00 a 3,00	3,0	5.0	26,0	29,0
128	0280150898	Tipo IE 1.6	gas	1,36 a 1,84	1,0	5.0	36,0	43,0
129	0280150899	Tipo 1.6 IE	gas	1,36 a 1,84	1,0	5.0	36,0	43,0
130	0280150905	Fiesta 1.0	gas	14,4 a 17,6	3,0	5.0	16,0	19,0
131	0280150931	Ranger 2.3	gas	14,4 a 17,6	3,0	5.0	30,0	34,5
132	0280150935	Kadett GSI 2.0	gas	2,00 a 3,00	3,0	5.0	22,5	28,0
133	0280150936	Gol GTi 2.0	gas	2,00 a 3,00	3,0	5.0	22,5	28,0
134	0280150962	Omega 3.0/Vectra 2.0 B	gas	13,5 a 19,0	3,0	5.0	25,5	31,5
135	0280150969	Suprema 2.0	álc	2,00 a 3,00	3,0	5.0	35,0	40,0
136	0280150972	Ranger 4.0	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	31,5	35,0
137	0280150974	Tempra Turbo 2.0	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	34,0	38,0
138	0280150975	Silverado /Omega 4.1/Uno T	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	25,0	32,0
139	0280150981	Tipo 1.6 / Fiorino 1.6 MPI	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	24,0	28,0
140	0280150982	Gol GTI 2.0	gas	14,4 a 17,6	3,0	5.0	28,0	32,0
141	0280150983	Daewoo Espero 2.0	gas	14,4 a 17,6	3,0	5.0	28,5	33,0
142	0280150985	Daewoo Espero 2.0	gas	14,4 a 17,6	3,0	5.0	28,5	33,0
143	0280150988	Alfa 164 3.0 V6 24v	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	28,5	32,0
144	0280150991	F1000 4.9	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	30,0	34,0
145	0280150992	Fiesta 1.0	gas	14,4 a 17,6	3,0	5.0	14,5	17,0
146	0280150993	Fiesta 1.0	gas	14,4 a 17,6	3,0	5.0	14,5	17,0
147	0280150998	Dakota V6	gas	12,0 a 16,5	3,0	5.0	27,0	31,5
148	0280151762	Citroën	gas	13,0 a 17,0	3,0	5.0	20,0	23,0
149	0280155278	Gol 1.0 Mi	álc	12,0 a 16,5	3,0	5.0	24,0	28,0
150	0280155505	Peugeot 306 1.6 / 405 1.8	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	28,0	31,0
151	0280155702	Volvo 960	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	26,5	31,5
152	0280155740	Neon 2.0 16V	gas	10,0 a 14,0	3,0	5.0	29,0	34,0
153	0280155753	Mercedez Classe A 1.6	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	19,0	23,0
154	0280155757	Mercedez C280	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	28,0	33,0
155	0280155763	Gol 1.0 Mi	gas	12,0 a 16,5	3,0	5.0	14,0	18,0
156	0280155791	Golf 2.0	gas	13,5 a 19,0	3,0	5.0	25,0	29,5
157	0280155794	Peugeot 206 1.6	gas	14,4 a 17,6	3,0	5.0	20,0	23,5
158	0280155803	Peugeot 406	gas	14,0 a 18,0	3,0	5.0	26,5	30,5
159	0280155812	Gol 1.0 Mi	gas	12,0 a 16,5	3,0	5.0	14,0	18,0
160	0280155821	S10/Blazer/Vectra 2.2 MPFI	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	26,5	30,5
161	0280155822	Vectra 2.2 16V	gas	14,4 a 17,6	3,0	5.0	27,5	32,5
162	0280155835	Kombi 1.6	gas	12,0 a 16,5	3,0	5.0	18,0	22,0
163	0280155847	Ranger 4.0	gas	14,4 a 17,6	3,0	5.0	19,0	21,5
164	0280155872	Bora 2.0	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	27,5	32,5

PLANATC

165	0280155882	Towner 1.3	gas	13,5 a 16,5	3,0	5,0	14,0	16,0
166	0280155884		gas	12,0 a 14,0	3,0	5,0	27,0	32,0
167	0280155888	Fiesta/Ka1.0Rocam/Astra1.8	gas	14,4 a 17,6	3,0	5,0	14,0	17,0
168	0280155899	Passat 1.8T	gas	13,5 a 16,5	3,0	5,0	31,0	36,5
169	0280155903	Ka 1.0	gas	14,4 a 17,6	3,0	5,0	15,5	17,5
170	0280155905	Fiesta 1.0 / Courier 1.3	gas	14,4 a 17,6	3,0	5,0	16,0	19,0
171	0280155925	Courier/Fiesta 1.6-Rocam	gas	12,0 a 17,0	3,0	5,0	20,5	24,0
172	0280155929	Astra 2.0 / 1.8	gas	12,0 a 17,0	3,0	5,0	24,0	28,0
173	0280155930	Astra 2.0	gas	12,0 a 17,0	3,0	5,0	30,0	35,0
174	0280155933	Omega 3.8 V6	gas	12,0 a 17,0	3,0	5,0	31,0	36,0
175	0280155963	Escort Rocam 1.6	gas	14,4 a 17,6	3,0	5,0	24,0	28,5
176	0280155969	Ranger 4.0	gas	14,4 a 17,6	3,0	5,0	22,5	26,5
177	0280155979	Gol 1.0 Mi	alc	12,0 a 16,5	3,0	5,0	24,0	28,0
178	0280155979	Gol 1.0 Mi	gas	12,0 a 16,5	3,0	5,0	14,0	18,0
179	0280156003	Golf 2.0	gas	12,0 a 16,5	3,0	5,0	18,0	21,0
180	0280156013	Omega V6 3.8	gas	12,0 a 16,5	3,0	5,0	33,0	38,5
181	0280156018	Marea 2.4	gas	12,0 a 16,5	3,0	5,0	28,0	32,0
182	0280156020	Palio Fire 1.3 16V /1.0 16V	gas	12,0 a 16,5	3,0	5,0	23,5	27,5
183	0280156034	Peugeot	gas	14,4 a 17,6	3,0	5,0	20,5	24,0
184	0280156054	Gol 1.0 16V Turbo	gas	12,0 a 16,5	3,0	5,0	23,0	27,0
185	0280156061	Golf Gti	gas	14,4 a 17,6	3,0	5,0	38,5	45,0
186	0280156081		gas	12,0 a 16,5	3,0	5,0	34,0	40,0
187	0280156085	Corsa	alc	12,0 a 16,5	3,0	5,0	22,0	26,0
188	0280156086	Astra 1.8	alc	12,0 a 16,5	3,0	5,0	35,0	41,0
189	0280156090	Corsa 1.6 MPFI	gas	12,0 a 16,5	3,0	5,0	21,0	25,0
190	0280156096	Polo 1.6 / Golf 1.6	gas	12,0 a 16,5	3,0	5,0	24,5	29,5
191	0280156144	Gol 1.0 8V	gas	12,0 a 16,5	3,0	5,0	14,0	17,0
192	0280156151	Celta 1.4	gas	12,0 a 16,5	3,0	5,0	20,0	24,0
193	0280156152	Corsa 1.8	gas	12,0 a 16,5	3,0	5,0	22,0	26,0
194	0280156154	Ecosport 2.0 16V	gas	12,0 a 16,5	3,0	5,0	25,0	30,0
195	0280156164	Honda Fit 1,4	gas	12,0 a 16,5	3,0	5,0	20,0	23,5
196	0280156214	Montana 1.8 Flex	A/G	12,0 a 17,0	3,0	5,0	28,0	33,0
197	0280156225	Fox 1.6	A/G	12,0 a 17,0	3,0	5,0	25,0	29,0
198	0280156246	Clio 1.0	Flex	12,0 a 17,0	3,0	5,0	23,5	27,5
199	0280156272	Peugeot 206 1.6 16V flex	A/G	12,0 a 17,0	3,0	5,0	28,0	33,0
200	0280156274	Polo 1.6	gas	12,0 a 17,0	3,0	5,0	27,5	32,5
201	0280156286	Corsa 1.0 Flex	A/G	12,0 a 16,5	3,0	5,0	21,0	24,5
202	280156295	Peugeot 206 1.4 flex	A/G	12,0 a 17,0	3,0	5,0	25,0	30,0
203	280156296	Clio 1.0 16V	gas	10,0 a 14,0	3,0	5,0	22,0	26,0
204	280156298	Celta 1.0 VHC Flex	A/G	12,0 a 17,0	3,0	5,0	14,5	17,0
205	280158153	Stilo 1.8 16V	gas	12,0 a 17,0	3,0	5,0	23,5	27,5
206	280731679		gas	13,5 a 16,5	3,0	5,0	32,0	38,0

PLANATC

207	300150311/576	Gol 1.0 Mi	gas	12,0 a 16,5	3,0	5,0	14,0	18,0
209	309060311/317	Gol 1.0 Mi	gas	12,0 a 16,5	3,0	5,0	14,0	18,0
211	032906031D	Golf 1.8	gas	12,0 a 16,5	3,0	5,0	23,5	27,0
212	058133551D	Audi A4 1.8	gas	12,0 a 16,5	3,0	5,0	21,5	25,5
213	058133551J	Passat 1.8	gas	13,5 a 16,5	3,0	5,0	21,0	24,5
214	06A906031A	Audi A3 1.8	gas	13,5 a 16,5	3,0	5,0	25,0	29,5
215	06A906031E	Audi A3 1.8	gas	13,5 a 16,5	3,0	5,0	25,0	29,5
216	06A906031H	Audi A3 1.8	gas	13,5 a 16,5	3,0	5,0	25,0	29,5
217	078133551D	Audi 80 2.6	gas	14,4 a 17,6	3,0	5,0	21,0	24,0
218	078133551N	Audi A4 2.8V6	gas	12,0 a 16,5	3,0	5,0	19,5	23,0
219	710150071	Golf GL / Ibiza	gas	1,20 a 1,84	1,0	5,0	36,0	42,0
220	710150667	Golf GL / Ibiza	gas	1,20 a 1,84	1,0	5,0	36,0	42,0
221	3531002500	Premier	gas	14,4 a 17,6	3,0	5,0	16,5	19,5
222	3531032560	Mitsubishi Gallop V6	gas	13,0 a 17,0	3,0	5,0	23,5	28,0
223	5094205602	Daewoo	gas	13,0 a 17,0	3,0	5,0	20,5	24,0
224	7155000297	307 2.0 16V	gas	12,0 a 16,5	3,0	5,0	27,0	32,0
225	8200051963	Clio 1.0 16V	gas	14,0 a 18,0	3,0	5,0	14,0	16,5
226	9250930001	Mitsubishi Gallop V6	gas	13,0 a 17,0	3,0	5,0	23,5	28,0
227	9250930012	Hyundai Accent	gas	14,4 a 17,6	3,0	5,0	17,0	20,0
228	9250930023	Premier	gas	14,4 a 17,6	3,0	5,0	16,5	19,5
229	037906031AC	Golf / Passat 1.8	gas	13,5 a 16,5	3,0	5,0	30,0	34,5
230	037906031AE	Golf GTi e Golf GLX 2.0	gas	14,4 a 17,6	3,0	5,0	30,0	36,0
231	037906031AF	Golf GLX 1.8	gas	14,4 a 17,6	3,0	5,0	21,5	24,5
232	037906031AS	Golf GLX / Passat 1.8	gas	14,4 a 17,6	3,0	5,0	21,5	24,5
233	037906931AF	Golf GLX 1.8	gas	14,4 a 17,6	3,0	5,0	21,0	25,0
234	037906931AJ	Golf 2.0	gas	14,4 a 17,6	3,0	5,0	29,5	34,5
235	195500-1970	Sephia 1.6	gas	13,5 a 16,5	3,0	5,0	26,0	32,0
236	195500-2120	Sephia 1.6	gas	13,5 a 16,5	3,0	5,0	26,0	32,0
237	195500-2140	Charade 1.6 16V	gas	13,5 a 16,5	3,0	5,0	26,0	30,0
238	195500-2310	Subaru Vivio 0.66 l (3 cil.)	gas	13,5 a 16,5	3,0	5,0	16,0	19,0
239	23250-16150	Toyota Corola 1.6	gas	12,0 a 16,5	3,0	5,0	17,5	20,5
240	23250-16160	Corolla	gas	12,0 a 16,5	3,0	5,0	23,0	27,0
241	23250-22040	Toyota Corola 1.8	gas	13,5 a 16,5	3,0	5,0	27,0	31,0
242	23250-74100	Toyota Camry 2.0	gas	13,5 a 16,5	3,0	5,0	20,0	24,0
243	35310-22040	Hyundai Accent	gas	14,4 a 17,6	3,0	5,0	17,0	20,0
244	B7317231	Audi A4 1.8	gas	12,0 a 16,5	3,0	5,0	21,5	25,5
245	D0822P	Celta 1.0	gas	12,0 a 16,5	3,0	5,0	15,5	18,5
246	D2159MA	Peugeot 306 1.6	gas	13,5 a 16,5	2,5	5,0	19,5	22,5
247	D3172MA	Peugeot 306 1.8 16v	gas	14,0 a 17,0	3,0	5,0	21,0	25,0
248	d2770958f-b2x	Mondeo 2.0	gas	13,5 a 16,5	3,0	5,0	25,0	28,0
249	DEK71	307 2.0 16V	gas	12,0 a 16,5	3,0	5,0	27,0	32,0

PLANATC

250	F1ZE-C2A12432468	Mustang 5.0	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	27,0	31,0
251	F3DC2AC	Taurus 3.0	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	35,0	41,0
252	F3DEB4D	Mustang V6 3.2	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	19,0	21,0
253	F47E2B	Ranger 3.0	gas	13,0 a 17,0	3,0	5.0	18,5	22,5
254	F55EA2E	Taurus 3.0	gas	13,0 a 17,0	3,0	5.0	29,0	34,0
255	F87EO24	Ranger 3.0	gas	13,0 a 17,0	3,0	5.0	17,5	20,5
256	F87EC2A	Mustang V6 3.2/Ranger 2.5	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	25,5	29,0
257	F87EB2A	Mustang V6 3.2/Ranger 2.5	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	18,0	21,0
258	F87ED2B	Ford	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	20,0	24,0
259	GW10013250	Towner 1.3	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	14,0	16,0
260	H112615	Kangoo RT 1.0 / Clio 1.0	gas	14,0 a 18,0	3,0	5.0	14,0	17,0
261	H274263	Renault Kangoo 1.6	gas	14,0 a 18,0	3,0	5.0	18,5	21,5
262	HDL 450	Eclipse Turbo 2.0	gas	2,00 a 3,0	3,0	5.0	58,5	65,5
263	IBD 4109	Honda Civic	gas	10,0 a 14,0	3,0	5.0	18,5	22,0
264	INP 051	Pajero 3.0V6	gas	13,5 a 23,0	3,0	5.0	20,5	24,0
265	INP 060	Startus 2.5 V6	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	21,5	25,0
266	INP 061	Mitsubishi Eclipse	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	27,5	32,5
267	INP 065	Mitsubishi Galant	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	32,0	38,0
268	INP 480	Mazda 626 2.0	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	31,0	35,0
269	IPG 048	Renault Kangoo RT 1.0	gas	14,0 a 18,0	3,0	5.0	14,0	17,0
270	IPT 4108	Honda Civic	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	35,0	41,0
271	ITG 048	Renault Kangoo 1.6	gas	14,0 a 18,0	3,0	5.0	18,5	21,5
272	IW 041	Gol 1.0 16v	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	17,0	21,0
273	IW 042	Clio 1.6 16V flex	A/G	13,5 a 16,5	3,0	5.0	31,0	36,0
274	IW 054	Citroen ZX 2.0/Peugeot 405	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	22,5	25,0
275	IW 073	Tempra 2.0 16v	gas	13,0 a 21,0	2,5	5.0	28,0	35,0
276	IW 074	Tipo 2.0	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	23,0	26,5
277	IW 174	Tempra 2.0 16v SW	gas	13,0 a 21,0	2,5	5.0	23,5	27,5
278	IW 330	Gol GTI	álc	13,5 a 16,5	3,0	5.0	37,0	41,0
279	IW 720		gas	10,0 a 14,0	3,0	5.0	13,0	15,5
280	IWM 500.01	Gol 1.6/1.8, Uno, Tempra, Elba, Fiorino	Álc	1,50 a 2,50	1,5	5.0	56,5	62,5
281			gas		1,0		48,0	56,0
282	IWM 523.00	Uno, Fiorino, Elba	álc	1,50 a 2,50	1,5	5.0	42,0	48,0
283	IWM 523.00	Uno, Fiorino, Elba, Twingo	gas	1,50 a 2,50	1,0	5.0	29,0	36,0
284	IWP 001	Palio 1.6 16V	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	24,0	27,0
285	IWP 003	Fiesta Flex / Strada 1.4	A/G	14,0 a 18,0	3,0	5.0	22,0	26,0
286	IWP 006	Marea/Brava 1.8 16V	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	28,0	32,0
287	IWP 023	Palio 1.0	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	18,0	21,0
288	IWP 024	Santana 1.8 / Saveiro 1.6	A/G	13,5 a 16,5	3,0	5.0	27,0	31,5
289	IWP 026	Scenic 2.0/1.6 16V, Clio 1.0	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	22,0	26,0
290	IWP 041	Gol 1.0 16v	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	17,0	21,0
291	IWP 042	Peugeot Partner 1.8	gas	14,0 a 18,0	3,0	5.0	25,0	29,0

PLANATC

292	IWP 043 álc	Santana 1.8	álc	13,5 a 16,5	3,0	5.0	34,0	40,0
293	IWP 043 gas	Santana 1.8	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	25,0	28,0
294	IWP 044 álc	Palio 1.0	álc	13,5 a 16,5	3,0	5.0	23,0	27,0
295	IWP 044 gas	Polo 1.8 Mi / Gol 1.6 Mi	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	23,0	27,0
296	IWP 049	Citroen Berlingo	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	22,5	26,5
297	IWP 058	Gol 1.0 16V	gas	12,0 a 16,5	3,0	5.0	16,5	19,5
298	IWP 064	Palio 1.6 16V	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	18,0	21,0
299	IWP 065	Palio 1.0	gas	14,0 a 18,0	3,0	5.0	18,0	22,0
300	IWP 066	Fiorino 1.6 e Strada	álc	13,5 a 16,5	3,0	5.0	19,0	23,0
301	Iwp066-2872/10	Palio 1.5	álc	13,5 a 16,5	3,0	5.0	27,0	32,0
302	IWP067-2102/10	Palio 1.0 / Uno 1.0	álc	13,5 a 16,5	3,0	5.0	23,0	27,0
303	IWP 067	Palio 1.6	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	14,0	16,0
304	IWP 071	Classe A190	gas	12,0 a 16,5	3,0	5.0	23,0	27,0
305	IWP 092	Polo 1.0 16V	gas	12,0 a 16,5	3,0	5.0	16,5	19,0
306	IWP 099	Clio 1.0 16V / 206 1.0 16V	gas	14,0 a 18,0	3,0	5.0	14,0	16,5
307	IWP 101	Palio/Siena 1.3 16V fire	gas	14,0 a 18,0	3,0	5.0	13,0	15,0
308	IWP 113	Gol 1.0 16V / Santana 1.8	gas	12,0 a 16,5	3,0	5.0	19,0	22,5
309	IWP 114	Saveiro 1.8	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	25,0	29,5
310	IWP 115	Parati 2.0/Saveiro 1.6 Flex	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	25,5	30,0
311	IWP 119	Fiesta 1.0 rocam	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	16,0	19,0
312	IWP 127	Fiesta 1.6flex/Supercharge	A/G	13,5 a 16,5	3,0	5.0	26,0	30,0
313	IWP 131	Siena 1.3 Flex	A/G	13,5 a 16,5	3,0	5.0	22,0	26,0
314	IWP 143	Clio 1.6 16V	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	22,5	26,5
315	IWP 157	Palio 1.8	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	18,5	22,0
316	IWP 158		gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	17,5	20,5
317	IWP 168	Palio 1.8 Flex	A/G	13,5 a 16,5	3,0	5.0	25,5	30,0
318	IWP 170	Fox1.0/Gol1.0/Fox 1.6 Flex	A/G	14,0 a 18,0	3,0	5.0	18,5	21,5
319	IWP 176	Gol 1.6 Flex	A/G	14,0 a 18,0	3,0	5.0	19,5	22,5
320	JS20-1	Pathfinder 3.0	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	18,5	21,5
321	N275H	Expovan 2.4	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	37,0	43,0
322	QJ17BBD	Civic 1.7 16V	gas	10,0 a 14,0	3,0	5.0	27,5	32,5
323	RP	S10 2.2	gas	2,00 a 3,00	3,0	5.0	34,5	38,5
324	S1ZEC2A	Mustang 5.0 V8	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	28,5	31,5
325	W218w04805	F250	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	32,5	37,5
326	XR3EA6B	F250	gas	13,5 a 16,5	3,0	5.0	32,5	37,5
327	X347811147	Renault Kangoo RT 1.0	gas	14,0 a 18,0	3,0	5.0	14,0	17,0
328	Y193C02940	Renault Kangoo RT 1.0	gas	14,0 a 18,0	3,0	5.0	14,0	17,0
329	Y276A02657	Renault Kangoo 1.6	gas	14,0 a 18,0	3,0	5.0	18,5	21,5
330	WR	Omega 2.2	gas	12,0 a 14,0	3,0	5.0	28,0	31,0

Observação: Todos os dados, fotos, figuras e características do produto / manual podem ser alterados sem aviso prévio.

Assistência técnica consulte o nosso Site: www.planatc.com.br

Certificado de Garantia.

LB-OLÉ _ GDI	Nº
---------------------	-----------

Oferecemos garantia de fábrica contra defeitos de fabricação, e assistência técnica permanente em maior parte do Brasil. A Planatc arcará com os custos do conserto em garantia desde que o produto seja enviado a uma assistência técnica autorizada, sendo os custos de transporte responsabilidade do consumidor, de acordo com os termos da garantia.

Perderão todo e qualquer direito à garantia os produtos que:

- O defeito apresentado for ocasionado pelo uso indevido ou em desacordo com o seu manual de instruções;
- O produto for alterado, violado ou consertado por pessoa não autorizada;
- O aparelho for conectado a fonte de energia (rede elétrica, baterias, pilhas, etc) de características diferentes da recomendada e/ou não forem observadas as especificações e recomendações deste manual;
- Manuseio/uso indevido do equipamento;
- Choques mecânicos (quedas ou impacto), contato com solventes ou umidade extrema;
- Provetas danificadas por mau uso;
- Conexões, reguladores de pressão, manômetro, mangueiras engates danificados;
- Presença de líquido nas placas. O produto sofrer com a umidade, maresia, aquecimento excessivo, ou aqueles causados por agentes da natureza e acidentes.
- O número de série adulterado ou rasurado.

Caso ocorram dificuldades em solicitações e realizações de garantia ou necessidade de contato com o suporte técnico, favor contatar-nos através dos telefones abaixo:

- Suporte Direto na fábrica (Garantia / Troca): Telefone: (11) 2141-4864 / 98966-9215 E-mail: assistenciatecnica@planatc.com.br;
- Suporte Técnico de Scanner: Telefone: (11) 2141-4851 E-mail: suportescanner@planatc.com.br;
- Suporte Técnico Demais Produtos: Telefone: (11) 3804-1576 / 3804-1592 / 98966-9227.
- Horário de Atendimento: Segunda à Sexta-Feira, das 08h15min às 12h e das 13h às 17h48min.