



**MGFER**  
MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

**MANUAL DE INSTRUÇÕES DO**  
**PRODUTO E DA GARANTIA**

**Alinhadores de Direção Digitais**

**RIO DO CAMPO – SANTA CATARINA - BRASIL**



## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>AO CLIENTE.....</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>RECEBENDO O EQUIPAMENTO.....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>APRESENTAÇÃO DOS MODELOS E VERSÕES.....</b>	<b>5</b>
<b>4.</b>	<b>RESPONSABILIDADE PELA INSTALAÇÃO E MONTAGEM.....</b>	<b>6</b>
<b>5.</b>	<b>DADOS TÉCNICOS .....</b>	<b>6</b>
<b>6.</b>	<b>ACESSÓRIOS QUE ACOMPANHAM O PRODUTO .....</b>	<b>6</b>
<b>7.</b>	<b>DETALHES DOS ALINHADORES DIGITAIS COM ESCALA GRADUADA .....</b>	<b>7</b>
<b>8.</b>	<b>DETALHES DOS ALINHADORES DIGITAIS COM DISPLAY NO BRAÇO .....</b>	<b>8</b>
<b>9.</b>	<b>DETALHES DO PAINEL PRINCIPAL.....</b>	<b>8</b>
<b>10.</b>	<b>DETALHES DAS GARRAS RÁPIDAS .....</b>	<b>9</b>
<b>11.</b>	<b>DETALHES DOS PRATOS .....</b>	<b>9</b>
<b>12.</b>	<b>BARRA DE AFERIÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>13.</b>	<b>PONTOS DE REGULAGENS DOS LASERS .....</b>	<b>10</b>
13.1.	LASERS DAS CABEÇAS .....	11
13.2.	LASERS DOS BRAÇOS – MODELO MGF-10, MGF-15.....	12
13.3.	LASERS DOS BRAÇOS – MODELOS MGF-20, MGF-25, MGF-30, MGF-35 .....	13
<b>14.</b>	<b>AFERIÇÃO DAS GARRAS RÁPIDAS.....</b>	<b>14</b>
<b>15.</b>	<b>CALIBRAÇÃO DO EQUIPAMENTO .....</b>	<b>15</b>
15.1.	CALIBRAÇÃO DE CAMBER E KPI .....	15
<b>16.</b>	<b>PARÂMETROS DE ALINHAMENTO .....</b>	<b>17</b>
16.1.	CAMBAGEM.....	17
16.2.	CASTER.....	18
16.3.	CONVERGÊNCIA.....	18
16.4.	SET-BACK .....	19
<b>17.</b>	<b>SOFTWARE COM BANCO DE DADOS .....</b>	<b>19</b>
17.1.	INSTALANDO O SOFTWARE .....	19
17.2.	UTILIZANDO O SOFTWARE .....	20
17.3.	REINSTALAÇÃO DE SOFTWARE.....	29
17.4.	ATUALIZAÇÃO DO BANCO DE DADOS .....	29



<b>18. SELEÇÃO DE CANAL - MODELOS MGF-30 E MGF-35 (PARA COMUNICAÇÃO WIFI) .....</b>	<b>29</b>
<b>19. SELEÇÃO DE POSICIONAMENTO DAS CABEÇAS LEITORAS.....</b>	<b>30</b>
<b>20. PREPARAÇÃO PARA O ALINHAMENTO.....</b>	<b>30</b>
20.1. DEFINIÇÃO DA RETA-FRENTE.....	31
20.2. MEDIÇÃO DO CAMBER.....	31
20.3. MEDIÇÃO DO CASTER E KPI.....	32
20.4. MEDIÇÃO DA CONVERGÊNCIA.....	32
20.5. MEDIÇÃO DA DIVERGÊNCIA EM CURVAS.....	32
20.6. AJUSTE DA CONVERGÊNCIA COM DOIS TERMINAIS DE DIRAÇÃO.....	33
20.7. AJUSTE DA CONVERGÊNCIA COM APENAS UM TERMINAL DE DIREÇÃO.....	33
<b>21. RECOMENDAÇÕES GERAIS.....</b>	<b>33</b>
<b>22. ENTREGA TÉCNICA.....</b>	<b>34</b>
<b>23. ASSISTÊNCIA E REPOSIÇÃO DE PEÇAS FORA DO PERÍODO DA GARANTIA OU NÃO COBERTOS PELA GARANTIA.....</b>	<b>34</b>
<b>24. SOBRE A GARANTIA.....</b>	<b>35</b>
24.1. O QUE A GARANTIA COBRE E PRAZOS DE COBERTURA.....	35
24.2. VISITAS TÉCNICAS E REPOSIÇÃO DE PEÇAS DENTRO DO PRAZO DE COBERTURA DA GARANTIA, PORÉM NÃO COBERTO PELA GARANTIA.....	35
24.3. DEVOLUÇÃO, TROCA DE PRODUTOS E ENVIO PARA CONSERTO.....	36
24.4. PARA VALER-SE DA GARANTIA.....	37
24.5. ORIENTAÇÕES PARA SOLICITAÇÃO DA GARANTIA.....	37
24.6. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A GARANTIA.....	38
24.7. A PERDA DA GARANTIA OCORRERÁ QUANDO.....	39



## 1. AO CLIENTE

Amigo cliente, parabéns pela sua aquisição e obrigado por ter confiado e escolhido nossa empresa para adquirir seu Alinhador de Direção Digital. Você acaba de adquirir um produto de ótima qualidade e garantia de suporte técnico sempre que venha necessitar.

É um equipamento moderno e de alta precisão, que reúne tecnologia LASER e DIGITAL para verificação dos ângulos da Geometria de veículos.

Este equipamento possui diversos pontos de aferição, os quais serão apresentados neste manual, bem como o procedimento correto para cada etapa. Para os Lasers há parafusos de ajuste, já para os sensores de Camber, Caster e KPI a aferição é eletrônica e é realizada pelo próprio teclado com auxílio da barra de aferição.

Nosso anseio é oferecer ao mercado uma vasta gama de produtos atendendo a todos as demandas, com qualidade e tecnologia para garantir o sucesso dos seus negócios, bem como garantir sua satisfação.

Para que isso aconteça, além de nosso esforço é necessário que a instalação, manuseio e manutenção de seu Alinhador sejam feitos adequadamente. Para isso pedimos que seja feita uma leitura atenta deste manual antes de iniciar qualquer processo junto ao Alinhador.

Não indicamos técnicos, nem autorizamos pessoas fora de nosso quadro de funcionários treinados ou empresa autorizada a fazê-lo. Afinal, sua satisfação com relação ao desempenho do seu equipamento vai depender da correta montagem, instalação e uso.

Não o bastante, deixamos a disposição nossa equipe para auxilia-lo. Nosso contato via telefone é (47) 3564-0263 ou através de e-mail no endereço [atendimento@mgfer.com.br](mailto:atendimento@mgfer.com.br).

Ótimos negócios e muito sucesso em seu empreendimento, são nossos sinceros desejos.

## 2. RECEBENDO O EQUIPAMENTO

- a) Ao receber o equipamento confira bem antes de efetuar a descarga. Caso identifique algo em desacordo como por exemplo caixas quebradas ou com indícios de adulteração, comunique-nos imediatamente.
- b) Verifique se a quantidade de volume está de acordo com a indicada na Nota Fiscal.
- c) **Fique ligado! NÃO ACEITAREMOS RECLAMAÇÕES POSTERIORES.**



### 3. APRESENTAÇÃO DOS MODELOS E VERSÕES

#### ✓ ALINHADORES DIGITAIS LASER COM ESCALA GRADUADA

- MGF 10: Versão com Duas Cabeças Indicado principalmente para uso em valas curtas. Este modelo tem sistema com escala graduada para medição de convergência e divergência.
- MGF 15: Versão com Quatro Cabeças Indicado principalmente para uso em valas Longas e Rampas Eletromecânicas, Pneumáticas e Hidráulicas. Este modelo tem sistema com escala graduada para medição de convergência e divergência.

#### ✓ ALINHADOR DIGITAL COM DISPLAY DIGITAL E BOTÃO PARA TROCA DE FUNÇÃO NO BRAÇO

- MGF 20: Versão com Duas Cabeças Indicado principalmente para uso em valas curtas. Este modelo está equipado com display digital que informa a convergência e divergência no braço do equipamento. Além disso, também possui um botão para troca de função também no braço.
- MGF 25: Versão com Quatro Cabeças Indicado principalmente para uso em valas Longas e Rampas Eletromecânicas, Pneumáticas e Hidráulicas. Este modelo está equipado com display digital que informa a convergência e divergência no braço do equipamento. Além disso, também possui um botão para troca de função também no braço.

#### ✓ ALINHADOR DIGITAL COM WIFI

- MGF 30: Versão com Duas Cabeças Indicado principalmente para uso em valas curtas. Este modelo está equipado com display digital que informa a convergência e divergência no braço do equipamento. Além disso e do botão para troca de função também no braço, o equipamento se comunica por Wifi com o computador.
- MGF 35: Versão com Quatro Cabeças Indicado principalmente para uso em valas Longas e Rampas Eletromecânicas, Pneumáticas e Hidráulicas. Este modelo está equipado com display digital que informa a convergência e divergência no braço do equipamento. Além disso e do botão para troca de função também no braço, o equipamento se comunica por Wifi com o computador.

#### 4. RESPONSABILIDADE PELA INSTALAÇÃO E MONTAGEM

A responsabilidade pela instalação e montagem do equipamento é sempre do cliente, salvo se contratado o serviço de Entrega Técnica oferecido pela Mgfer que deve estar destacado na Nota Fiscal emitida pela Mgfer. Vide mais informações sobre isso no título específico.

Tenha atenção a todas as orientações e procedimentos elencados neste manual. Equipamentos instalados em desconformidade não terão o direito de cobertura de garantia reconhecido.

Trata-se de um produto tecnológico e a menos que tenha muito conhecimento e relação com o produto, recomendamos a contratação do serviço de Entrega Técnica.

#### 5. DADOS TÉCNICOS

Tensão da fonte:	100 / 240V
Frequência da rede:	50 / 60 Hz
Tensão de alimentação das cabeças alinhadoras	12 V
Corrente de alimentação:	1 A
Módulo laser	650 nm – 40mW

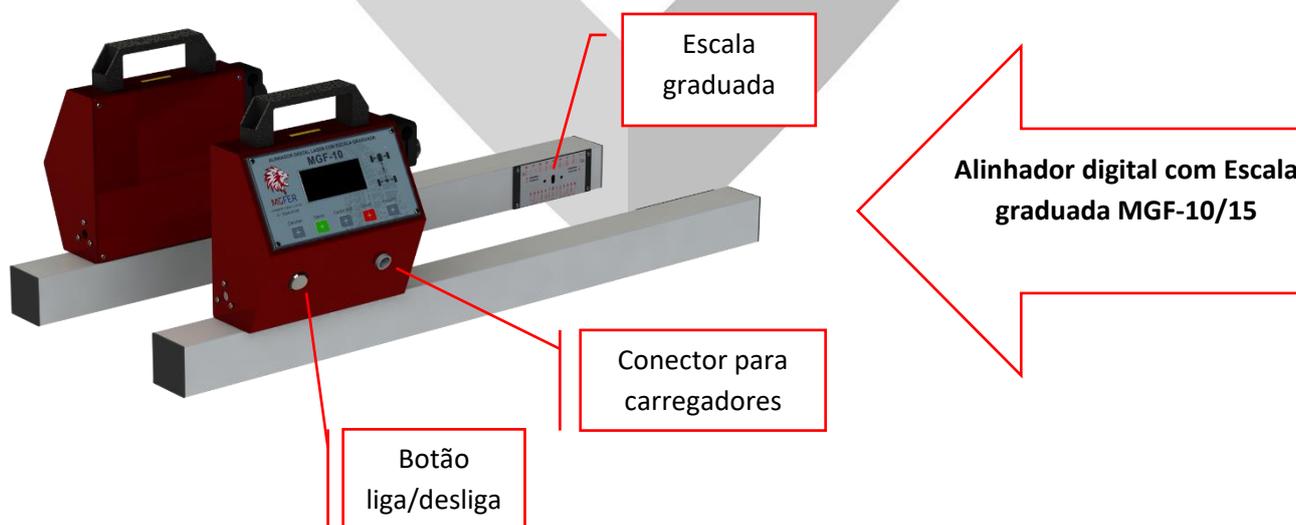
#### 6. ACESSÓRIOS QUE ACOMPANHAM O PRODUTO

DESCRIÇÃO DOS ACESSÓRIOS	IMAGENS ILUSTRATIVAS	QUANTIDADES POR MODELOS/VERSÕES					
		MGF 10	MGF 15	MGF 20	MGF 25	MGF 30	MGF 35
Cabeças leitoras		02	04	02	04	02	04
Garras Rápidas		02	04	02	04	02	04
Pratos giratórios com escala		02	02	02	02	02	02
Escalas para centragem de volante		02	02	02	02	02	02



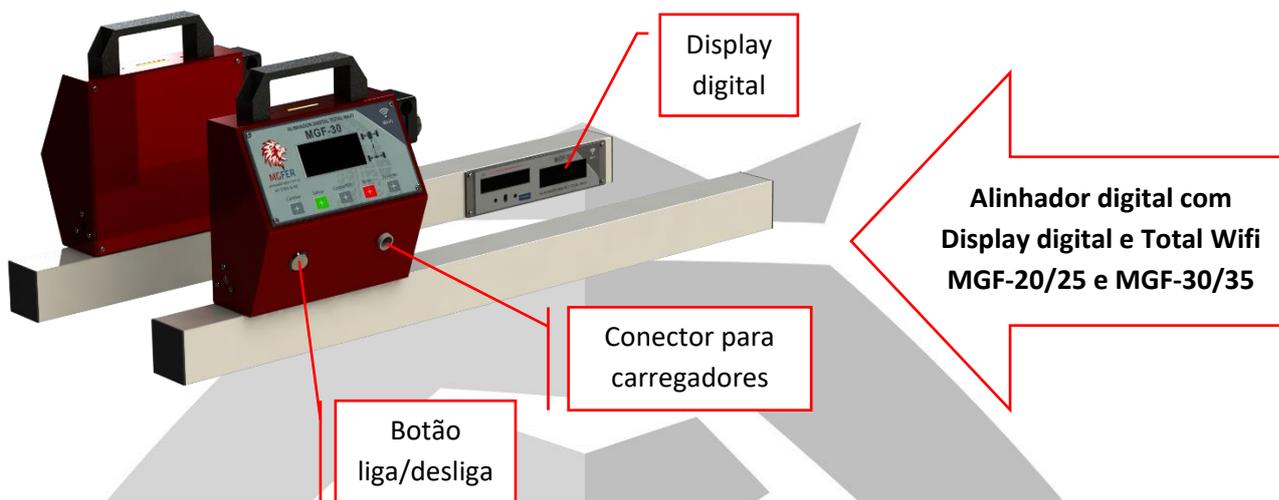
Trava de volante		01	01	01	01	01	01
Trava de freio		01	01	01	01	01	01
Kit Barra de aferição		01	01	01	01	01	01
Carregadores das baterias		02	04	02	04	02	04
Placa receptora Wifi		00	00	00	00	01	01
Kit de Suportes de Garras		02	04	02	04	02	04
Kit suporte de Cabeças		02	04	02	04	02	04
Software com Banco de Dados		01	01	01	01	01	01

## 7. DETALHES DOS ALINHADORES DIGITAIS COM ESCALA GRADUADA





## 8. DETALHES DOS ALINHADORES DIGITAIS COM DISPLAY NO BRAÇO



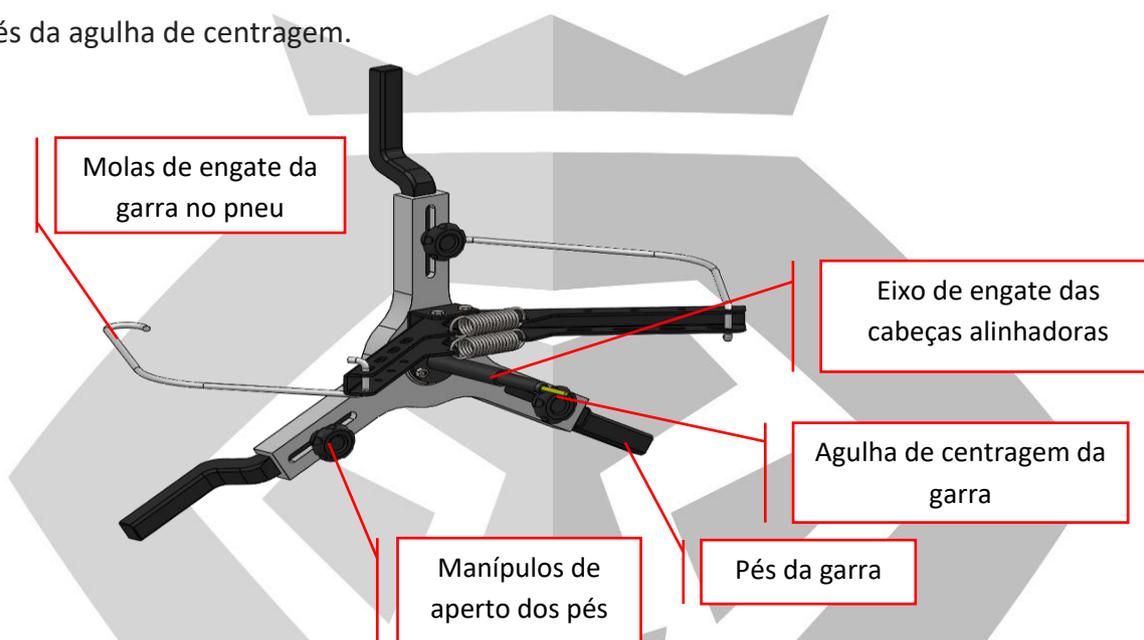
## 9. DETALHES DO PAINEL PRINCIPAL





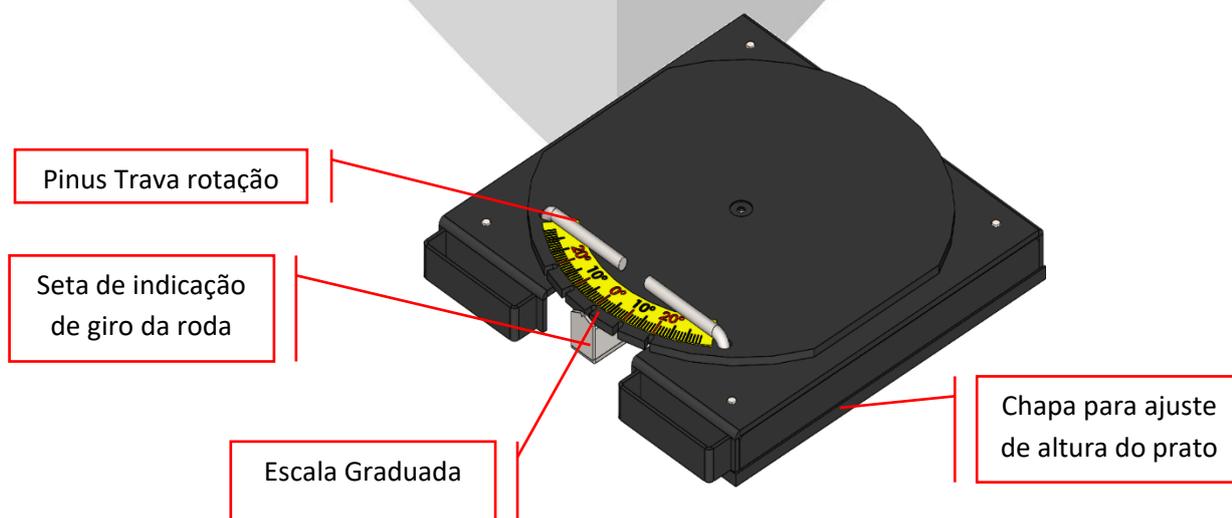
## 10. DETALHES DAS GARRAS RÁPIDAS

Para encaixe das cabeças de alinhamento no veículo, utilize como forma de fixação as garras de encaixe rápido. Realize a fixação da mesma nos pneus e certifique que a mesma esteja fixada firmemente e alinhada no centro da roda. A centragem da garra é verificada através da agulha de centragem.



## 11. DETALHES DOS PRATOS

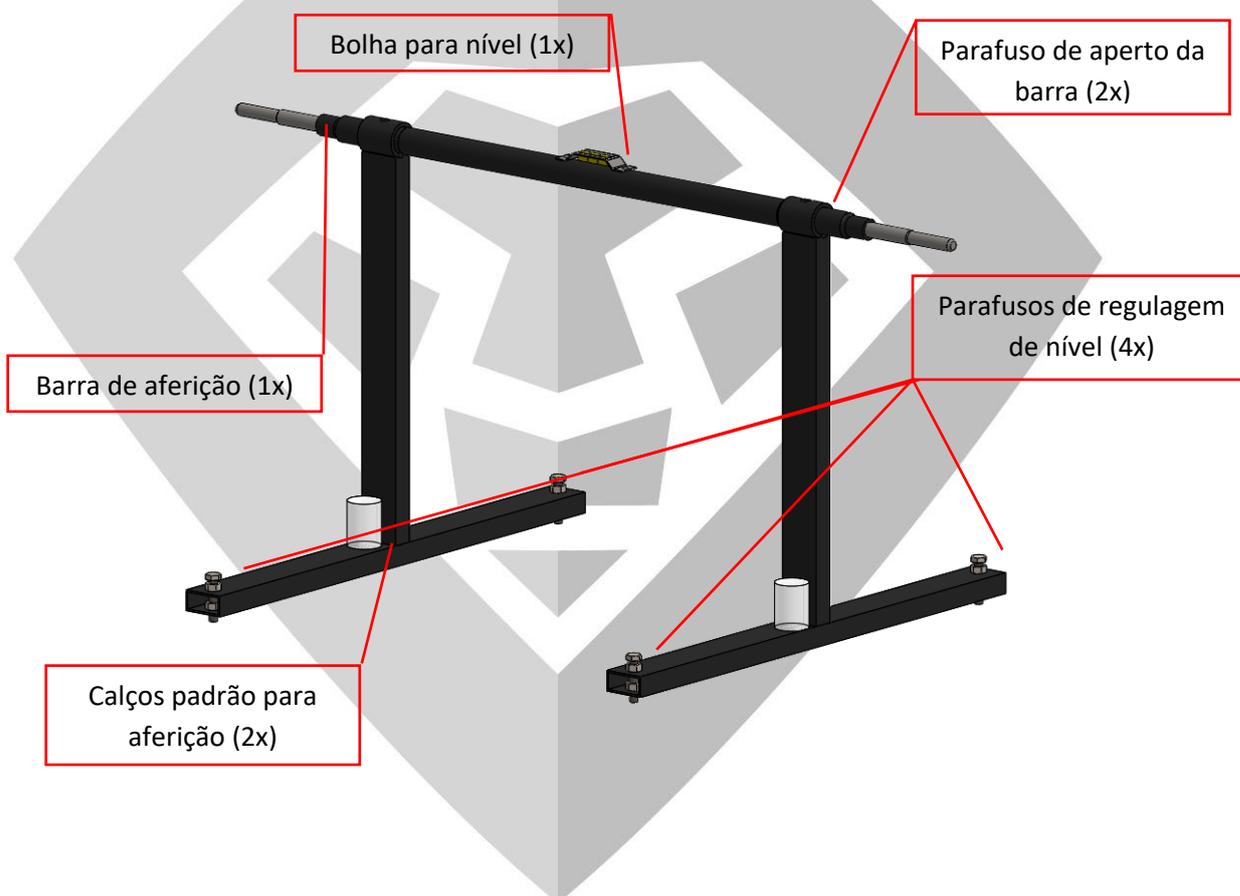
Os pratos devem ser posicionados em superfície plana e nivelada. Não realizar freadas bruscas com as rodas do veículo em cima dos pratos.





## 12. BARRA DE AFERIÇÃO

A barra de aferição é utilizada para realizar a calibração do alinhador. Posicione-a em um local plano e verifique com um nível. Para regular o desnível (caso houver) gire os parafusos em sentido horário ou anti-horário até o nivelamento da mesma.



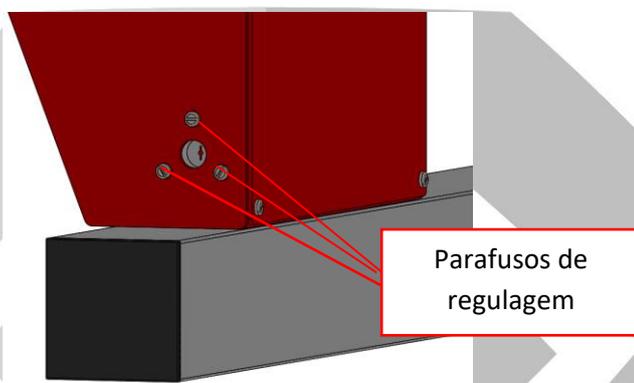
## 13. PONTOS DE REGULAGENS DOS LASERS

Os Alinhadores Digitais contam com pontos de regulagem dos lasers. A regulagem é necessária quando o feixe de laser acaba desregulando por causas como: batidas, quedas do equipamento e/ou mesmo com a utilização normal em serviço.



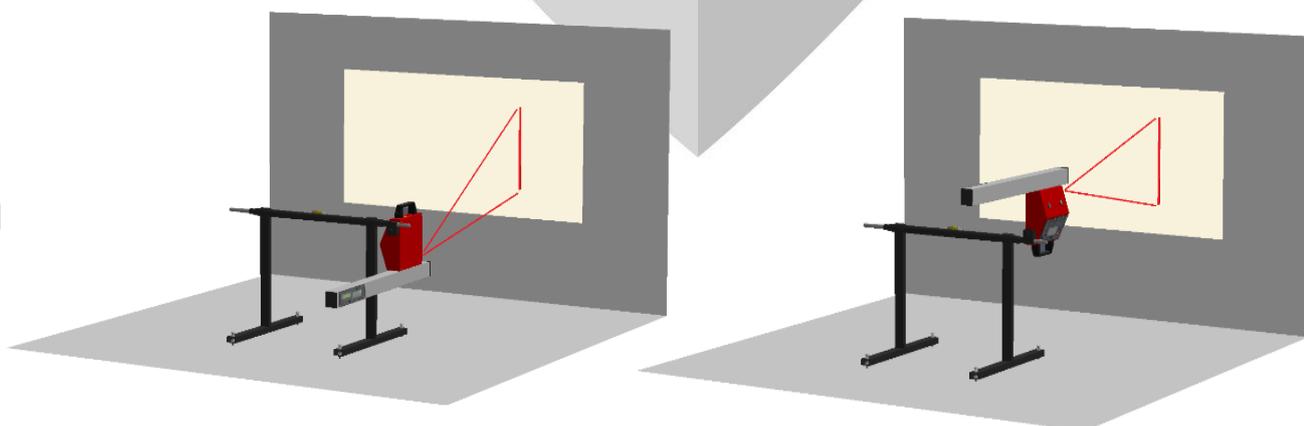
### 13.1. LASERS DAS CABEÇAS

As cabeças alinhadoras contém um módulo laser que projeta seu feixe na direção traseira do veículo. A mesma deve estar projetada em uma linha vertical que coincida com a escala alocada nas rodas traseiras do veículo. A regulagem do laser é feita através de três (03x) parafusos alocados na lateral das cabeças, faça o giro em sentido horário ou anti-horário para ajustar o feixe.



Para verificar o correto alinhamento do laser da cabeça, faça a instalação da cabeça ligada na barra de aferição e projete o feixe de laser a uma distância de 3 a 4 metros de uma parede plana ou ainda utilize como referência a escala de centragem do volante.

Verifique o local onde o traço laser foi projetado, faça uma marcação no local para se ter como ponto de referência. Após, retire a cabeça alinhadora da barra de aferição e recoloque-a em posição invertida de modo que o feixe do laser seja projetado na mesma superfície.



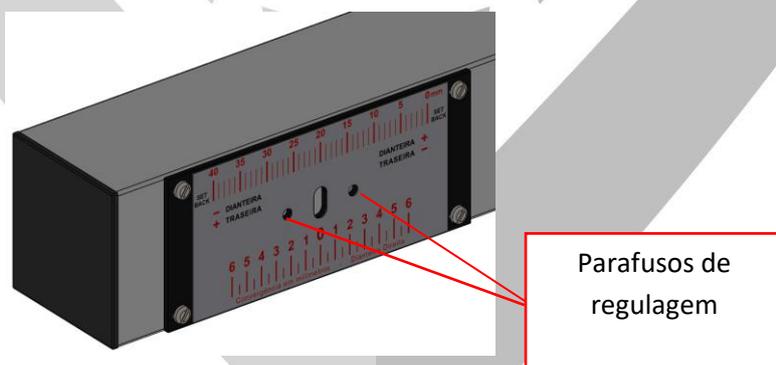


Verifique se o laser incide sobre o mesmo ponto marcado anteriormente. Se isto não ocorrer, ajuste o laser para a metade do erro através dos parafusos de regulagem e repita estes procedimentos até que não ocorra mais variação da projeção com a inversão de posição das cabeças.

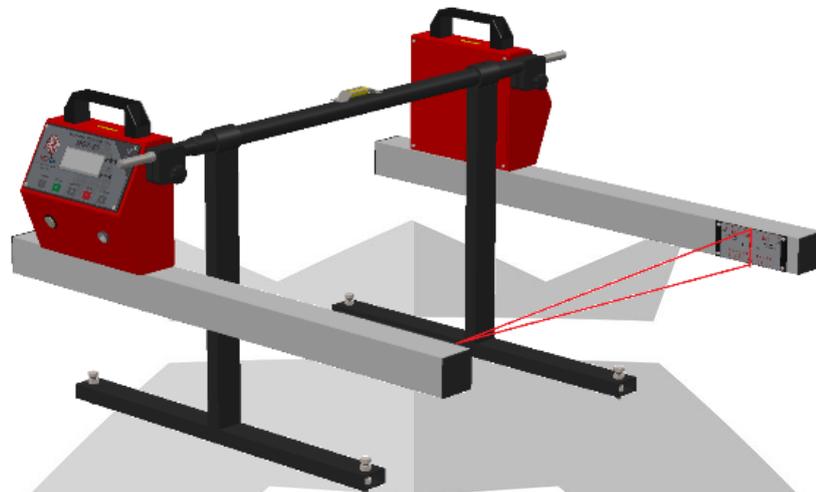
### 13.2. LASERS DOS BRAÇOS – MODELO MGF-10, MGF-15

Além dos lasers das cabeças, o equipamento é composto por laser nos braços e seu ajuste é demonstrado a seguir.

Os alinhadores digitais com escala graduada contam com uma escala nos braços das cabeças de alinhamento e nesta um módulo laser linha com dois (2x) parafusos para regular posição do feixe. Faça o giro dos parafusos em sentido horário até que o feixe laser centralize na escala do alinhador. Caso gire um parafuso no sentido horário e o laser ao invés de centralizar se afaste ainda mais, então pare e gire o outro parafuso.

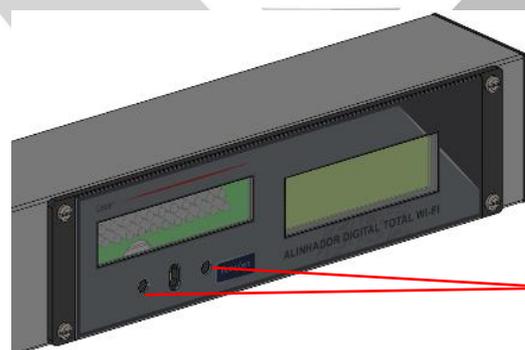


Para verificar a projeção dos lasers do braço, instale as cabeças alinhadoras na barra de aferição firmes e niveladas, ligue as cabeças e acione os lasers de cada painel. Utilize os parafusos de regulagem, sempre no sentido horário e ajuste o feixe laser de modo a linha projetada incida sobre o valor 0 (zero) da escala.



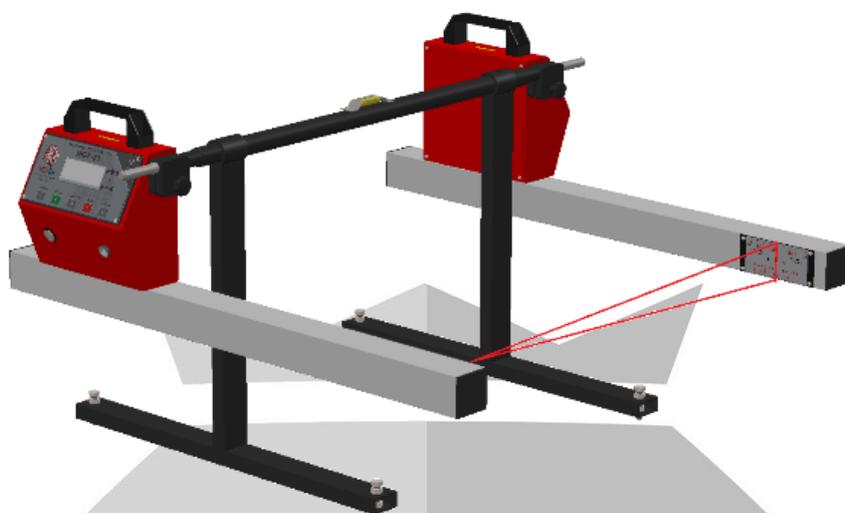
### 13.3. LASERS DOS BRAÇOS – MODELOS MGF-20, MGF-25, MGF-30, MGF-35

Já os alinhadores com display digital nos braços contam um módulo laser linha com dois (2x) parafusos para regular posição do feixe. Faça o giro dos parafusos em sentido horário até que o feixe laser centralize na escala do alinhador. Caso gire um parafuso no sentido horário e o laser ao invés de centralizar se afaste ainda mais, então pare e gire o outro parafuso.



Parafusos de  
regulagem

Para verificar a projeção dos lasers do braço, instale as cabeças alinhadoras na barra de aferição firmes e niveladas, ligue as cabeças e acione os lasers de cada painel. Utilize os parafusos de regulagem e ajuste o feixe laser de modo que o alinhador informe o valor de convergência 0,0 (zero).



#### 14. AFERIÇÃO DAS GARRAS RÁPIDAS

Para este processo é necessário que os lasers da cabeça alinhadora a ser utilizada estejam alinhados perfeitamente.

Coloque a garra a ser aferida sobre uma superfície nivelada e bem firme, como uma base de vidro ou granito por exemplo. Nivele a garra. Instale uma cabeça alinhadora no eixo.

Utilize uma parede plana ou ainda coloque uma escala de centragem do volante a uma distância de 3 a 5 metros (quanto maior a distância, maior será a precisão);

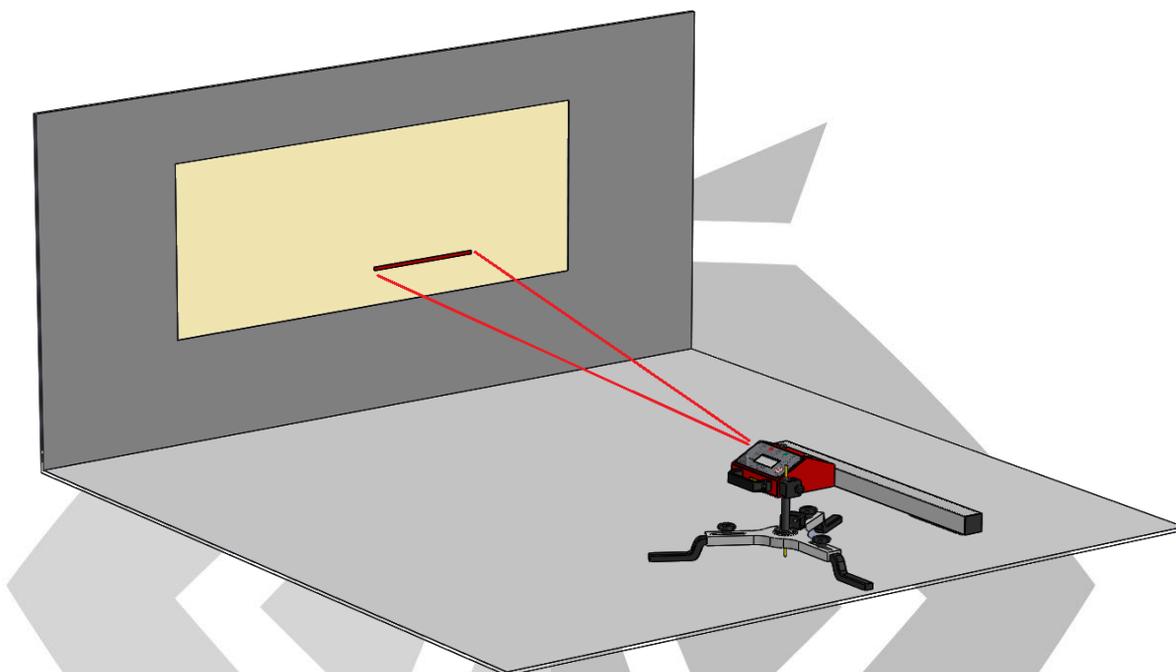
Ligue a cabeça alinhadora e ative o laser. Após faça uma marcação no local de atuação do feixe na parede ou na escala e também faça uma marcação aonde esteja apoiado um dos pés da garra.

Gire a garra 180º (meia volta) em torno de seu eixo, colocando assim o outro pé da garra exatamente no mesmo lugar marcado que o pé anterior estava. Verifique que o feixe do laser seja projetado na mesma superfície. Caso a linha seja projetada fora da marcação anterior, realize o ajuste do eixo da garra através dos parafusos de regulagem presentes no eixo. Lembre-se de sempre realizar o ajuste apenas na metade do valor a ser corrigido.

Gire a garra 90º (1/4 de volta) em torno de seu eixo no sentido contrário ao qual foi girado anteriormente, lembrando sempre de posicionar os pés da garra no mesmo lugar onde estava o anterior. Verifique a projeção do laser e corrija se necessário.



Confira se a deformação foi compensada, coloque a garra na posição inicial e gire três vezes 90° e confira em cada giro se o feixe laser permaneceu na mesma marcação. Caso o laser tenha se movimentado, repetir os passos anteriores até que não haja mais variação.



## 15. CALIBRAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Não há como determinar um período fixo para realizar a aferição, este período pode variar de acordo com a frequência que o equipamento está sendo utilizado, a princípio aconselhamos executar a aferição do Alinhador Eletro Digital semanalmente. Porém com o decorrer do tempo o próprio operador poderá definir a real necessidade de aferição, seja períodos mais longos ou até mesmo para períodos mais breves.

### 15.1. CALIBRAÇÃO DE CAMBER E KPI

Realize o nivelamento das cabeças e barra de aferição orientando-se pelas bolhas de nível incluídas no equipamento. O ajuste de nivelamento da barra de aferição deve ser feito através dos quatro parafusos de nivelamento.

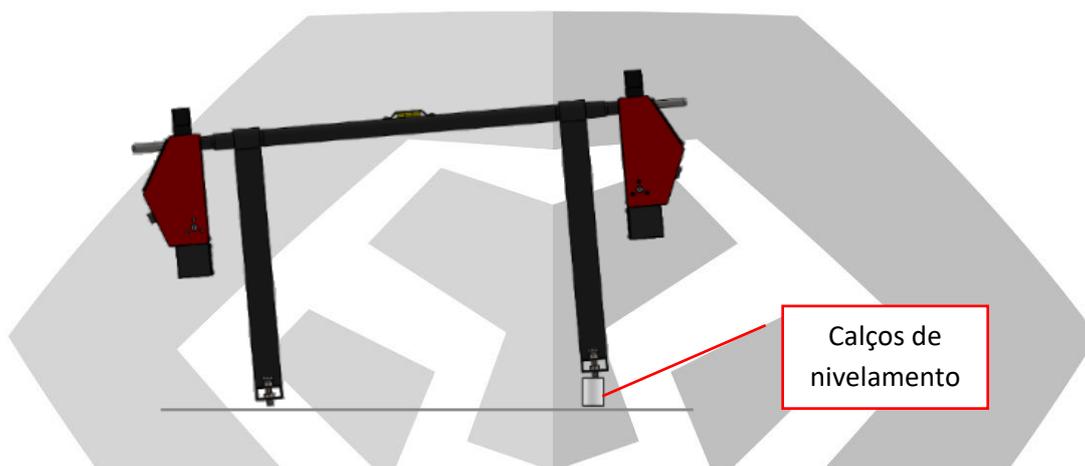


Após estar tudo nivelado ligue o equipamento pressionando a tecla CAMBER. No visor do equipamento, irá aparecer os valores de X,Y,Z.

Espera os valores se estabilizarem um pouco e aperte a tecla Salvar.

Após apertar a tecla salvar o visor vai estar pedindo Camber -5 graus.

Realize a inclinação da barra de aferição do lado que está sendo ajustado e coloque sobre o centro dos pés da barra os calços de 43mm de comprimento. Esta inclinação resulta em -5° em relação ao nível. Após elevar a barra com este calço espere os valores de X,Y,Z estabilizar um pouco e aperte novamente a tecla salvar.



Após apertar a tecla salvar o visor vai estar pedindo Camber +5 graus.

Realize novamente a inclinação da barra de aferição, sendo que desta vez vai ser colocado os calços de 43mm do lado oposto que você está ajustando. Esta inclinação resulta em +5° em relação ao nível. Após colocar o calço espere os valores de X,Y,Z estabilizar um pouco e aperte novamente a tecla salvar.

Após apertar a tecla salvar o visor vai estar pedindo KPI em -5 graus.

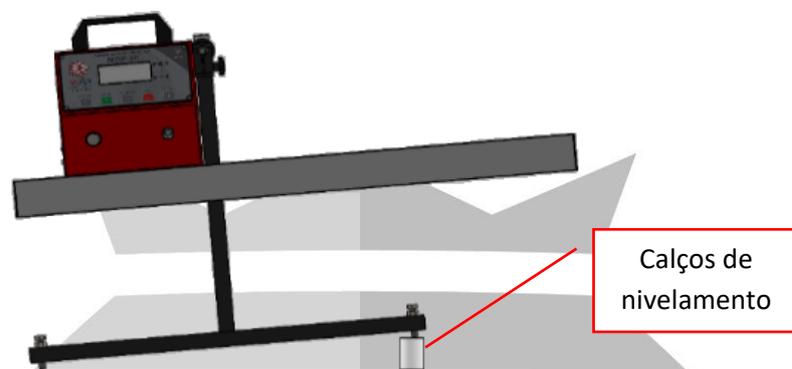
Realize agora a inclinação da barra de aferição erguendo a parte traseira da barra e colocando os 2 calços de 43mm de comprimento exatamente embaixo dos parafusos de regulagem. Esta inclinação resulta em -5° em relação ao nível. Após elevar a barra com este calço espere os valores de X,Y,Z estabilizar um pouco e aperte novamente a tecla salvar. (**a parte traseira da barra é para onde fica virado a parte traseira das cabeças, que são onde se encontra o laser traseiro.**)

Após apertar a tecla salvar o visor vai estar pedindo KPI em +5 graus.

Realize agora a inclinação da barra de aferição erguendo a parte dianteira da barra e colocando os 2 calços de 43mm de comprimento exatamente embaixo dos parafusos de



regulagem. Esta inclinação resulta em  $+5^\circ$  em relação ao nível. Após elevar a barra com este calço espere os valores de X,Y,Z estabilizar um pouco e aperta novamente a tecla salvar. (a parte dianteira da barra é para onde fica virado o laser da convergência.)



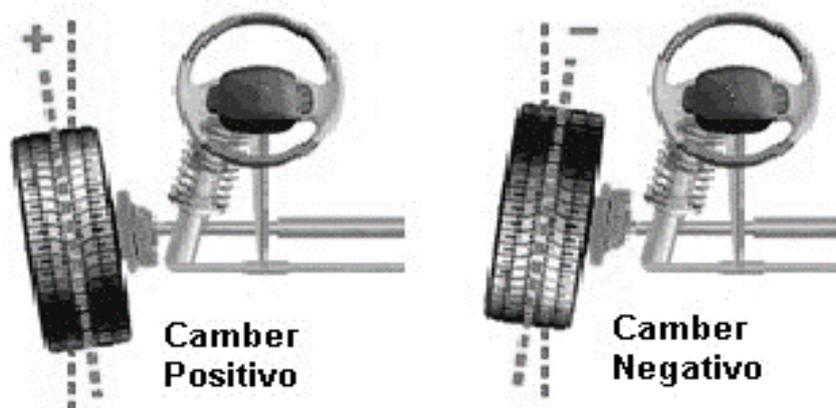
Após apertar a tecla salvar o visor vai mostrar que a calibração esta ok.

Este processo tem que ser feito em ambos os lados. Primeiro faça toda calibração em um lado e após a calibração aparecer ok faça do outro.

## 16. PARÂMETROS DE ALINHAMENTO

### 16.1. CAMBAGEM

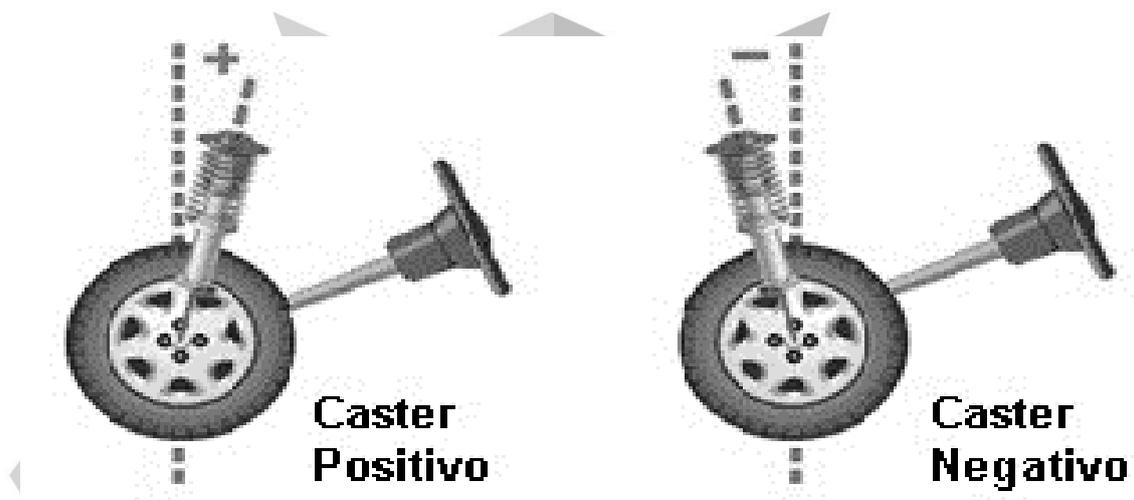
Ângulo formado pela linha perpendicular do eixo de giro da roda com a linha vertical.





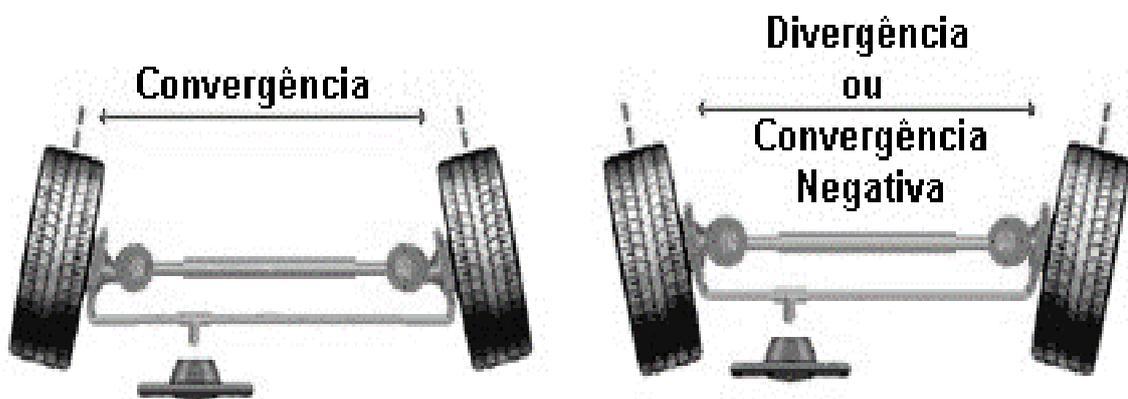
## 16.2. CASTER

Determina a tendência de movimento para o veículo, semelhante ao garfo de bicicleta, é o ângulo formado pela inclinação da torre e uma linha vertical imaginária.



## 16.3. CONVERGÊNCIA

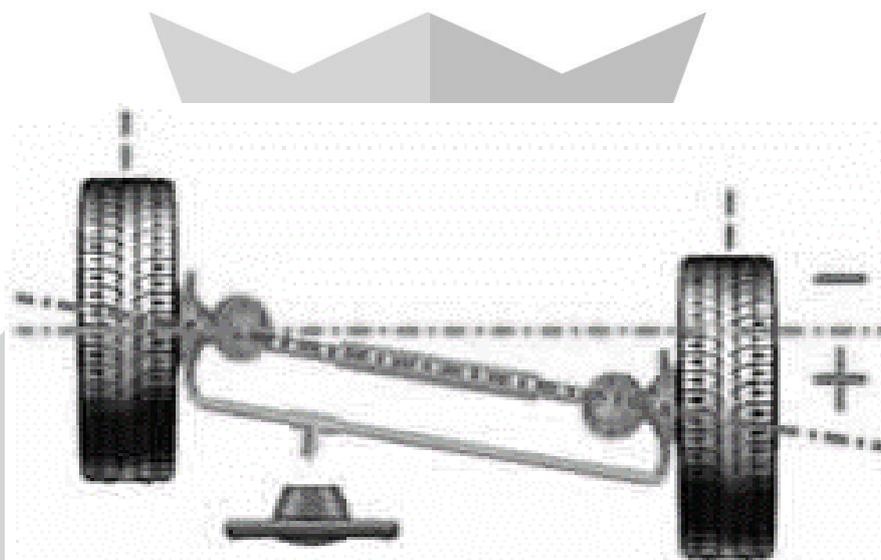
Ângulo formado entre o sentido de direção da roda eixo de simetria do veículo. Convergência total é a soma das convergências parciais.





#### 16.4. SET-BACK

Desalinhamento de uma roda em relação a outra. Uma roda está adiantada em relação à outra. Ângulo formado pela perpendicular do eixo de giro em relação ao eixo de simetria do veículo.



### 17. SOFTWARE COM BANCO DE DADOS

#### 17.1. INSTALANDO O SOFTWARE

Para instalação do Software com banco de dados de veículos é imprescindível que o sistema operacional seja Windows 10 ou 11.

Após certificar-se disso, contate nossa equipe técnica pelos nossos canais a saber: através do fone (47) 3564-0263 ou no e-mail [atendimento@mgfer.com.br](mailto:atendimento@mgfer.com.br)

## 17.2. UTILIZANDO O SOFTWARE

No menu configurações temos diversas abas que podem ser acessadas, e vamos mostrar abaixo cada uma delas.

Com a aba alinhamento selecionada, nela podemos escolher se o sistema vai trabalhar com **02 ou 04 cabeças**, se a unidade de medição vai ser **Centesimal ou Sexagesimal** e também temos a opção de escolher em qual **canal** o software e o equipamento vão trabalhar.



Alinhamento | Logo do Cliente | Dados do Cliente | USB Driver

**Escolha o Sistema**

- Pelo WIFI 4 Cabeçotes
- Pelo WIFI 2 Cabeçotes
- Pelo WIFI 4 Cabeçotes**
- Digitado pelo operador

**Escolha o Canal**

0

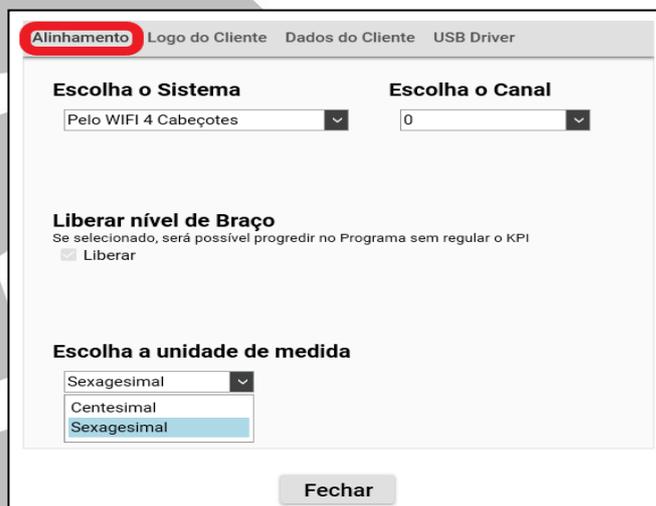
**Liberar nível de Braço**  
Se selecionado, será possível progredir no Programa sem regular o KPI

Liberar

**Escolha a unidade de medida**

Sexagesimal

Fechar



Alinhamento | Logo do Cliente | Dados do Cliente | USB Driver

**Escolha o Sistema**

Pelo WIFI 4 Cabeçotes

**Escolha o Canal**

0

**Liberar nível de Braço**  
Se selecionado, será possível progredir no Programa sem regular o KPI

Liberar

**Escolha a unidade de medida**

- Sexagesimal
- Centesimal
- Sexagesimal**

Fechar



Alinhamento | Logo do Cliente | Dados do Cliente | USB Driver

**Escolha o Sistema**

Pelo WIFI 4 Cabeçotes

**Escolha o Canal**

- 0
- 0
- 1**
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9

**Liberar nível de Braço**  
Se selecionado, será possível progredir no Programa

Liberar

**Escolha a unidade de medida**

Sexagesimal

Fechar

**OBS.:** Com relação a escolha do canal, para as versões WIFI (modelos 30 e 35), é imprescindível que as cabeças estejam com o mesmo canal selecionado. Vide título específico sobre o assunto.

Na aba logo do cliente se tem a opção de colocar uma logo marca na qual vai aparecer no relatório final.



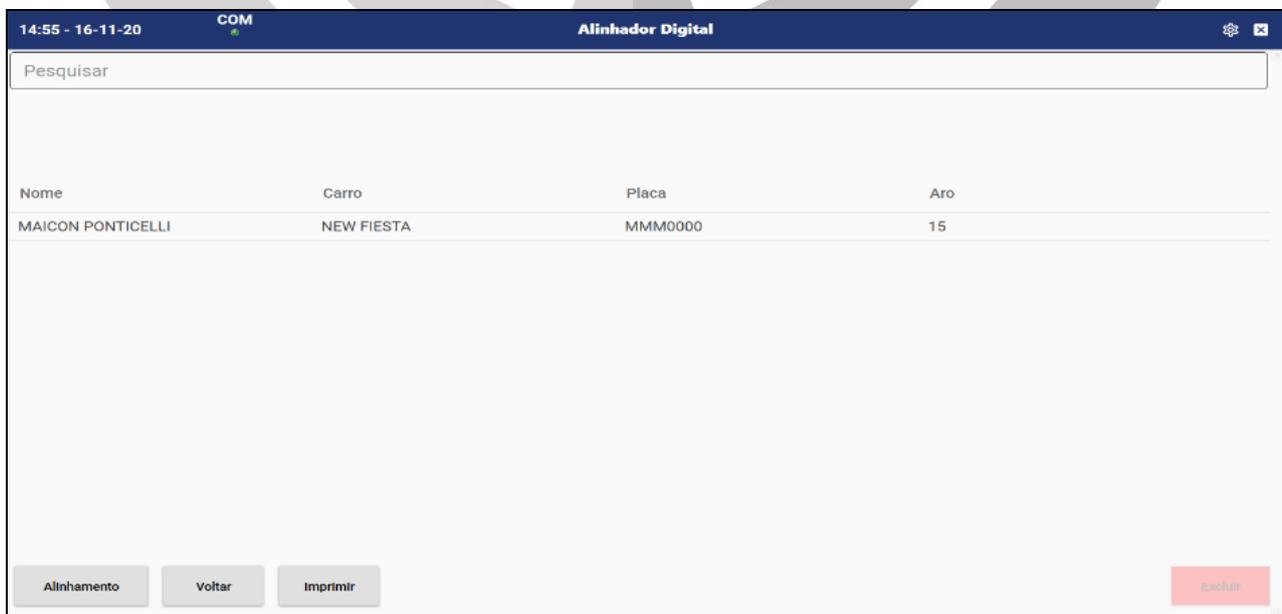
Já na aba Dados do Cliente, é onde se cadastra todo o endereço do estabelecimento comercial que também irá no fim sair no relatório impresso.



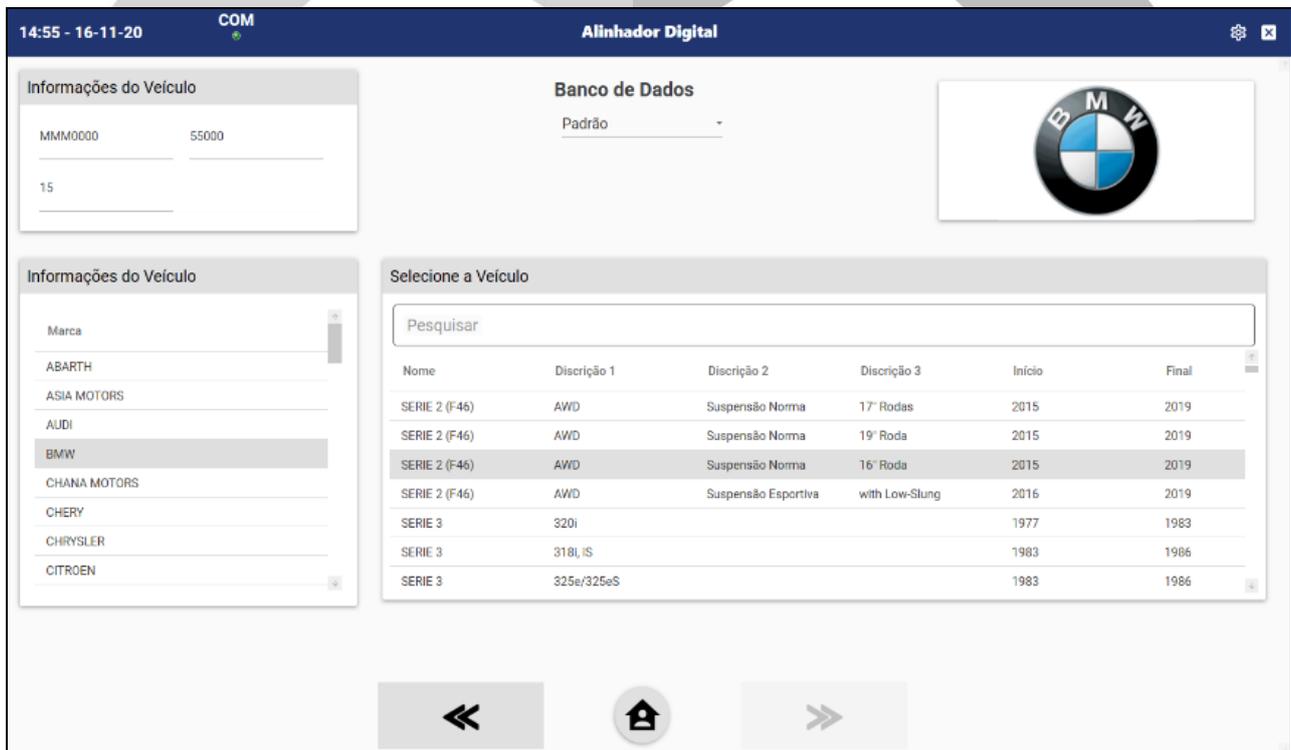
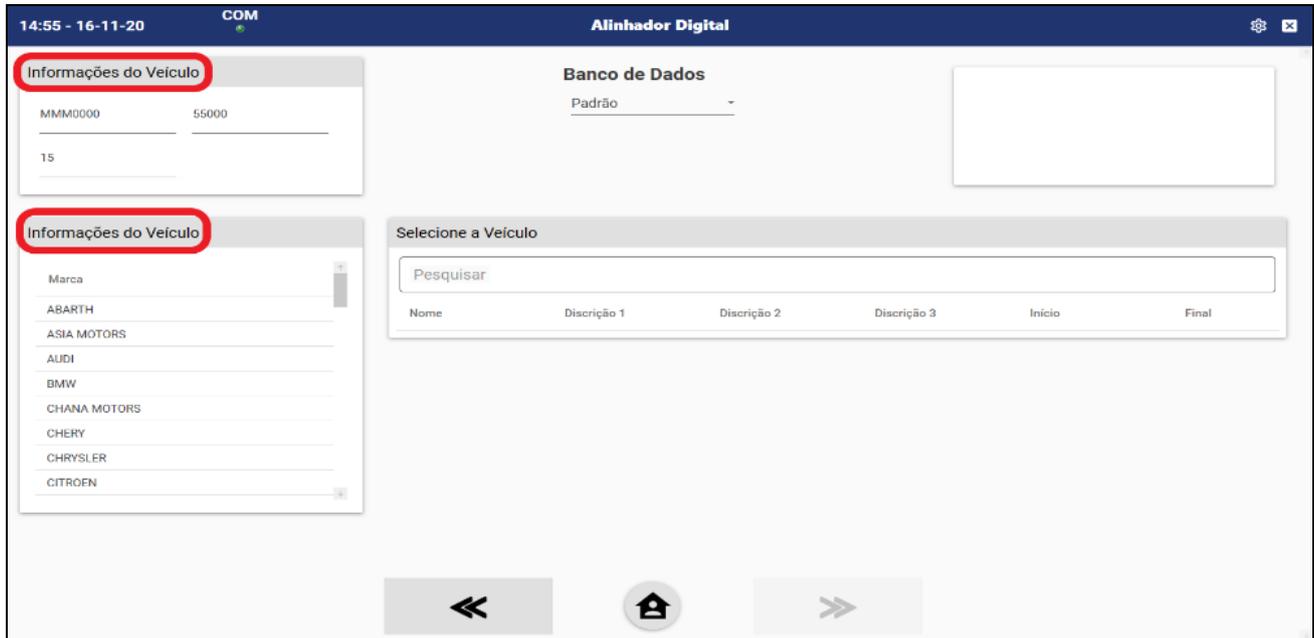
Por fim, no menu configurações temos a Aba USB DRIVER, que serve para fazer a instalação ou reinstalação do Driver de dispositivo que fará a comunicação WIFI (modelos 30 e 35) do equipamento com o software.



No menu Clientes é onde buscamos os dados de algum alinhamento que já foi executado e que se queira recuperar. Para encontrar o alinhamento já realizado que deseja, basta procurar por nome, placa ou carro.



Chegamos agora no menu Alinhamento, que é onde selecionamos a descrição de cada carro que vai ser alinhado. Para começar precisamos selecionar a placa do veículo, quilometragem e tamanho de roda. Após vamos selecionar o nome da montadora do veículo e o modelo. Veja Imagens a seguir:



Após ter feito a seleção do carro o programa vai apresentar o banco de dados com todos os padrões que a montadora fornece. É em cima desses valores que o software vai trabalhar.



14:55 - 16-11-20 COM modo Dados Fabricante Alinhador Digital Marca/Modelo SERIE 2 (F46) Aro 15

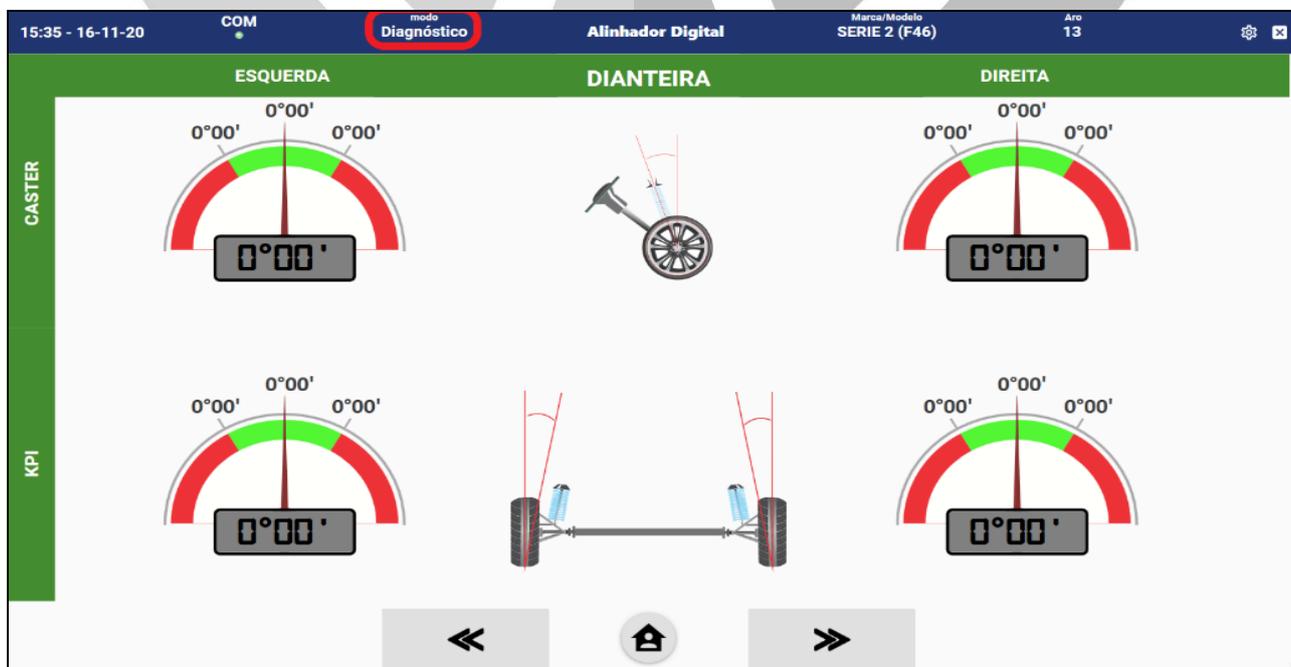
**Carro Selecionado**

Modelo :BMW, 2015-2019, SERIE 2 (F46), Aro 15

Dianteira	Mín.	Prefer.	Máx.	Cruzado	Mín.	Prefer.	Máx.
Caster :	0°00'	0°00'	0°00'	---	0°00'	0°00'	0°00'
Camber :	-1°05'	-0°40'	-0°15'	---	-1°05'	-0°40'	-0°15'
SAI/KPI :	0°00'	0°00'	0°00'		0°00'	0°00'	0°00'
Conv. mm :	0,44	0,67	0,90		0,44	0,67	0,90
Conv. Total mm :			Mín. 0,87 Prefer. 1,34 Máx. 1,81				
Traseira	Mín.	Prefer.	Máx.	Cruzado	Mín.	Prefer.	Máx.
Camber :	-1°50'	-1°45'	-1°40'	---	-1°50'	-1°45'	-1°40'
Conv. mm :	0,44	0,67	0,90		0,44	0,67	0,90
Conv. Total mm :			Mín. 1,54 Prefer. 2,01 Máx. 2,48				

Navigation: << Home >>

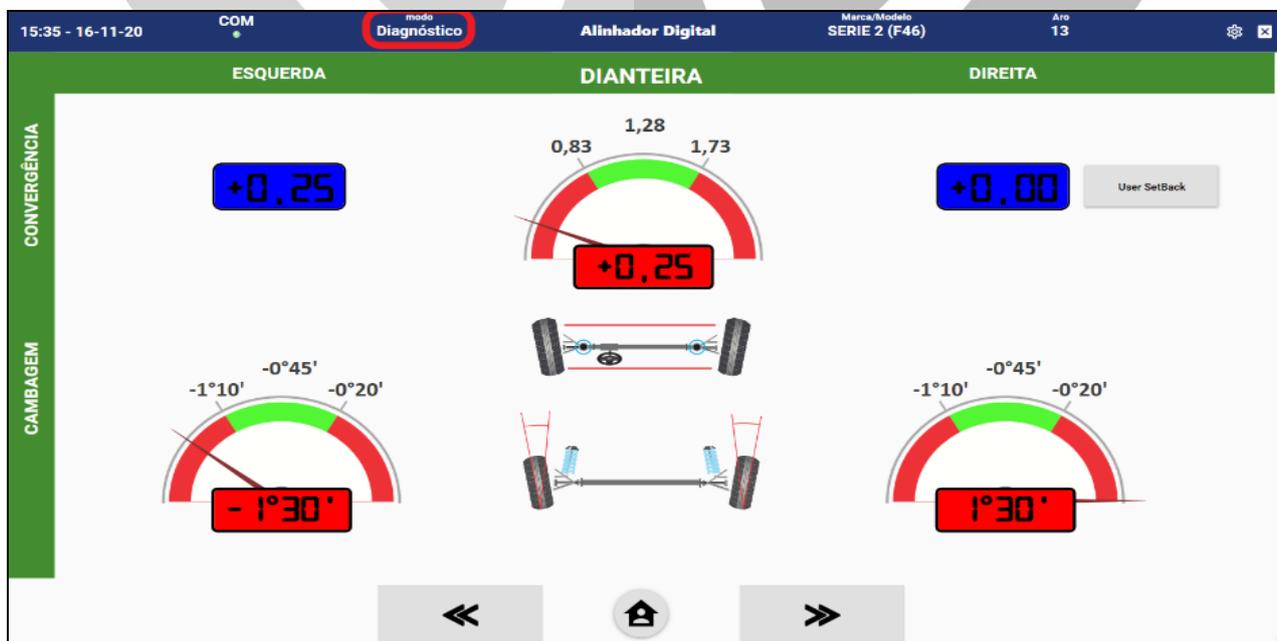
Ao clicar na seta para avançar temos a tela de medições que está no modo Diagnóstico. Esta tela apresenta apenas os valores para que o alinhador possa estar analisando como o veículo está.



Ao clicar em avançar novamente vamos para tela de centralização do volante. Para isso é preciso que o equipamento seja nivelado como mostra na figura abaixo:



Ao clicar em avançar novamente temos mais uma tela apresentando os valores em Modo Diagnóstico.



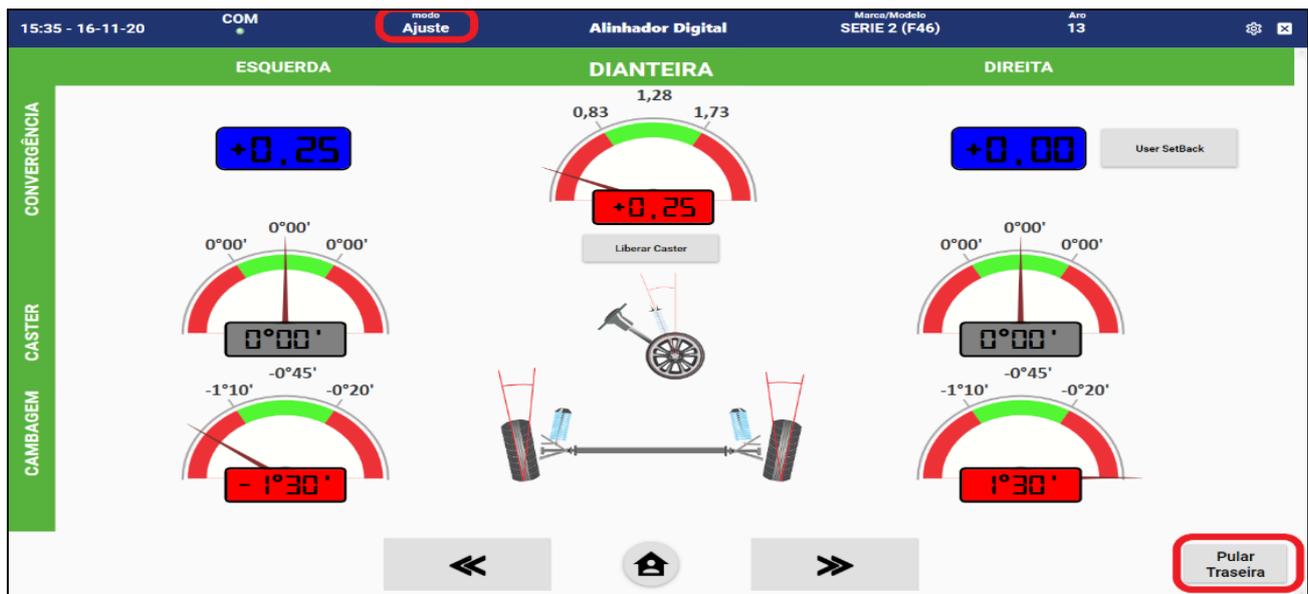
Ao avançar chegamos às telas de trabalho que está em modo AJUSTES.

Se o equipamento for dos modelos que possuem comunicação das cabeças com o software via WIFI, nestas telas já estarão sendo apresentadas todos os valores conforme está o carro e que precisam ser ajustados.



Se o equipamento, não tiver comunicação via WIFI, o operador deve digitar manualmente as informações caso queira gerar relatórios no final do processo.

Caso não queira fazer a medição da parte traseira do veículo, nesta tela tem uma opção no canto inferior direito onde pode ser pulado esta medição.

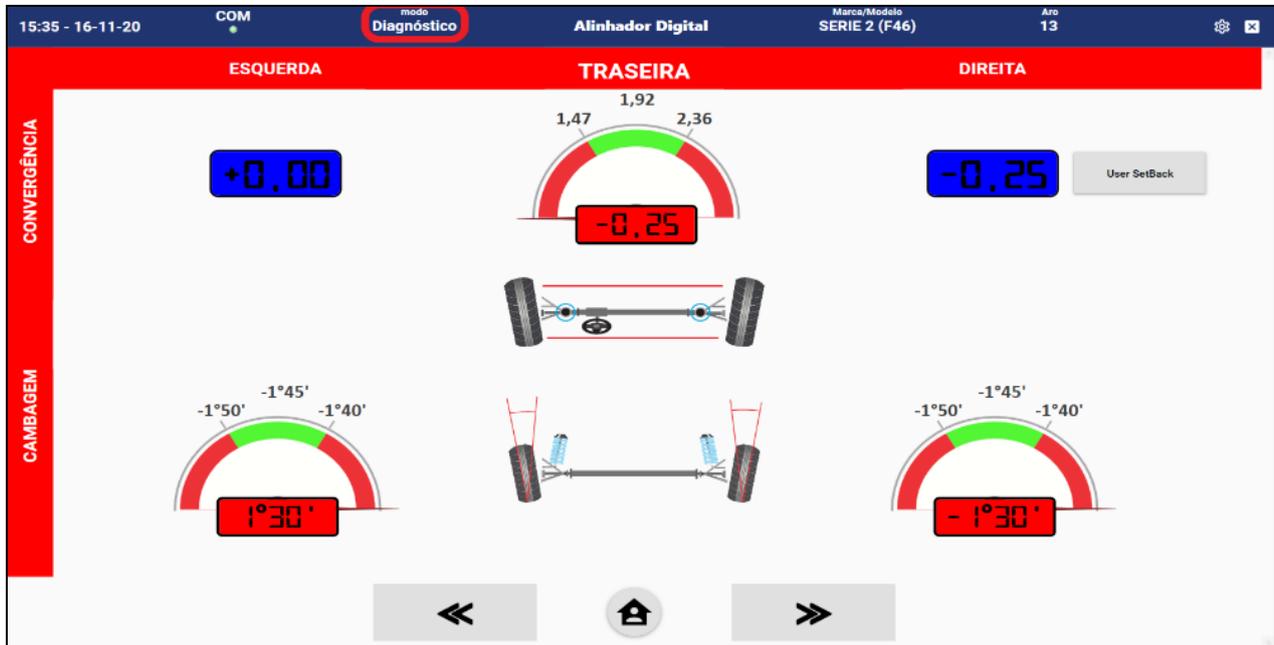


Se o seu equipamento for de 02 cabeças apenas, ao terminar os ajustes da dianteira e clicar para avançar de tela, o programa vai pedir para que o equipamento seja retirado da dianteira e colocado nas rodas traseira. Lembrando que essa mudança tem que acontecer sempre em X e que é preciso mudar a função de lados no cabeçote do equipamento (vide tópico específico deste manual). Se seu equipamento for de 04 cabeças a tela a seguir não irá aparecer. Lembrando que caso não queira fazer a medição da traseira pode se pular essa opção.

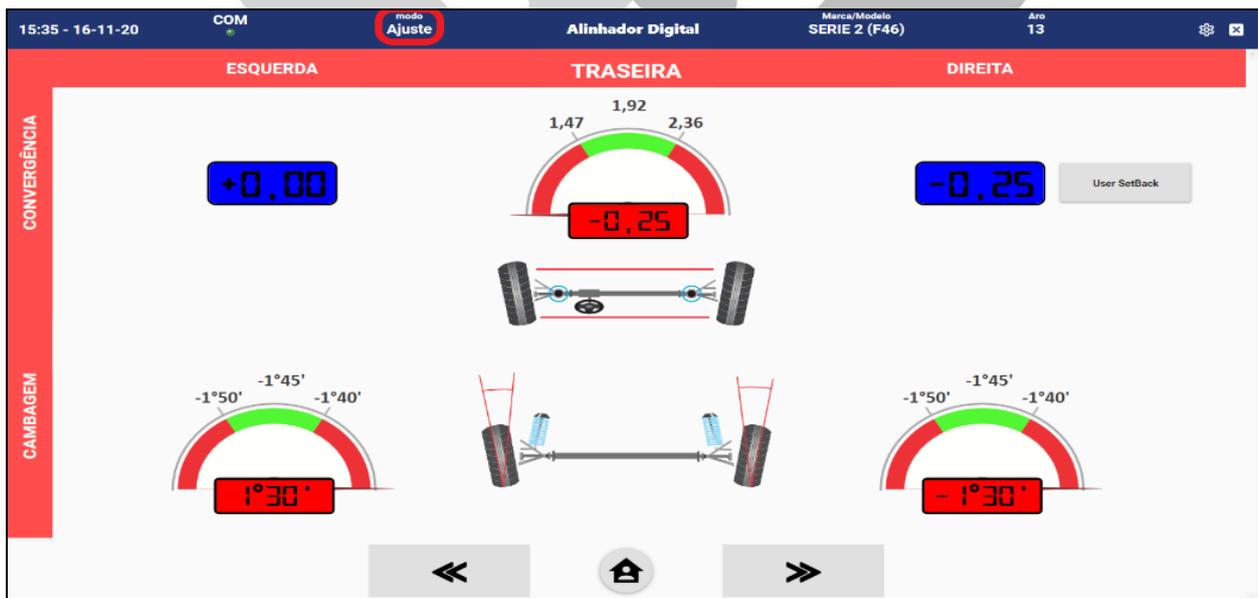




Caso tenha escolhido fazer a medição da traseira, a tela em modo Diagnóstico vai aparecer mostrando todos os valores correspondentes a traseira do veículo.



Ao avançar de tela o modo Ajustes da traseira é exibido. Nesta tela poderão ser ajustados todos os valores correspondentes a traseira caso necessite.



Ao terminar todos os ajustes da Dianteira e da traseira, chegamos na tela de formulário final, onde será inserido alguns dados para que possa sair junto ao relatório que será impresso e entregue ao cliente. Após inserir os dados, basta clicar no ícone do disquete que está na parte inferior direita que o relatório final será gerado.

15:35 - 16-11-20 **COM** modo Ajuste **Alinhador Digital** Marca/Modelo SERIE 2 (F46) Ano 13

### Formulário Final

Motorista \_\_\_\_\_

CPF sem pontos \_\_\_\_\_

Proprietário do Veículo \_\_\_\_\_

CPF/CNPJ sem pontos \_\_\_\_\_

Observações

← Home **Disquete**

15:35 - 16-11-20 **COM** modo Ajuste **Alinhador Digital** Marca/Modelo SERIE 2 (F46) Ano 13

Motorista \_\_\_\_\_ Data do Alinhamento: 16/nov/2020  
 CPF: \_\_\_\_\_ Proprietário do veículo: \_\_\_\_\_ Data de impressão: 16/nov/2020  
 CPF/CNPJ: \_\_\_\_\_ Modelo :SERIE 2 (F46)  
 Observações \_\_\_\_\_ Placa : \_\_\_\_\_

	Inicial		Fabricante		Ajuste	
DIANTEIRA	ESQ.	DIR.	MIN.	MÁX.	ESQ.	DIR.
CAMBER :	-1°30'	1°29'	-1°10'	-0°20'	-1°31'	1°29'
CONV. mm :	0,25	0,00	0,42	0,86	0,25	0,00
CONV. TOTAL mm :	0,25	0,83	1,73	0,25		
SETBACK mm:	0,25	0,00	0,00	0,25		
CASTER :	0°00'	0°00'	0°00'	0°00'	0°00'	0°00'
KPI :	0°00'	0°00'	0°00'	0°00'	0°00'	0°00'
ÂNG. INCLUSO :	-1°28'	1°31'	-117°00'	-33°00'	-1°31'	1°29'
TRASEIRA	ESQ.	DIR.	MIN.	MÁX.	ESQ.	DIR.
CAMBER :	1°28'	-1°28'	-1°50'	-1°40'	1°28'	-1°31'
CONV. mm :	0,00	-0,25	0,73	1,18	0,00	-0,25
CONV. TOTAL mm :	-0,25	1,47	2,36	-0,25		
SETBACK mm :	0,25	0,00	0,00	0,25		

Assinatura Cliente \_\_\_\_\_ Assinatura Geometrista \_\_\_\_\_



### 17.3. REINSTALAÇÃO DE SOFTWARE

A reinstalação de Software é Gratuita e ilimitada e desde que mantido a mesma versão de banco de dados, e; **IMPORTANTE:** o controle de instalação é feito por CPF/CNPJ do cliente, número da Nota Fiscal, Número de Série do equipamento e por um código MAC gerado a partir de uma placa de interfase selecionada pelo software, que pode ser a placa de internet, do wifi, etc. O software busca todas as placas disponíveis na máquina e pega a primeira da lista que o Windows oferecer. Dito isso, fica entendido que a instalação em uma nova máquina ou reinstalação num mesmo computador já utilizado que tenha tido uma placa substituída, mesmo que para um mesmo cliente, a Mgfer se reserva no direito de cobrar pela nova instalação.

Sempre que precisar, entre em contato com nossa equipe de suporte para auxiliar.

### 17.4. ATUALIZAÇÃO DO BANCO DE DADOS

Com relação a atualização de Banco de Dados de veículos, a mesma é disponibilizada conforme atualizações das Bases de Dados pelas montadoras e ao adquirir seu alinhador, você recebe a última versão disponível. É possível que mesmo versões atualizadas não conste determinado veículo, pois como já dito, depende da disponibilização dos dados pelas montadoras. Não tem a Mgfer nenhuma obrigação neste sentido em promover tais atualizações e que ao fazer, poderá cobrar por esse serviço, devendo o valor ser combinado previamente. Quando houver interesse por parte do cliente em adquirir versões atualizadas do banco de dados de veículos, o mesmo deve entrar em contato com a Mgfer.

A saber, o cliente pode inserir manualmente informações de veículos que não estejam no banco de dados, conforme visto em capítulo específico neste manual.

## 18. SELEÇÃO DE CANAL - MODELOS MGF-30 E MGF-35 (PARA COMUNICAÇÃO WIFI)

Para os equipamentos (as cabeças) com comunicação via WIFI (modelos 30 e 35), funcionar corretamente, elas têm que estar no mesmo canal que o software.

Para selecionar o canal **no software** basta clicar no ícone de configuração e clicar em seleção de canal.





**No equipamento** para selecionar o canal basta ligar o mesmo segurando a tecla SALVAR. A tela vai mostrar em qual canal o equipamento está e para mudar basta clicar na tecla ZERAR até achar o canal correto. Após ter selecionado o canal basta clicar na tecla SALVAR novamente.

**Este processo tem que ser feito individualmente em cada cabeçote.**



## 19. SELEÇÃO DE POSICIONAMENTO DAS CABEÇAS LEITORAS

Para fazer a mudança de posição dos cabeçotes (Frontal direito, Frontal esquerdo, Traseiro direito ou Traseiro esquerdo) basta ligar o equipamento segurando a tecla ZERAR.

A tela vai mostrar a posição que o cabeçote está configurado, e caso necessite mudar basta apertar novamente a tecla ZERAR até encontrar a posição desejada. Depois de encontrar a posição desejada aperte a tecla SALVAR para que o equipamento altere esta configuração.

## 20. PREPARAÇÃO PARA O ALINHAMENTO

O alinhamento visa melhorar a dirigibilidade, estabilidade, conservação dos pneus e o consumo de combustível do veículo. Para garantir um bom alinhamento não basta apenas preocupar-se com a regulagem em si, existem diversos fatores que tem influência direta sobre o resultado do alinhamento.

O processo de alinhamento começa por uma inspeção completa de pneus, rodas e suspensão, peças danificadas, com desgaste excessivo ou com folgas que comprometem seriamente o alinhamento do veículo.



Verifique se o veículo possui os pneus com especificações coerentes ao informado pelo fabricante do mesmo, pneus diferentes podem impossibilitar o alinhamento. Todos os pneus utilizados no veículo devem obedecer às mesmas características técnicas como, desenho dos frisos, diâmetro externo e largura, índice de carga e velocidade.

Calibrar os pneus de modo que todos tenham a mesma pressão. Verifique pressão recomendada pelo fabricante do veículo.

Com o veículo posicionado sobre os pratos giratórios, fixe as garras nos pneus do veículo. Cada garra possui uma ponta posicionadora, esta ponta deve ser posicionada exatamente no centro do aro do veículo, servindo como referência para um perfeito alinhamento da convergência. Empurre a garra contra o pneu até as três pontas da garra encostarem na lateral do pneu. Pressione as garras contra os pneus segurando firmemente sobre os braços/ganchos das garras rápidas de modo que os ganchos fixem firmemente nos pneus.

Retire os pinos de travamento dos pratos giratórios.

Acople as cabeças às garras rápidas e fixe através dos manípulos de aperto.

Encoste as escalas de centragem do volante nas laterais dos pneus traseiros, de modo que o zero fique voltado para o lado do pneu.

Ligue os cabeçotes pressionando o botão.

## 20.1. DEFINIÇÃO DA RETA-FRENTE

Reta-frente é o nome dado ao processo de preparação do veículo que posiciona as rodas dianteiras alinhadas com as rodas traseiras, nesta condição, teoricamente o veículo andaria em linha reta, independentemente da posição do volante.

- ✓ Ligue os LASERS, pressionando a tecla “FUNÇÕES”.
- ✓ Faça com que os LASERS traseiros incidam sobre as escalas de centragem do volante.
- ✓ Estercer as rodas até que os LASERS traseiros incidam exatamente sobre os mesmos números das escalas de centragem de volante.
- ✓ Frear o veículo com auxílio da trava de freio. Este processo deve ser feito ao posicionar o veículo na rampa.
- ✓ Nivelar os cabeçotes e travar os mesmos através dos manípulos.

## 20.2. MEDIÇÃO DO CAMBER

- ✓ Com o modo CAMBER ativado, faça a leitura direta no display do cabeçote.



### 20.3. MEDIÇÃO DO CASTER E KPI

- ✓ Ativar o modo CASTER pressionando a tecla "CASTER/KPI".
- ✓ Posicione a seta do prato giratório sobre o zero da escala do prato giratório.
- ✓ Estercer a roda para dentro até que a seta alcance 20º na escala do prato giratório.
- ✓ Pressione a tecla "ZERAR".
- ✓ Estercer a roda para fora, até que a seta alcance 20º do lado oposto da escala do prato.
- ✓ Pressione a tecla "SALVAR".
- ✓ Faça a leitura do Caster e KPI no display.
- ✓ Repita o processo no lado oposto.

### 20.4. MEDIÇÃO DA CONVERGÊNCIA

- ✓ Ligue os LASERs dianteiros pressionando as teclas "FUNÇÕES".
- ✓ Observe os valores indicados pelos LASERs nas escalas de convergência. A somatória destes valores, indicam a convergência total.

OBS: Com as garras devidamente centralizadas e com o processo de Reta-frente efetuado com exatidão, é certo que os LASERs devem incidir sobre os mesmos valores nas respectivas escalas, caso isto não ocorra, indica que há uma diferença de Set-back neste veículo.

### 20.5. MEDIÇÃO DA DIVERGÊNCIA EM CURVAS

OBS: Para esta medição são necessários dois operadores.

- ✓ Esterça a roda esquerda para dentro até que a seta alcance 20º da escala do prato giratório.
- ✓ O segundo operador deve ler o valor que a seta indica no lado direito.
- ✓ Para obter o valor da divergência em curvas da roda direita, basta subtrair 20 do valor encontrado no lado direito.
- ✓ Esterça a roda direita para dentro até que a seta alcance 20º da escala do prato giratório.
- ✓ O segundo operador deve ler o valor que a seta indica no lado esquerdo.
- ✓ Para obter o valor da divergência em curvas da roda esquerda, basta subtrair 20 do valor encontrado no lado esquerdo.



## 20.6. AJUSTE DA CONVERGÊNCIA COM DOIS TERMINAIS DE DIRAÇÃO

- ✓ Posicione o volante na posição centrada, coloque a trava de volante.
- ✓ Ajuste os terminais de direção até que os LASERs incidam sobre o mesmo valor em ambas escalas, este valor deve ser a convergência individual, ou seja, metade da convergência total.

OBS: Com as garras devidamente centralizadas e com o processo de Reta-frente efetuado com exatidão, é certo que os LASERs devem incidir sobre os mesmos valores nas respectivas escalas de centragem de volante e também nas escalas de convergência, caso isto não ocorra, indica que há uma diferença de Set-back neste veículo. Se isto ocorrer ajustar os terminais até que os Lasers incidam sobre os mesmos valores nas escalas de centragem de volante, desconsiderando os valores da escala de convergência, assim o volante será centrado corretamente e a convergência não será afetada.

## 20.7. AJUSTE DA CONVERGÊNCIA COM APENAS UM TERMINAL DE DIREÇÃO

- ✓ Esterça a roda que possui o terminal fixo até que o Laser incida sobre o valor da convergência individual desejada, na escala de convergência do lado oposto.
- ✓ Regule o terminal oposto até atingir o mesmo valor indicado na escala de convergência do terminal fixo.
- ✓ Retire o volante e recoloque-o na posição centrada.

OBS. 1: À medida que se ajusta o terminal é natural que o Laser mude a posição na escala de convergência do lado do terminal fixo, pois o cabeçote acompanha o movimento da roda, portanto a cada ajuste no terminal é necessário corrigir a posição da roda do terminal fixo para o valor inicial.

## 21. RECOMENDAÇÕES GERAIS

JAMAIS OLHE DIRETAMENTE PARA O FEIXE LASER. A exposição dos olhos ao Laser causa danos irreparáveis a visão.

Caso alguém cause danos a si mesmo ou a terceiros pelo uso indevido do feixe LASER, não caberá a MGFER, qualquer responsabilidade ou ônus decorrente do fato.

Para limpeza da barra utilize apenas um pano levemente úmido.



Não limpe as escalas de medição com produtos que sejam solventes ou álcool, pois podem danificar a pintura e torná-la ilegível.

Zelar pela integridade da barra de aferição, seu bom estado é a garantia de uma perfeita aferição.

Danos causados por uso indevido do equipamento não será de responsabilidade da MGFER.

Cabe a MGFER o direito de alterações neste manual sem prévio aviso.

Toda assistência técnica necessária deverá ser feita através de nossos técnicos ou representante.

## **22. ENTREGA TÉCNICA**

- a) É um serviço que pode ser adquirido pelo cliente totalmente a parte da aquisição de seu equipamento. Neste serviço além da montagem e instalação do equipamento, o cliente recebe instruções diversas, tais como: uso, manutenção, lubrificação, cuidados básicos com o equipamento, segurança, etc.
- b) A contratação deve ser feita diretamente junto a Mgfer e o serviço será prestado pela Mgfer. Quando houver terceirização do serviço, esse será devidamente informado ao cliente. Cuidado para não adquirir esse produto de pessoas não autorizada.
- c) É responsabilidade do cliente disponibilizar ponto de energia adequado no local onde o equipamento será instalado, bem como o piso deve estar livre e em condições adequadas. Em hipótese alguma nossos técnicos estão autorizados a mexer em redes elétricas.
- d) A Entrega Técnica não contempla descargas de caminhões e movimentação de mercadorias em solo.
- e) O cliente deve ter disponível pessoal e/ou equipamentos para ajudar nossos técnicos na montagem de equipamentos e/ou partes de equipamentos pesados.
- f) Se essas condições não forem atendidas no momento da visita, para que haja reagendamento de retorno para realização do serviço, será cobrado novamente as custas envolvidas para deslocamento de técnicos, que deverá ser pago antecipadamente.
- g) O serviço abrange apenas instruções básicas de uso do equipamento. Não contempla treinamentos relacionados a mecânica seja básica ou avançada voltado ao alinhamento e geométrica de veículos.

## **23. ASSISTÊNCIA E REPOSIÇÃO DE PEÇAS FORA DO PERÍODO DA GARANTIA OU NÃO COBERTOS PELA GARANTIA**

- a) Estaremos disponíveis para prestar suporte e assistência técnica mesmo que fora do período da garantia ou não cobertos pela garantia. Daremos também todo apoio necessário para que o equipamento mantenha-se funcionando, por período indeterminado, bem como reposição de peças.



- b) Nestes casos, o fornecimento de peças, partes e componentes, bem como os serviços técnicos prestados, deslocamento, hospedagem, alimentação de técnicos e demais taxas de serviço, serão remunerados, sendo informado previamente ao cliente valores bem como condições de pagamento.
- c) Fica estabelecido que outras despesas incidentes que possam surgir durante a prestação de serviços, diante da impossibilidade de prevê-las, a MFG fica isenta da responsabilidade de aviso prévio.
- d) Quando o equipamento estiver dentro do período de cobertura de garantia legal de 3 meses e essa for acionada e houver deslocamento de técnicos, onde posteriormente seja constatado que não houve defeito de fabricação, os valores serão cobrados pela MFG sem necessidade de aviso prévio. Os valores poderão variar dependendo do trajeto de deslocamento do técnico necessidade de hospedagem e alimentação, bem como do tempo necessário para realizar a assistência e das peças substituídas. Maiores informações sobre esse tema serão abordadas a seguir nas instruções sobre a garantia.
- e) Quanto à reposição de peças, após o período de garantia, faz-se necessário verificar a disponibilidade, tendo em vista a possibilidade de descontinuidade do processo de fabricação de determinados modelos. Deste modo, nos reservamos no direito da não obrigatoriedade pela reposição.

## **24. SOBRE A GARANTIA**

Leia atentamente o conteúdo a seguir e saiba tudo sobre a garantia de seu equipamento.

Aqui demonstraremos a abrangência da mesma, seus direitos e suas obrigações. Tenha ciência e fique ligado!

### **24.1. O QUE A GARANTIA COBRE E PRAZOS DE COBERTURA**

- a) Conferimos conforme legislação vigente garantia total pelo prazo de 3 meses a partir da data da Nota Fiscal, desde que fique evidentemente comprovado defeito de fabricação.
- b) Concedemos garantia estendida pelo prazo 9 meses a partir do fim do prazo da garantia legal apenas para a reposição de peças e desde que fique evidentemente comprovado defeito de fabricação, ou seja, não está incluído fretes e deslocamento de técnicos para realização de substituição de peças e reparos.

### **24.2. VISITAS TÉCNICAS E REPOSIÇÃO DE PEÇAS DENTRO DO PRAZO DE COBERTURA DA GARANTIA, PORÉM NÃO COBERTO PELA GARANTIA**

- a) Estando o equipamento dentro do prazo de vigência de cobertura de garantia e sendo identificado já de imediato nas abordagens iniciais pela nossa equipe interna de suporte não se tratar de defeito de fabricação, todos os custos de reposição de peças, fretes, e custas envolvendo deslocamento de equipe técnica serão cobradas. Valores e Condições de pagamentos serão informados previamente. Fica estabelecido que outras despesas



incidentes que possam surgir durante a prestação de serviços, diante da impossibilidade de prevêê-las, a MFG fica isenta da responsabilidade de aviso prévio.

- b) Casos em que o equipamento esteja dentro do prazo de vigência da garantia legal de 3 meses de cobertura de garantia, e que não seja possível identificar na abordagem inicial de nossa equipe interna de suporte tratar-se de defeito de fabricação ou não, e havendo deslocamento de equipe técnica até o local, será enviado ao cliente para aceite um pré-orçamento dando ciência de valores que terá que arcar caso seja constatado posteriormente não tratar-se de defeito de fabricação. Este deverá ser assinado por representante legal e devolvido para abertura da Ordem de Serviço. Fica estabelecido que outras despesas incidentes que possam surgir durante a prestação de serviços, diante da impossibilidade de prevêê-las, a MFG fica isenta da responsabilidade de aviso prévio.
- c) Ainda observando o decorrido no item anterior, se no momento da visita técnica for diagnosticado não se tratar de defeito de fabricação, o cliente deverá providenciar de imediato o pagamento dos valores informados no pré-orçamento mais eventuais custos identificados e necessários para solução plena dos serviços não previstos anteriormente. O técnico somente será autorizado a efetuar o conserto após autorização de nossa equipe interna de suporte.
- d) Diante da inviabilização pelo cliente de prestação do serviço ou falta de alguma peça, parte ou componente não prevista e necessária, e identificada a situação elencada no item anterior, para reagendamento de uma nova visita, todos os novos custos de deslocamento da equipe técnica serão responsabilidade do cliente e deverão ser pagas antecipadamente e juntamente com a visita anterior caso essa ainda não tenha sido paga. A ordem de serviço somente será aberta após esta condição ser atendida.
- e) Ainda dentro desse contexto, caso o cliente resolva não efetuar os serviços, os valores informados no pré-orçamento serão faturados do mesmo modo e se não pagos, o mesmo poderá ter seu nome negativado, protestado e até ações de execuções promovidas se julgarmos necessário e cabível.

### 24.3. DEVOLUÇÃO, TROCA DE PRODUTOS E ENVIO PARA CONSERTO

- a) Para substituição em garantia de equipamentos, peças, partes e componentes que vierem supostamente apresentar defeito de fábrica e que não seja possível identificar via atendimento remoto, a critério da Mgfer esses podem previamente serem submetidos a análise técnica com envio para a fábrica.
- b) Em situações que demandar troca, devolução do produto ou envio para conserto o mesmo deve ser devidamente embalado em engradados de madeiras ou conforme orientação do transportador. Nos casos em que foi danificado na abertura ou houve o descarte da embalagem original, o cliente deverá providenciar a confecção de um novo, arcando com os custos correspondentes. É bom que o cliente saiba que se as regras não forem cumpridas, os itens da solicitação de troca ou devolução não serão coletados pelo transportador. Se o produto tiver sido montado, ele deve ser desmontado pelo cliente com apoio do manual ou suporte técnico da Mgfer por meios de comunicação disponível e viável para ambos. Caso entenda que seja necessário contratar um serviço



de desmontagem, deverá fazê-lo diretamente com uma empresa de sua confiança e arcar com os custos correspondentes.

- c) Em caso de troca, antes do envio do equipamento novo, será avaliado o estado de conservação, bem como análise de defeito e causa, do equipamento velho após chegada na fábrica, podendo o envio do novo ser retido até consenso entre as partes, sempre observado o previsto no CDC brasileiro. Em casos que a Mgfer concordar em caráter de exceção enviar o equipamento novo antes da chegada do velho para avaliação, para envio deste, primeiramente o cliente deverá comprovar o envio da mercadoria a ser substituída.
- d) Trocas e consertos realizadas pela garantia e que posteriormente seja identificado não se tratar de defeitos de fabricação, terão todas as custas envolvidas cobradas do cliente.
- e) É dever e responsabilidade do Cliente emitir a Nota Fiscal de Remessa ou Retorno de Mercadorias, seja para Devoluções, Trocas ou Envio para Conserto.
- f) A responsabilidade pela contratação da transportadora é do cliente com anuência na Mgfer. O frete de envio pode ser colocado para pagamento pela Mgfer, porém se posteriormente constatado não se tratar de defeito de fabricação e que neste caso não haverá cobertura de garantia, esse valor será revertido e para devolução do equipamento deverá ser reembolsado a Mgfer.

#### 24.4. PARA VALER-SE DA GARANTIA

- a) Observe atentamente todas as recomendações e siga fielmente todas as instruções deste manual.
- b) Esteja em dia com suas obrigações financeiras assumidas perante nós tanto pela aquisição deste equipamento quanto de outras máquinas e equipamentos adquiridos em outras transações comerciais. Não será prorrogado o prazo de validade da garantia nos casos de débitos que tenham sido regularizados posteriores a validade da garantia indicado, mesmo que tenham ocorrido defeitos dentro do período da garantia a qual estava suspensa por inadimplência.

#### 24.5. ORIENTAÇÕES PARA SOLICITAÇÃO DA GARANTIA

- a) Sempre entrar em contato diretamente com nosso setor de assistência técnica. Nunca solicitar serviços a pessoas ou empresas não autorizadas. Contate-nos através do fone (47) 3564-0263 ou no e-mail atendimento@mgfer.com.br.
- b) Tenha em mãos o número da Nota Fiscal e/ou o número de série do equipamento. Diante da impossibilidade de fornecer esses dados, informe seu CPF ou CNPJ, ou ainda o nome exatamente como foi faturada a mercadoria.
- c) Caso tenha adquirido, o equipamento de uma revenda, é imprescindível que a assistência técnica seja acionada apresentando Nota Fiscal, contendo identificação e o número de série do equipamento.
- d) Diante da impossibilidade de comprovação do início de cobertura da garantia baseada na data de emissão da Nota Fiscal, tomaremos como referência a data de produção que consta em nossos registros, através do número de série que consta na etiqueta fixada ao equipamento.



#### 24.6. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A GARANTIA

- a) Independentemente de tratar-se de defeito de fabricação ou ser mal-uso pelo cliente, deve haver cooperação e empenho entre as partes a fim de identificar o problema e possíveis soluções. O objetivo é diminuir custos e solucionar mais rapidamente possível o problema.
- b) Quando houver deslocamento de técnicos para prestação de serviços cobertos pela garantia e que o cliente inviabilizar o serviço pelo motivo que for, para reagendamento do serviço todas as custas relacionadas serão cobradas, devendo ser pagas de forma antecipada.
- c) Em caso de equipamentos que venham apresentar defeitos dentro do período de cobertura da garantia, a Mgfer terá o prazo de 30 dias para prestar a assistência técnica e solucionar o defeito ou apenas envio de peças. Esse prazo pode ser ampliado sem quaisquer prejuízos a Mgfer diante de eventos atípicos e não previstos relacionados a transportes de peças ou falta de mercadorias no mercado principalmente. O prazo passa a contar a partir:
  - i. Quando somente envio de peças: da data de reconhecimento de nossa equipe interna de suporte da nossa responsabilidade.
  - ii. Quando houver necessidade de deslocamento de equipe técnica: a partir recebimento do formulário de pré-orçamento para manutenções corretivas assinado pelo cliente.
- d) Caso não sejam observadas as condições deste manual, principalmente as relacionadas a instalação e montagem, a Garantia deste produto fica limitada ao prazo legal de 3 meses conforme Art. 26 Seção IV Inciso II da Lei 8.078/1990 do Código de Defesa do Consumidor.
- e) As garantias prestadas bem como equipamentos, peças, partes e componentes substituídos não prorrogam e não reiniciam o prazo desta garantia.
- f) Para substituição de equipamentos, peças, partes e componentes que vierem supostamente apresentar defeito de fábrica, a critério da Mgfer esses podem previamente serem submetidos a análise técnica.
- g) A seu critério, a Mgfer poderá requisitar o envio de equipamentos, peças ou partes com problemas para análise técnica na fábrica, para posteriormente a essa análise conceder ou não a cobertura da garantia. Deve o cliente também observar as demais considerações no título “DEVOLUÇÃO, TROCA DE PRODUTOS E ENVIO PARA CONCERTO”.
- h) Esta garantia não cobre custas de manutenções, reparos ou modificações efetuadas mesmo que por prestadoras de serviços do ramo, porém que foram acionadas pelo cliente sem nossa prévia autorização.
- i) Situações que envolver pagamentos, estes em hipóteses alguma deverão ser feitos ao técnico e sim diretamente a Mgfer ou a empresa prestadora do serviço autorizada mediante boleto ou depósito bancário. A empresa não se responsabiliza pelos valores caso haja pagamento ao técnico e o mesmo não faça o repasse posterior. Deste modo o cliente fica ciente que será cobrado novamente.



- j) Nossa responsabilidade se restringe unicamente ao estipulado neste manual. Não respondemos por quaisquer indenizações a título de perdas e danos direta ou indiretamente, pessoais ou materiais, bem como lucros cessantes.
- k) O comprador não poderá suspender ou reduzir pagamentos, baseado em reclamações não reconhecidas pela MGFER.
- l) A garantia de todas as partes ou peças termina junto com a garantia geral do equipamento.
- m) Caso o cliente transferir a propriedade do equipamento, fica automaticamente transferida a garantia, respeitando o prazo de validade contado a partir da Nota Fiscal de aquisição do primeiro proprietário.

#### 24.7. A PERDA DA GARANTIA OCORRERÁ QUANDO

- a) Não tiver sido observada e seguidas toda as orientações técnicas contidas nesse manual.
- b) Houver sobrecarga ou sobre tensão da rede elétrica.
- c) O equipamento for violado ou manuseado de forma incorreta por pessoas não autorizadas, a qual tenha resultado modificações em suas características originais.
- d) O aparelho for danificado por choques mecânicos (quedas ou impactos), umidade, maresias, aquecimento excessivo, exposição ao tempo, exposição a poeira excessiva ou manuseado de forma incorreta.
- e) Não estarão cobertos equipamentos que tenham sofrido avarias e que passem a apresentar defeitos quando sua instalação tenha sido efetuada de forma equívoca e/ou em desacordo com as instruções da fábrica.
- f) O equipamento não tiver sido armazenado de forma adequada livre principalmente de umidade.
- g) Houver avarias decorrentes de enchentes, inundações, furtos, incêndios, etc.
- h) For constatado que o defeito ou dano resultou do uso inadequado do equipamento, da inobservância das instruções ou da inexperiência do operador e principalmente por excesso de peso ou má distribuição do peso sobre os braços.
- i) O produto sofrer reparos ou modificações por pessoas não autorizadas, a qual tenha resultado ou não modificações em suas características originais.
- j) O equipamento for instalado/ montado inadequadamente.
- k) Apresentar avarias devido à remoção ou transferência de qualquer parte ou de todo o equipamento do local inicial de instalação.
- l) O equipamento sofrer acidentes de quaisquer naturezas.
- m) Tenha havido manuseio inadequado do equipamento, tais como, quedas, ligações inadequadas, submetido a líquidos, falta de lubrificação, fios cortados, etc.
- n) Tenha havido abusos ou negligências na utilização do equipamento.
- o) Ocorra utilização de peças ou componentes não fornecidos pela MGFER ou autorizada.
- p) Não sejam seguidas as recomendações de conservação, utilização e lubrificação, manutenções.
- q) Ausência ou adulteração do número de série.