



P150/180/200/300C

MANUAL DO USUÁRIO V2.9

A partir da versão 1050A1

ÍNDICE

Introdução	5
Sobre o produto.....	5
Sistema de pesagem	7
Linha P150/180/200/300	7
Benefícios	7
Dimensões do indicador	8
Dimensões da balança.....	9
Partes do indicador LD1050 – ABS com display de LED	10
Partes do indicador LD1050 – ABS com display de LCD.....	11
Conhecendo o seu produto – Indicações existentes no LCD.....	12
Lacre de segurança	13
Instalação	14
Alimentação.....	15
LOCAL DE INSTALAÇÃO	15
Ajuste e nivelamento da plataforma ligada ao produto	16
Cuidados com sua balança.....	17
Principais características	18
Lista de erros.....	18
Funções do teclado.....	19
Tecla F = Função	19
Tecla T = Tara.....	19
Tecla Z = Zero.....	19
Tecla I = Imprime/Confirma	19
Tecla 	19
Iniciando sua balança	20
Comandos do Menu.....	21
Tabela de comandos do menu	22
F102 – Auto zero ao ligar	24
F120 – Corrigir zero negativo	24
F109 – Aceleração da gravidade.....	24
F190 – Visualizar o valor real de zero	26
F191 – Refazer o zero de calibração	27
Indicações de pesagem	28

Sobrecarga.....	28
Subcarga.....	28
Zero.....	29
Líquido	29
Bateria (Opcional)	30
Indicações de peso	30
Modos de funcionamento.....	31
Pesagem simples	31
Retendo o valor de pico	32
Pesagem média (peso vivo)	34
Utilização da função Tara	35
Tara manual	35
Tara Semiautomática	36
Tara Automática	37
Tara Sucessiva.....	38
Limpeza manual de Tara.....	39
A – Especificações Técnicas	40
Garantia	41

Introdução

É de nosso interesse que a balança escolhida pelo nosso cliente, supere todas as suas expectativas.

Sugerimos que este manual seja lido atenciosamente, para que sejam usufruídos ao máximo todos os seus recursos. Nele você encontrará informações técnicas de instalação e operação, tornando o uso da balança mais ágil.

Para maiores informações consulte a nossa empresa ou a assistência técnica credenciada de sua região.

Sua satisfação é que nos dá força para continuar aprimorando cada vez mais e trabalhando para lhes oferecer produtos da mais alta tecnologia e qualidade. Serão bem-vindas quaisquer sugestões para a melhoria dos nossos produtos.

Caro cliente, tentamos utilizar uma linguagem simples, a fim de nos comunicarmos de forma clara e precisa com você. Desta forma, acreditamos que conseguimos transmitir todas as informações necessárias para a operação deste equipamento. Ainda assim, caso existam dúvidas, estamos ao seu dispor para esclarecê-las.

Sobre o produto

Comunicamos aos nossos clientes que a Líder Balanças dispõe de uma rede de assistência técnica em todo o Brasil. Desta forma, solicitamos que não deixem técnicos não autorizados prestarem assistência técnica em sua balança.

São vários motivos pelos quais um técnico não autorizado, não deve executar serviços no produto:

- 1) Não terá feito um curso na fábrica para conhecimento sobre o produto;
- 2) Não terá peças de reposição para eventuais substituições;
- 3) Não contará com o apoio de suporte técnico e do departamento de engenharia da Líder Balanças;
- 4) Não saberá ajustar o equipamento dentro dos parâmetros originais exigidos pela fábrica;
- 5) Não poderá lacrar o seu produto, o que pode resultar em multa e/ou no confisco do equipamento pelo órgão metrológico e/ou INMETRO;

Diante do exposto a LÍDER BALANÇAS não se responsabilizará por possíveis danos causados por técnicos ou por assistências técnicas não credenciadas, sendo de total responsabilidade do cliente quaisquer avarias causadas através destes meios.

Marcos Ribeiro
Diretor Geral

LÍDER BALANÇAS

Departamento de assistência técnica ao consumidor
Av. Jorge Mellem Rezek, 3411
Araçatuba/SP | CEP: 16075-405
Fone +55 (18) 2102-5500

Sistema de pesagem

Linha P150/180/200/300

A linha de balanças P150/180/200/300C com indicadores LD1050 faz parte dos produtos da mais alta tecnologia e qualidade da Líder Balanças, compondo um sistema eletrônico destinado a operações de pesagem da mais alta confiabilidade.

As balanças desta linha são produtos robustos, desenvolvidos para trabalhos severos, os quais são compostos por um sistema eletrônico microprocessado com excelente qualidade e uma confiabilidade insuperável, além de possuir grande facilidade de uso e precisão nas operações de pesagens. São fabricados com alta tecnologia, sendo um produto projetado obedecendo as mais rigorosas normas técnicas e que aliado a uma experiência de mais de seis décadas no mercado, dedicados exclusivamente a desenvolvimento de soluções de pesagens e aplicadas à satisfação e as necessidades de nossos clientes, isso faz desta série de balanças, produtos extremamente competitivos, apresentando muitas vantagens e recursos indispensáveis em quaisquer processos produtivos.

As balanças desta série são equipamentos construídos com uma célula de carga central, com 5 limitadores de proteção contra sobrecarga podendo chegar até 150% da capacidade sem danos ao sensor, o sistema conta com correção automática de temperatura, inibindo totalmente possíveis erros na medição. É um produto fabricado em aço carbono ou aço inoxidável e com indicador em ABS ou aço

O indicador que acompanha as balanças desta linha, é um equipamento construído com um microcontrolador dedicado, circuito de AD de alta precisão, relógio de tempo real e muitos outros circuitos de altíssima tecnologia. possuindo display de LED vermelho ou LCD STN de fácil leitura, com 6 dígitos e 14mm, onde estão presentes ainda, inúmeros recursos de software totalmente configuráveis, com alimentação universal e um baixo custo.

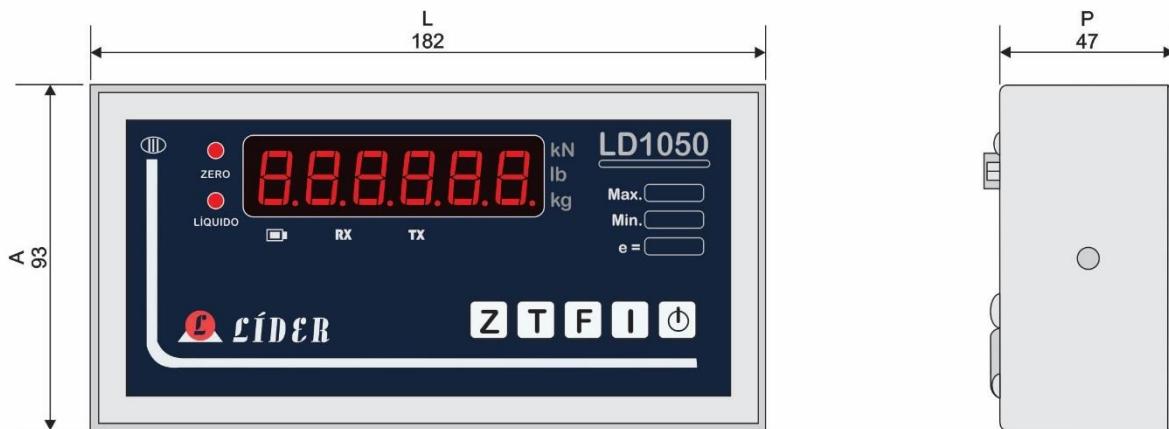
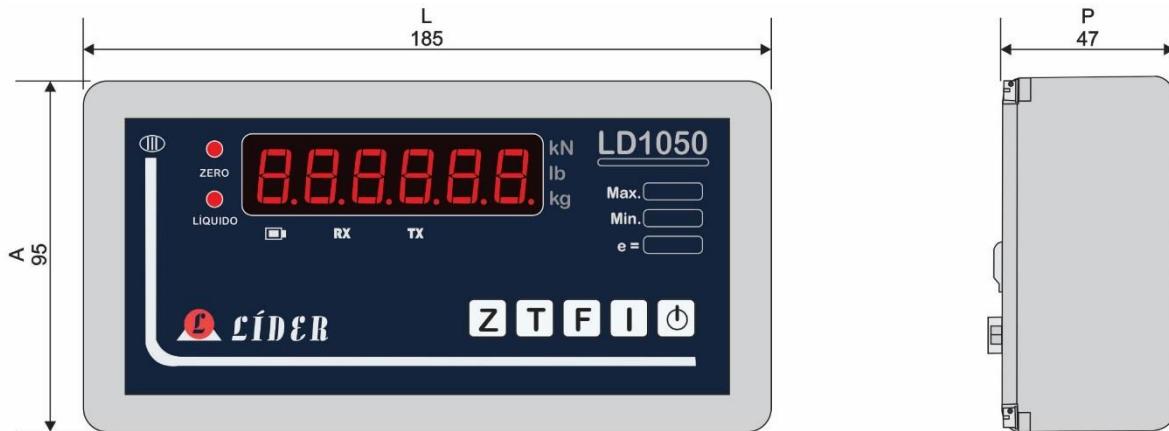
Benefícios

- Facilidade de instalação;
- Comodidade para transporte e locomoção;
- Simplicidade, robustez e baixo custo de manutenção;
- Assistência técnica em todo Brasil.

Este produto foi desenvolvido sob um rigoroso critério de precisão, conforme a portaria 236/94 do INMETRO e foi projetado para garantir o ritmo e desempenho de trabalhos pesados na indústria e comércio com absoluta segurança e confiabilidade, podendo atender a todas as demandas e necessidades, possuindo ainda diversas funções automáticas, as quais agilizam os processos produtivos, tornando as tarefas do dia a dia mais precisas e eficientes.

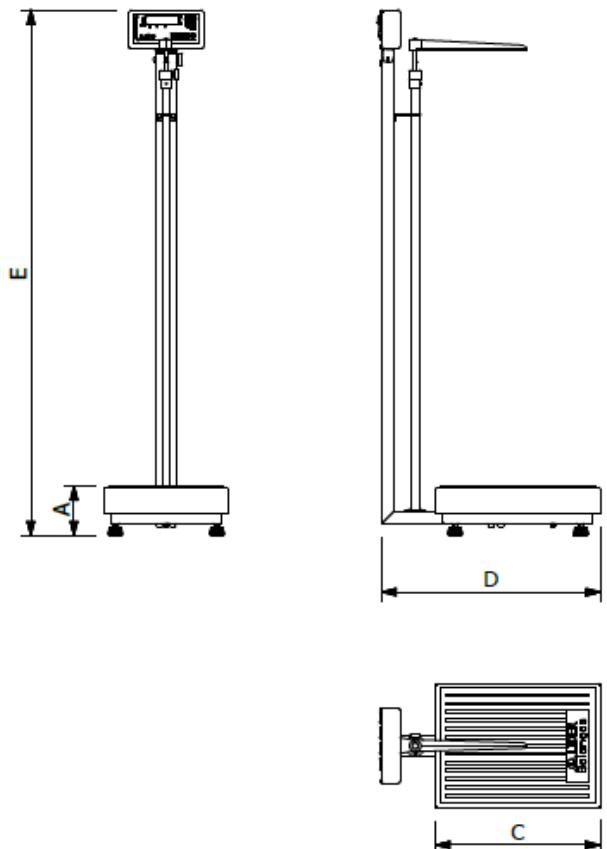
Com várias capacidades e divisões, atende a todas as necessidades nas indústrias e comércio em geral, podendo ser interligado a uma impressora de etiquetas, impressora matricial, impressora térmica ou computador.

Dimensões do indicador



	A = Altura (mm)	L = Largura (mm)	P = Profundidade (mm)
Material			
Aço Inox	93,00	182,00	47,00
ABS	95,00	185,00	47,00

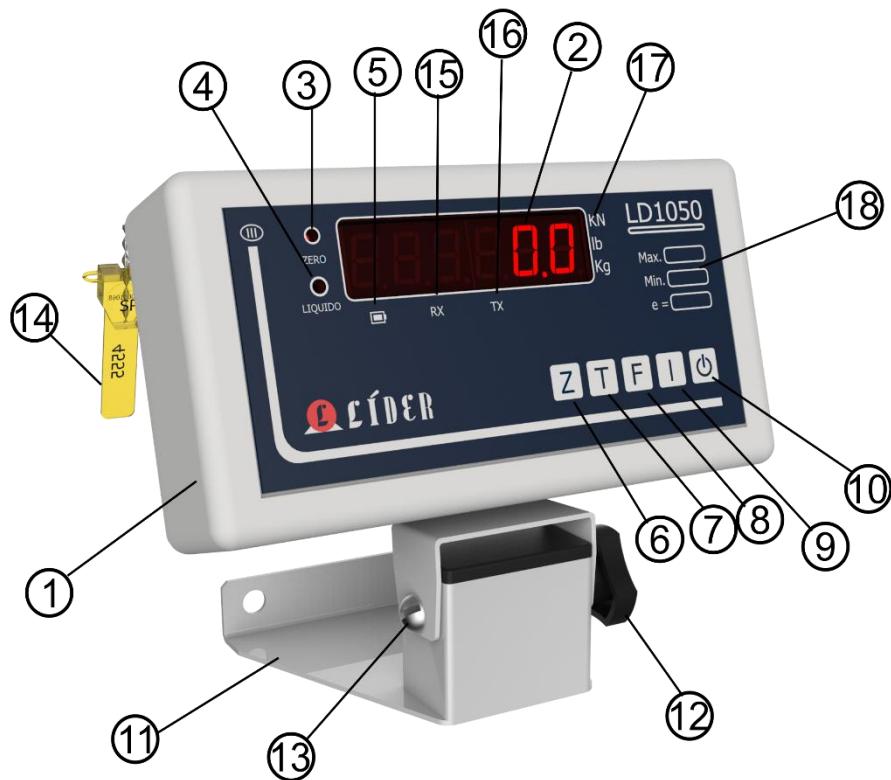
Dimensões da balança



Dimensões (cm)	Dimensões da plataforma						Capacidade e divisão mínimas			
	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	Peso (kg)	150kg (div 50g)	180kg (div 50g)	200kg (div 50g)	300kg (div 100g)
30 x 40	120	300	400	540	1300	16	X	X	X	X
34 x 40	120	340	400	540	1300	17	X	X	X	X
40 x 40	120	400	400	540	1300	19	X	X	X	X
40 x 50	120	400	500	640	1300	21	X	X	X	X
40 x 60	120	400	600	740	1300	23	X	X	X	X
44 x 60	120	440	600	740	1300	24	X	X	X	X
50 x 60	120	500	600	740	1300	26	X	X	X	X

Partes do indicador LD1050 – ABS com display de LED

- | | | |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| 1 – Gabinete em ABS; | 7 – Tecla Tara; | 13 – Parafuso; |
| 2 – Display de LED; | 8 – Tecla de Funções; | 14 – Lacre de segurança; |
| 3 – LED zero; | 9 – Tecal Imprime; | 15 – Indicador de RX; |
| 4 – LED Líquido; | 10 – Tecla Liga/desliga; | 16 – Indicador de TX; |
| 5 – Indicação de bateria; | 11 – Base do indicador; | 17 – Unidade de massa; |
| 6 – Tecla Zero; | 12 – Manípulo fêmea; | 18 – Valores máx., min. e “e”; |



Partes do indicador LD1050 – ABS com display de LCD

- | | | |
|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|
| 1 – Gabinete de ABS; | 6 – Tecal Imprime; | 11 – Parafuso; |
| 2 – Display de LCD; | 7 – Tecla Liga/desliga; | 12 – Lacre de segurança; |
| 3 – Tecla Zero; | 8 – Base do indicador; | |
| 4 – Tecla Tara; | 9 – Manípulo fêmea; | |
| 5 – Tecla de Funções; | 10 – Valores máx., min. e “e”; | |

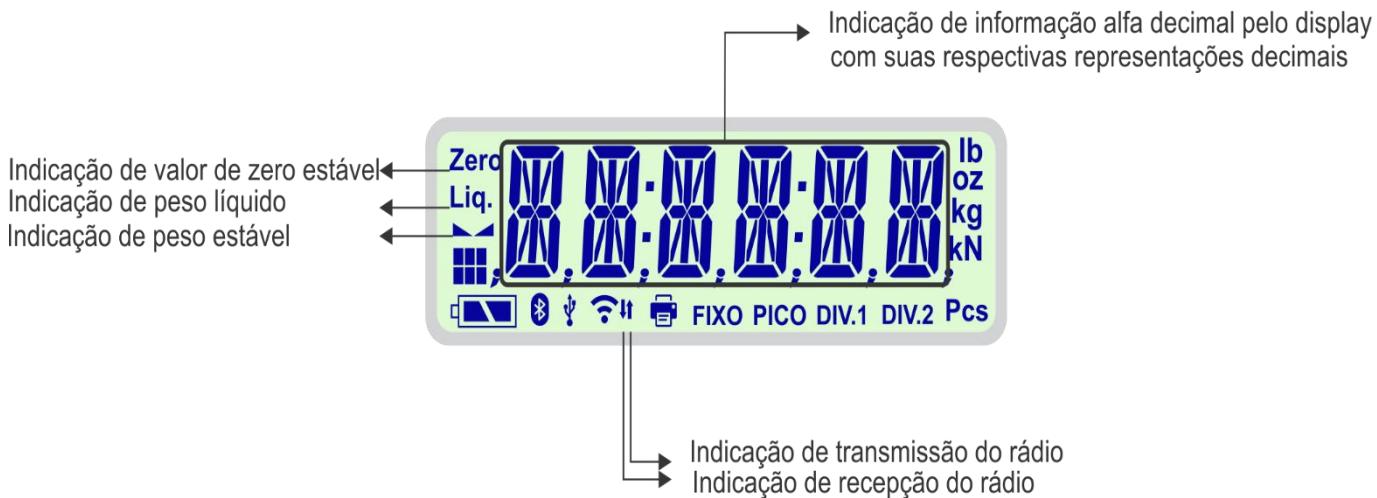
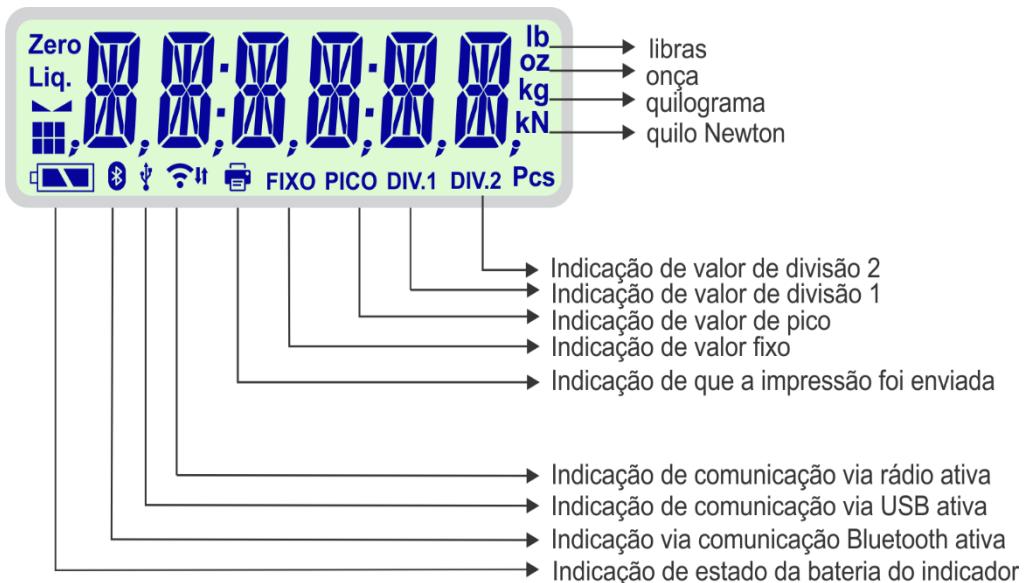
Notas:

- 1.0 - A antena do rádio não aparece, devido a mesma em um produto com gabinete em ABS, ficar instalada de forma interna ao produto;
- 2.0 – As indicações de Zero, Líquido, Indicação de bateria, unidades e outras aparecem no próprio display de LCD (veja detalhes da apresentação do display do produto);



Conhecendo o seu produto – Indicações existentes no LCD

Caso tenha adquirido um produto com indicador do tipo LCD alfanumérico, neste LCD podem aparecer os dígitos abaixo, os quais podem ou não estar ativos, dependendo das características solicitadas e/ou selecionadas no ato da compra do seu produto (visto que muitas destas funções são opcionais).



Lacre de segurança

O produto é verificado e lacrado pelo INMETRO e sai de fábrica somente com a liberação do órgão.

Não rompa o lacre ou abra o seu indicador digital para efetuar quaisquer reparos ou ajustes sem os devidos conhecimentos técnicos. Além do risco de choque elétrico, você poderá danificar o produto, o que provocará a perda da garantia de fábrica.

O rompimento do lacre sem a autorização do INMETRO, também acarretará em multa e até mesmo na apreensão do produto pelo órgão fiscalizador.

Em caso de dúvidas ou problemas, entre em contato com a assistência técnica autorizada da sua região. Se preferir entre em contato direto com nossa empresa.



ATENÇÃO

O lacre é obrigatório e o seu rompimento por pessoas não qualificadas, treinadas ou autorizadas pela Líder Balanças, implicará na perda total da garantia.

A revisão periódica em sua balança (inclusive plataforma e indicador digital) é necessária para uma perfeita harmonia entre a estrutura mecânica e a eletrônica do produto, portanto, não deixe de efetuar revisões periódicas em seus equipamentos de pesagem. É da máxima importância para sua própria segurança e confiabilidade.



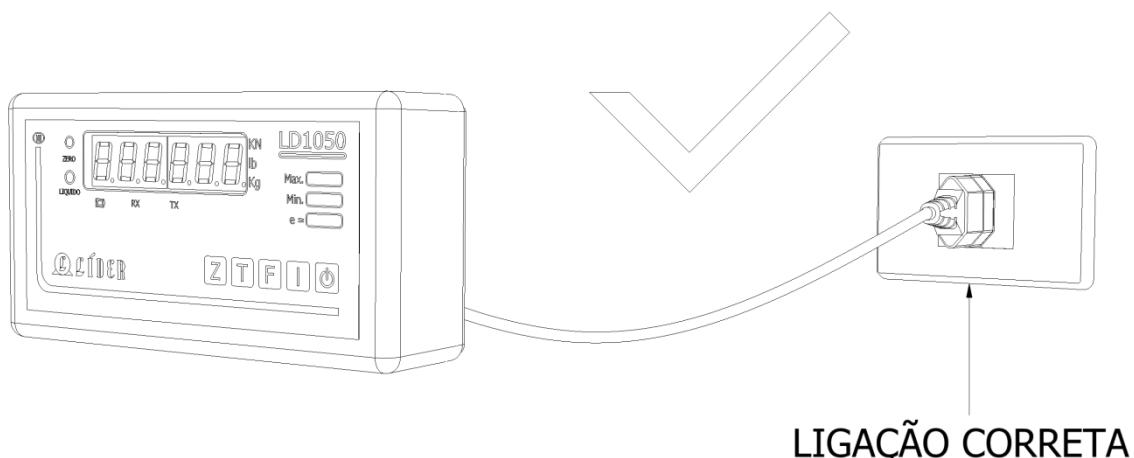
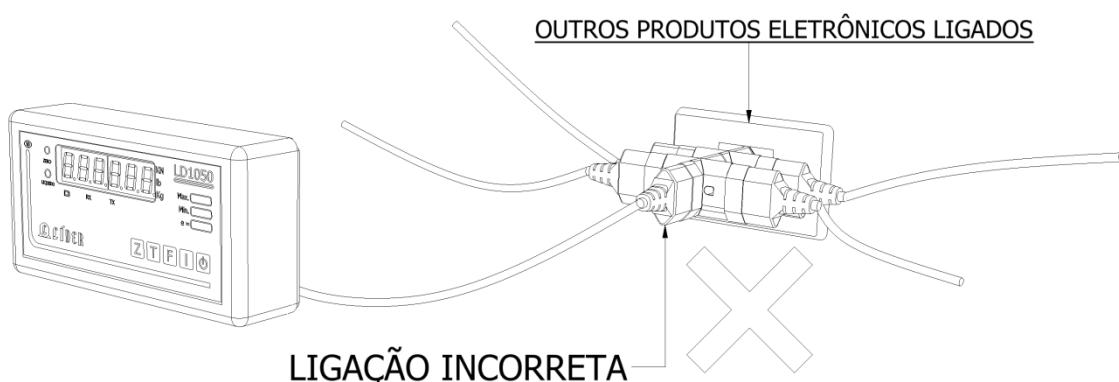
Instalação

A tensão fornecida pela tomada, que alimenta o indicador deve estar dentro dos valores de tensão que são indicados no equipamento.

Verifique se o plugue da tomada está bem conectado no soquete da rede elétrica (sem folga nos contatos), se isto ocorrer, pode causar problemas de maus contatos, ligando e desligando a balança sozinha, o que prejudica o seu perfeito funcionamento.

Conecte a balança de preferência em uma tomada exclusiva, evitando danos ou mau funcionamento por interferências.

Nunca retire o pino terra do cabo de força da balança, nem de seus acessórios e/ou equipamentos que possam vir a ser conectados (impressora, painel de LEDs, computador, driver de comunicação, etc) com a balança, pois além de garantir a sua segurança, o pino terra evita danos aos equipamentos.



Alimentação

Tensão: 90 a 240Vca estável ou 8 a 30Vcc, conforme a necessidade do cliente;

Frequência: 50/60 Hz +/- 1 Hz (para modelos com alimentação em Vca).

3 fios para produtos com versão do indicador com gabinete em aço inox, sendo:

fase + neutro + terra ou fase + terra + terra;

2 fios para produtos com versão do indicador em ABS, sendo:

fase + neutro ou fase + fase;

A instalação do fio terra é obrigatória, por uma questão de segurança, seja qual for à tensão de alimentação do seu indicador digital, portanto, o fio terra não deverá ser ligado ao neutro da rede ou em canos de água ou estruturas metálicas. A LÍDER não se responsabiliza pelo não cumprimento destas recomendações.

Local de Instalação

É muito importante o local de instalação da sua balança.

Escolha um lugar seco, com limitações de temperatura e umidade relativa do ar, obedecendo aos limites específicos para os graus de proteção IP50 ou IP65 da norma ABNT NBR 6146 e com as características que atendam as normas de cabos e plugues ABNT NBR 14136 (dependendo do modelo adquirido). As limitações de temperatura e umidade deverão ser consideradas dentro das seguintes especificações:

- Temperatura de operação de -10°C a 45 °C;
- Umidade relativa do ar de 10% a 95% sem condensação;



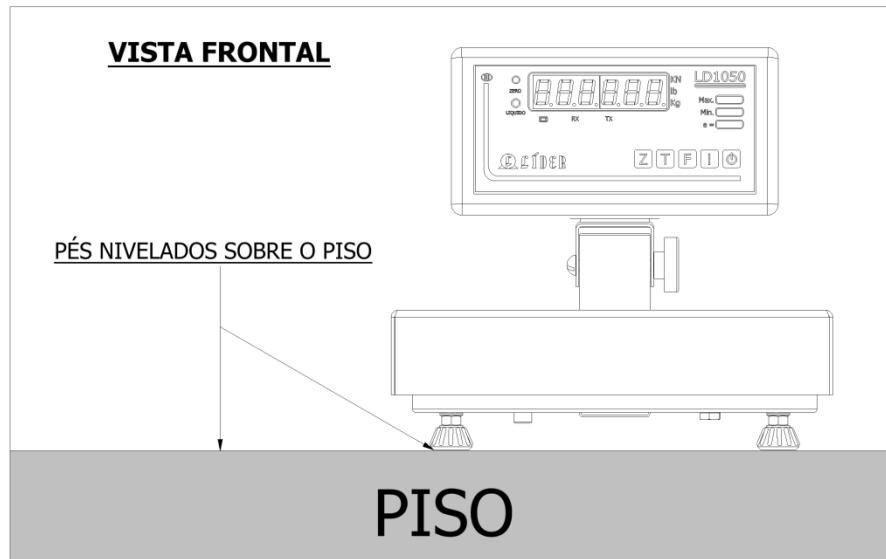
IMPORTANTE:

Não instale o seu produto em áreas de risco e/ou classificadas (locais inflamáveis) o produto não foi desenvolvido para esta finalidade em caso de dúvidas e/ou necessidades especiais, consulte a equipe técnica da Líder Balanças;

Ajuste e nivelamento da plataforma ligada ao produto

A plataforma que estiver trabalhando com o indicador deve ser posicionada sobre uma superfície plana, evitando locais com condições instáveis.

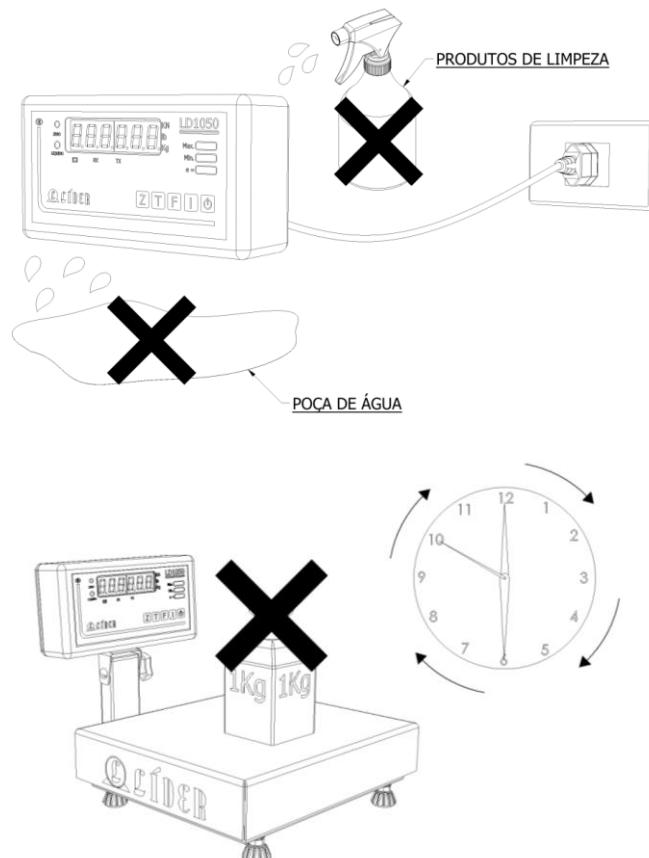
Inspecione a conexão com a superfície, se não há nada encostando na(s) célula(s) de carga ou na plataforma de pesagem, se não há água no fosso da balança, isto poderá acarretar umidade excessiva na(s) célula(s) de carga e também pode causar danos ao indicador.



Cuidados com sua balança

A sua balança necessita de cuidados durante o uso diário, mantenha-a sempre limpa, evitando lugares úmidos, calor excessivo e produtos químicos.

- Antes de limpar (pano umedecido e sabão neutro), retire-a da tomada pelo plugue, nunca puxe pelo cabo de força, pois isto poderá danificá-la;
- Nunca use benzina, thinner, álcool ou qualquer solvente químico para limpar o seu produto, pois poderá danificar o display, teclado, cobertura ou até mesmo a estrutura mecânica da balança;
- Não coloque ou deixe peso “armazenado” sob a plataforma da balança, quando a mesma não estiver sendo utilizada. A balança é um equipamento para medir a massa de um corpo, não é uma prateleira!
- Não deixe cair líquidos sob o teclado ou sobre o produto. Caso isto ocorra limpe imediatamente e se necessário, contate a assistência técnica especializada da Líder Balanças;
- O teclado foi desenhado e projetado para ser pressionado com os dedos, não devendo ser pressionado de outras formas. Sua vida útil diminui drasticamente se for pressionado com objetos metálicos e/ou pontiagudos, desta forma, evite o mau uso de seu equipamento. O teclado táctil, possui uma vida útil estimada > 1.000.000 de toques por tecla.



Principais características

Exatidão	Classe de Exatidão: III
Filtro Digital	Filtre os valores das pesagens lidas em tempo real, o que permite uma indicação estável de peso.
Manutenção de Zero	Faz pequenas correções para evitar flutuações de zero.
Configuração	Configurável facilmente via teclado.
Mensagens de Erro	Massagens que indicam ao operador sobre a ocorrência de possíveis erros.
Display	Proporciona leituras de fácil visualização, além de possibilitar o controle de brilho quando em zero estável (quando modelo LED). Em LCD, não possui a função de controle do brilho.
Sobrecarga	Indica o valor de peso acima da capacidade máxima calibrada mais nove divisões.
Subcarga	Indica valores de peso abaixo da capacidade máxima negativa calibrada.
Tara	Possibilita a utilização de quatro tipos de tara: manual, semiautomática, automática e sucessiva.
Limpeza de Tara	O valor da tara memorizado é limpo automaticamente ao voltar para o zero real.

Lista de erros

Display	Descrição
Erro 3	Peso Inicial maior que 20% da capacidade
Erro 4	Sem calibração
Erro 5	Sem impressora selecionada
Erro 6	Erro de leitura do AD

Funções do teclado

Tecla F = Função

Quando a tecla “F” for pressionada por 1 segundo, será aberto no seu indicador o menu para configuração das funções do indicador digital.

Tecla T = Tara

Tecla usada para realizar as operações de tara existentes no indicador, a forma de utilizar cada uma das taras será explicada posteriormente na seção “**Utilização da função Tara**” (ver páginas 28 à 42).

Tecla Z = Zero

A principal função desta tecla é zerar a balança (zero manual), ou seja, o indicador efetua a correção de zero manual, se o peso indicado estiver em até 4% da capacidade máxima da balança.

Tecla I = Imprime/Confirma

Esta tecla tem como principal função a impressão de peso (quando maior que 20 divisões e estável). Também serve como confirmação quando dentro de funções, fora do modo de pesagem.

Tecla ⏪

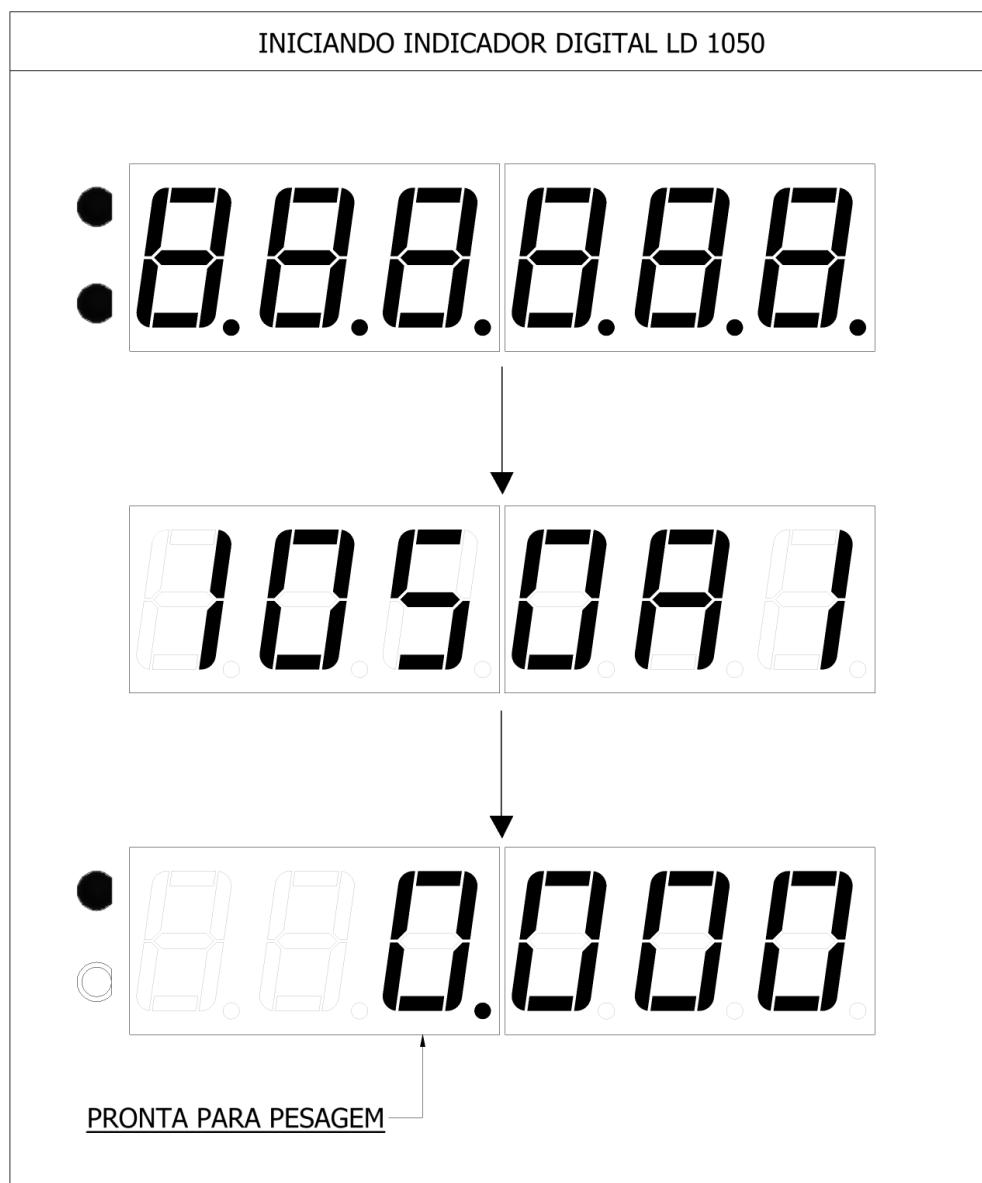
Tecla para ligar e desligar o indicador digital.

Iniciando sua balança

Após a balança estar instalada e conectada à rede elétrica (conforme as especificações do item “Instalação” é possível ligar o indicador da balança, onde, para isto, deve-se pressionar a tecla liga.

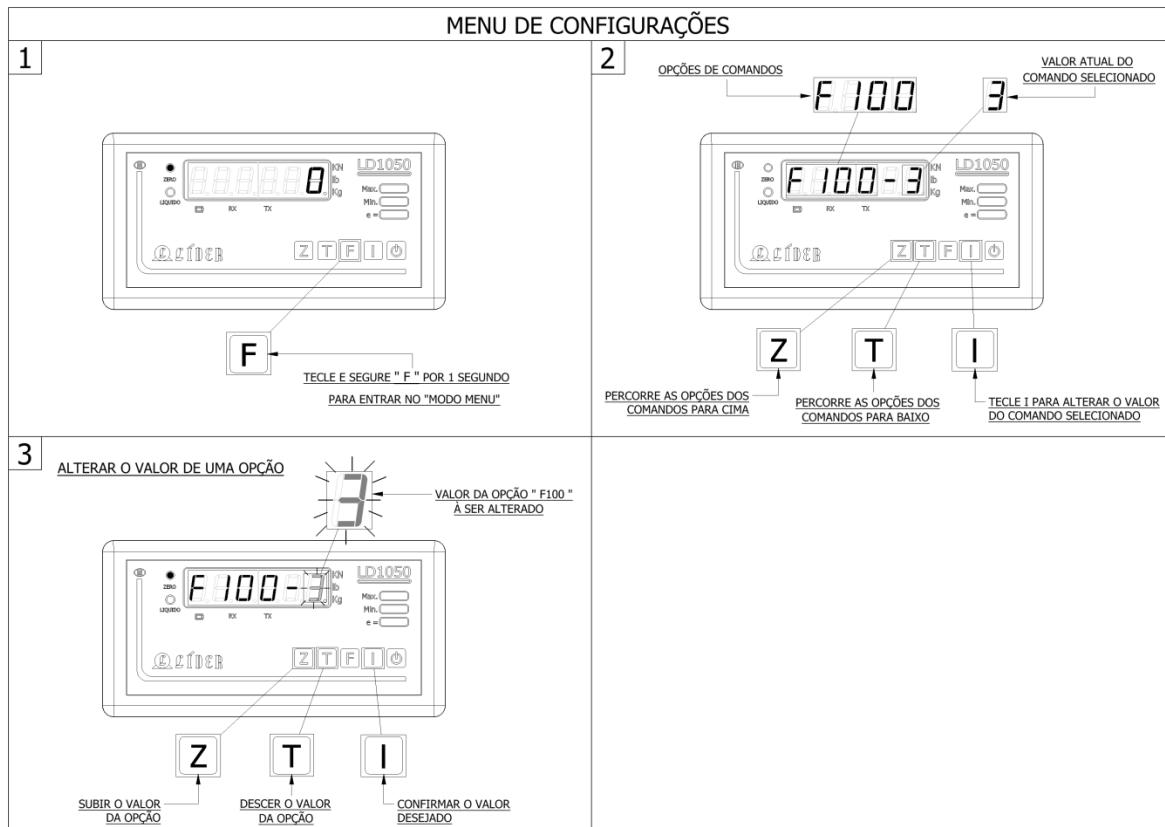
Quando a balança for ligada, o seu display irá apresentar as seguintes etapas:

- **Teste de display** - verificará se todos os segmentos estão funcionando, caso algum dígito não esteja funcionando a leitura de peso aparecerá incorreta, entre em contato com assistência técnica.
- **Versão de firmware** - a versão do programa existente no indicador será exibida, para melhor assistência técnica ao cliente.
- **Indicação de zero** – será apresentado o valor de zero. Neste momento a balança estará pronta para realizar pesagens.



Comandos do Menu

Para entrar no menu de configuração, pressione a tecla “F” por um segundo.



Legenda:

- 1 – Pressione a tecla “F” por um segundo para “abrir” o menu de configurações;
- 2 – Será apresentada a tela indicando os comandos do menu com seus respectivos valores. Para percorrer a lista de comando, utilize as teclas “Z” (para incrementar) e “T” (para decrementar);
- 3 – Após confirmado o comando ao qual se deseja alterar, deve-se pressionar a tecla “I” (confirma), onde agora o dígito correspondente ao valor a ser alterado, começará a piscar, indicando que está pronto para alteração. Neste instante é possível pressionar as teclas “Z” ou “T” para alterar o valor apresentado neste dígito, conforme a sua necessidade (veja os valores disponíveis para cada função na tabela de funções do produto. Para confirmar o valor do comando, pressione a tecla “I” novamente.

Obs.:

- A) Para sair do menu de configurações, torne a pressionar a tecla ‘F’ e aguarde, a mensagem “AGUARD.” será exibida se alguma configuração for alterada e salva, caso contrário, a balança apenas sairá do menu de configurações.
- B) Algumas funções são opcionais e nem todas podem estar disponíveis em seu equipamento, verifique a configuração que foi adquirida em seu produto na ocasião da compra da balança.
- C) Em caso de necessidade, é possível restaurar as configurações de fábrica, para tal, consulte a função F199 existente no indicador de sua balança.

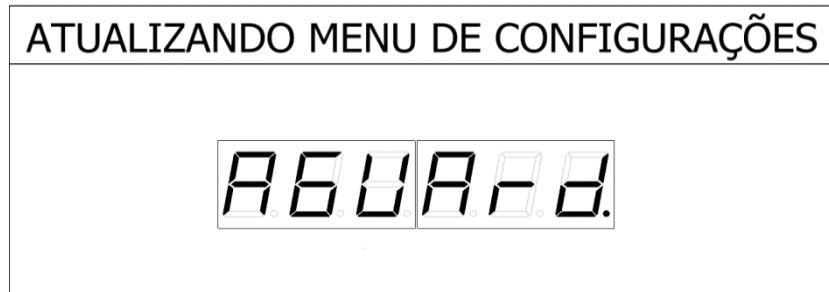
Tabela de comandos do menu

Função	Descrição
F1	Configurações do Indicador
F100	Nível de filtragem digital 1 – Nível 1 - Cargas estáticas sem variação 2 – Nível 2 - Cargas estáticas com pouca variação 3 – Nível 3 - Cargas estáticas ou oscilantes com pouco variação (Padrão) 4 – Nível 4 - Cargas oscilantes com variação 5 – Nível 5 - Cargas oscilantes ou líquidas com muita variação
F102	Auto Zero ao Ligar 0 – Desligado (Mantém último zero manual ao ligar) 1 – Ligado (padrão)
F103	Manutenção automática de Zero 0 – Desligado (O zero irá variar com oscilações da célula de carga) 1 – Ligado (Padrão)
F104	Indicação de Peso 0 – kN (Quilo newton) 1 – lb (Libras) 2 – kg (Quilogramas) (padrão)
F105	Tara Sucessiva 0 – Desligado (padrão) 1 – Ligado
F106	Tara automática 0 – Desligado (Padrão) 1 – Ligado
F107	Limpeza automática de Tara ao ficar em zero por 1 segundo 0 – Desligado 1 – Ligado (Padrão)
F108	Limpeza de tara manual Quando desligado, a Tara manual só limpa quando está em zero real. Quando ativada, a Tara pode ser limpa mesmo com peso, a opção F105 precisa estar desativada. 0 – Desligado (Padrão) 1 – Ligado
F109	Valor da aceleração da gravidade local da calibração (para pesagem em kN). Calibração de fábrica 9,7856 m/s ²
F110	Modo de funcionamento 0 – Pesagem Continua (Padrão) 1 – Retém Valor Pico 2 – Pressiona Imprimir para calcular a média.

F115	Tempo para calcular média de peso (quando F110=2) 1 – 1 segundo 2 – 1.5 segundos 3 – 2 segundos 4 – 2.5 segundos 5 – 3 segundos (Padrão) 6 – 3.5 segundos 7 – 4 segundos 8 – 4.5 segundos 9 – 5 segundos
F116	Velocidade do Conversor Analógico Digital 0 – 10 leituras por segundo (Padrão) 1 – 80 leituras por segundo
F120	Corrigir Zero Negativo 0 – Desligado 1 – Ligado (padrão)
F190	Visualizar o valor de zero real Ao entrar nesta função do menu é possível visualizar o valor de zero real da célula de carga.
F191	Refazer o zero de calibração Esta função permite refazer o valor do zero de calibração
F198	Versão de Software Ao selecionar esta função do menu, é possível visualizar a versão de software de seu indicador.
F199	Restaurar configuração original de fábrica, ao selecionar a opção 1 deste comando

F503	Redução do Brilho do display 0 - Desligado 1 - 1 Minuto (Padrão) 2 - 2 Minutos 3 - 3 Minutos 4 - 4 Minutos 5 - 5 Minutos 6 - 10 Minutos 7 - 15 Minutos 8 - 20 Minutos 9 - 30 Minutos Esta função só é aplicável a balanças com display de LED em seu indicador.
F504	Auto desligar – Quando indicador estiver em Zero estável. 0 – Desligado (Padrão) 1 - 30 Minutos 2 - 60 Minutos 3 - 90 Minutos 4 - 120 Minutos 5 - 180 Minutos 6 - 240 Minutos 7 - 300 Minutos 8 - 600 Minutos

Para sair do menu, teclar ‘F’, que o indicador voltará ao modo de pesagem, porem se houve modificações no menu, a tela “**AGUARD.**” indicará que as alterações estão sendo salvas e logo após o indicador irá voltar ao modo de pesagem conforme a forma de trabalho configurada.



F102 – Auto zero ao ligar

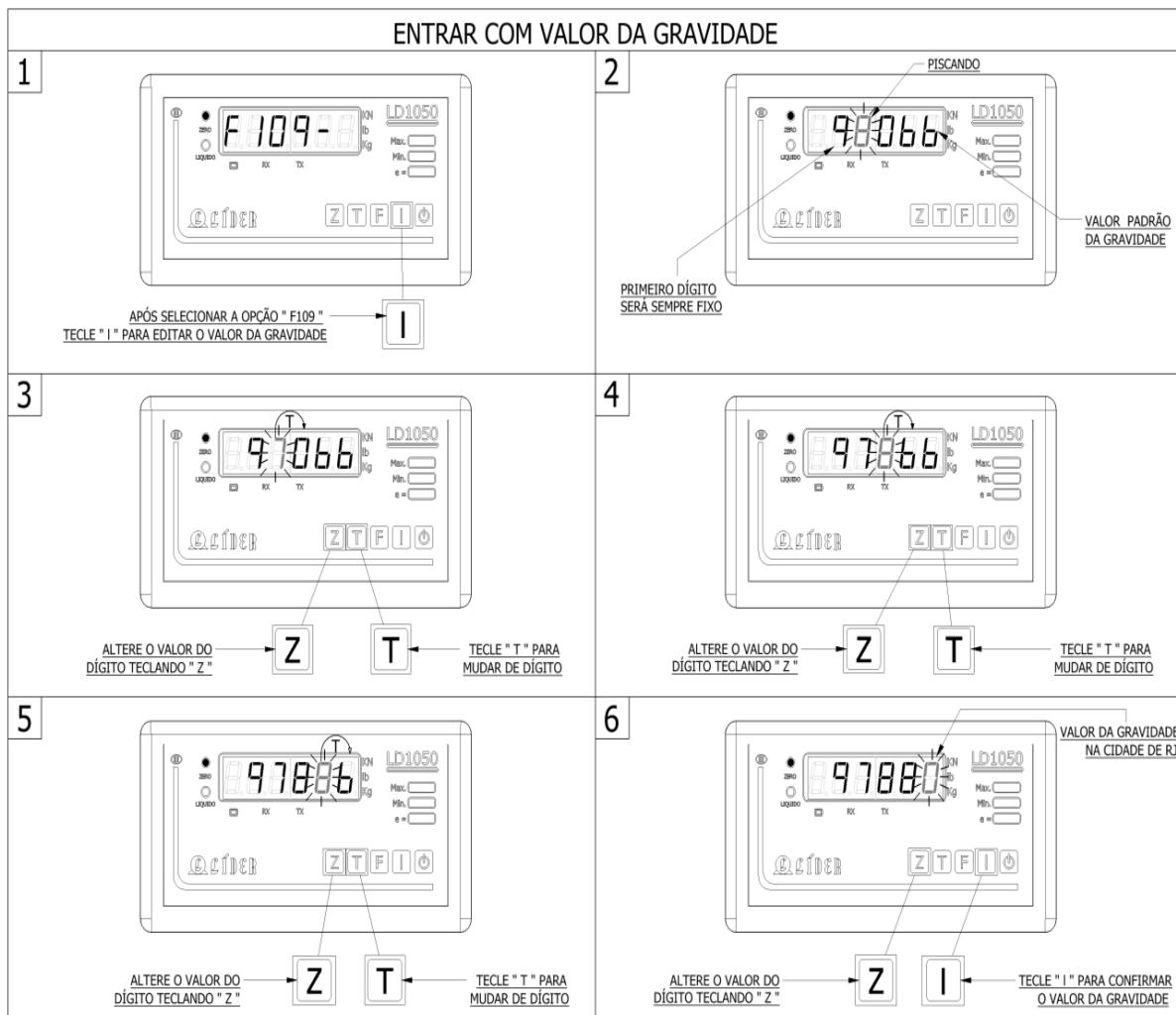
A Função auto zero ao ligar, quando ativada (F102 = 1), salva o valor de zero toda vez que a tecla ‘Z’ for pressionada para zerar o indicador, isto é claro se o mesmo estiver com o peso menor ou igual a 4% de sua capacidade, assim quando o indicador for desligado, ao reiniciar o valor de zero será o último valor salvo.

F120 – Corrigir zero negativo

A Função corrigir zero negativo, quando ativada (F120 = 1), corrige o valor de zero negativo após 5 segundos estáveis.

F109 – Aceleração da gravidade

Para indicar o peso em kN (Quilo Newton), é necessário configurar o valor da constante gravitacional de acordo com a latitude e altitude da região em que foi calibrada. O indicador sai da fábrica com o valor da gravidade no local onde fica situada a nossa fábrica (Araçatuba/SP). Somente se faz necessário altera-la, caso ocorra uma nova calibração ou se passe a utilizar a unidade de medida quilo Newton (kN). Basta seguir os seguintes passos dispostos na próxima página, caso necessite modifica-la.

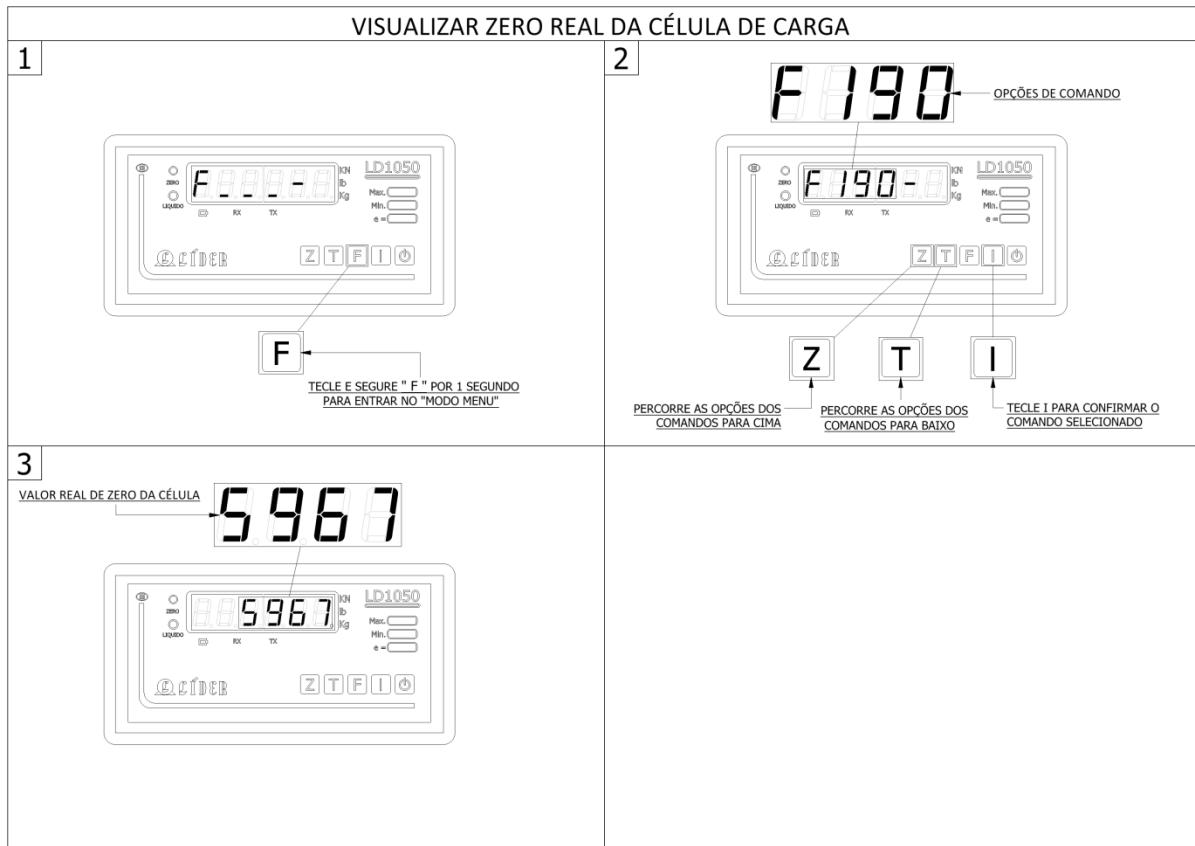


Legenda:

- 1 – Pressione a tecla “F” por um segundo para “abrir” o menu de configurações, vá até a função F109;
- 2 – Aqui é apresentado o valor salvo da aceleração da gravidade;
- 3 a 6 – O valor da aceleração da gravidade padrão é alterado para a aceleração da cidade do Rio de Janeiro;

F190 – Visualizar o valor real de zero

Para visualizar o valor de zero real da célula de carga (leitura do conversor analógico digital AD), basta entrar no menu de configurações e ir na função F190.

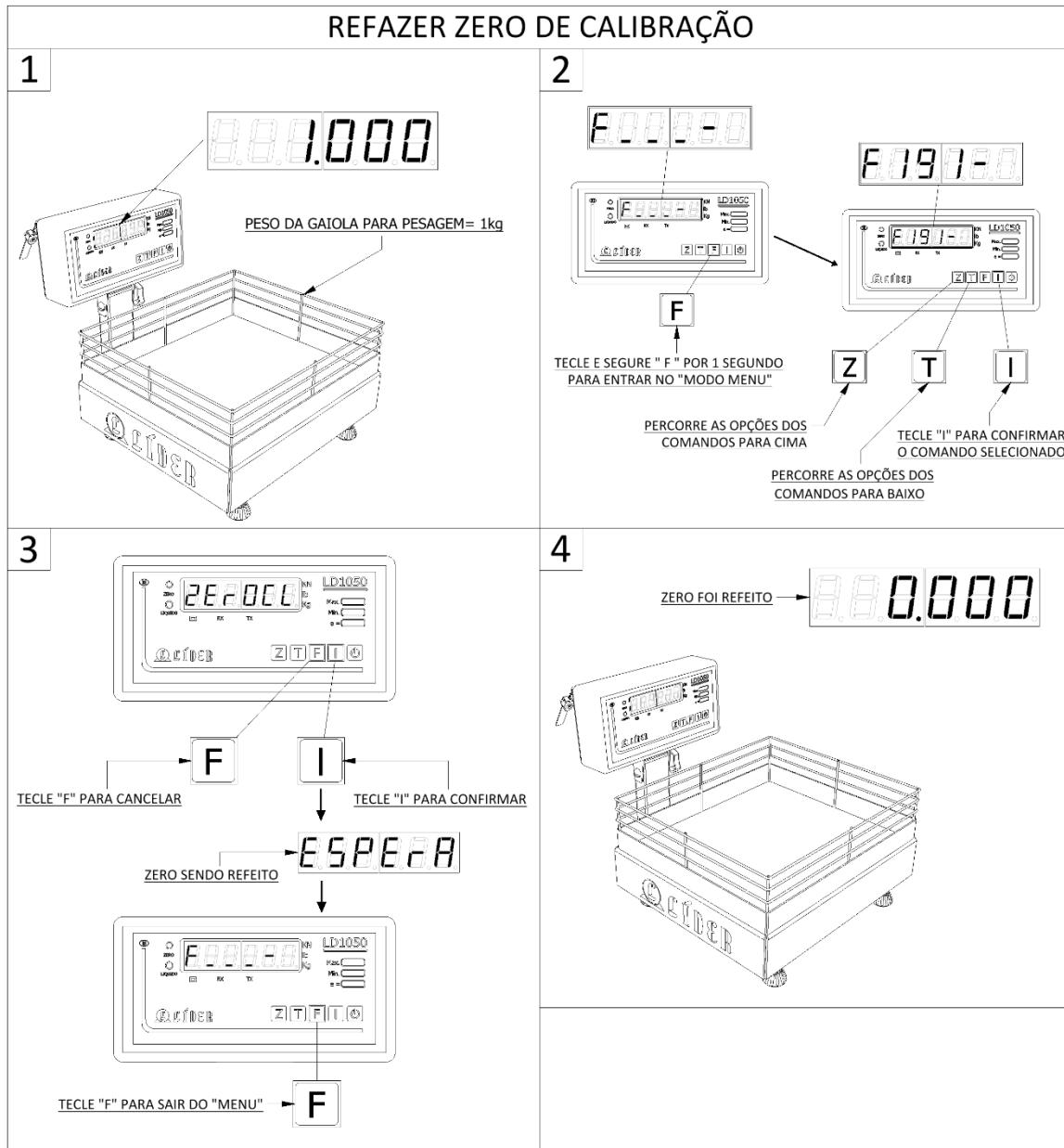


Legenda:

- 1 – Pressione a tecla “F” por um segundo para “abrir” o menu de configurações;
- 2 – Vá até a função **F190** e confirme, pressionando a tecla “I”;
- 3 – Será exibido o valor do zero real no display;

F191 – Refazer o zero de calibração

A figura abaixo ilustra os passos para refazer o valor do zero de calibração no indicador LD1050.



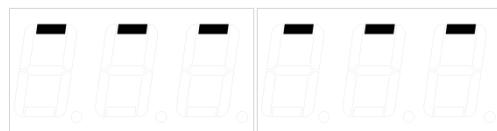
Legenda:

- 1 – Pressione a tecla “F” por um segundo para “abrir” o menu de configurações;
- 2 – Siga no menu para a função **F191** e após, pressione a tecla “I” para confirmar;
- 3 – No display aparecerá a mensagem “**ZEROCL**”, indicando que o zero de calibração será refeito, onde, para confirmar, basta pressionar a tecla “I” e caso queira cancela, pressione a tecla “F”;
- 4 – Agora o peso que passou a ser indicado no display é referente ao novo zero de calibração;

Indicações de pesagem

Sobrecarga

Quando massa sobre a plataforma da balança estiver acima da capacidade de peso máxima calibrada mais nove divisões, o display irá indicar sobrecarga ativando os seus dígitos superiores e ficando da seguinte forma:



Caso isto ocorra, remova o peso em excesso para não correr o risco de danificar a balança por excesso de peso.

Subcarga

Quando o peso estiver abaixo da capacidade máxima negativa calibrada, o display irá indicar subcarga, ativando os seus dígitos inferiores e ficando da seguinte forma:



Zero

Para as balanças com indicadores a Led, o Led “ZERO” acenderá quando o indicador LD1050 estiver em zero estável. No caso das balanças com LCD, a indicação correspondente ao zero será apresentada no display.

Indicação com o display do tipo LED	Indicação com o display do tipo LCD
 ← LED ligado ZERO	

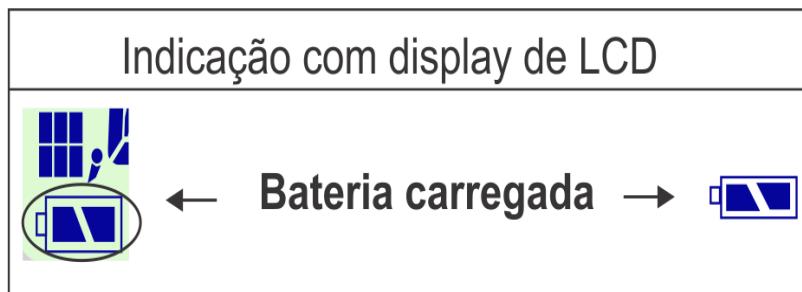
Líquido

Para as balanças com indicadores a Led, o Led “Líquido” acende quando o indicador LD1050 estiver com a função tara ativada. No caso das balanças com LCD, a indicação correspondente ao líquido será apresentada no display.

Indicação com o display do tipo LED	Indicação com o display do tipo LCD
 ← LED ligado LÍQUIDO	

Bateria (Opcional)

Para as balanças com indicadores onde exista o opcional de bateria e o indicador seja do tipo a LED, o Led “BATERIA” piscará quando o indicador LD1050 estiver com a bateria fraca, nas balanças com indicação a LCD, o ícone da bateria piscará no LCD quando a bateria estiver fraca. **Nota:** Com display de LCD, pode haver a indicação de bateria com carga completa , de bateria com meia carga  ou de bateria baixa/descarregada .



Indicações de peso

O indicador pode apresentar o peso em três unidades de medida (se possuir a função, com o display indicador a LED), sendo respectivamente, kN (Quilo Newton), lb (Libras) e kg (Quilo gramas).

Caso o display seja a LCD e o indicador possua a respectiva função, o display pode apresentar o peso em quatro unidades de medida, sendo elas respectivamente, lb (Libras), oz (Onças), kg (Quilo gramas) e kN (Quilo Newton).

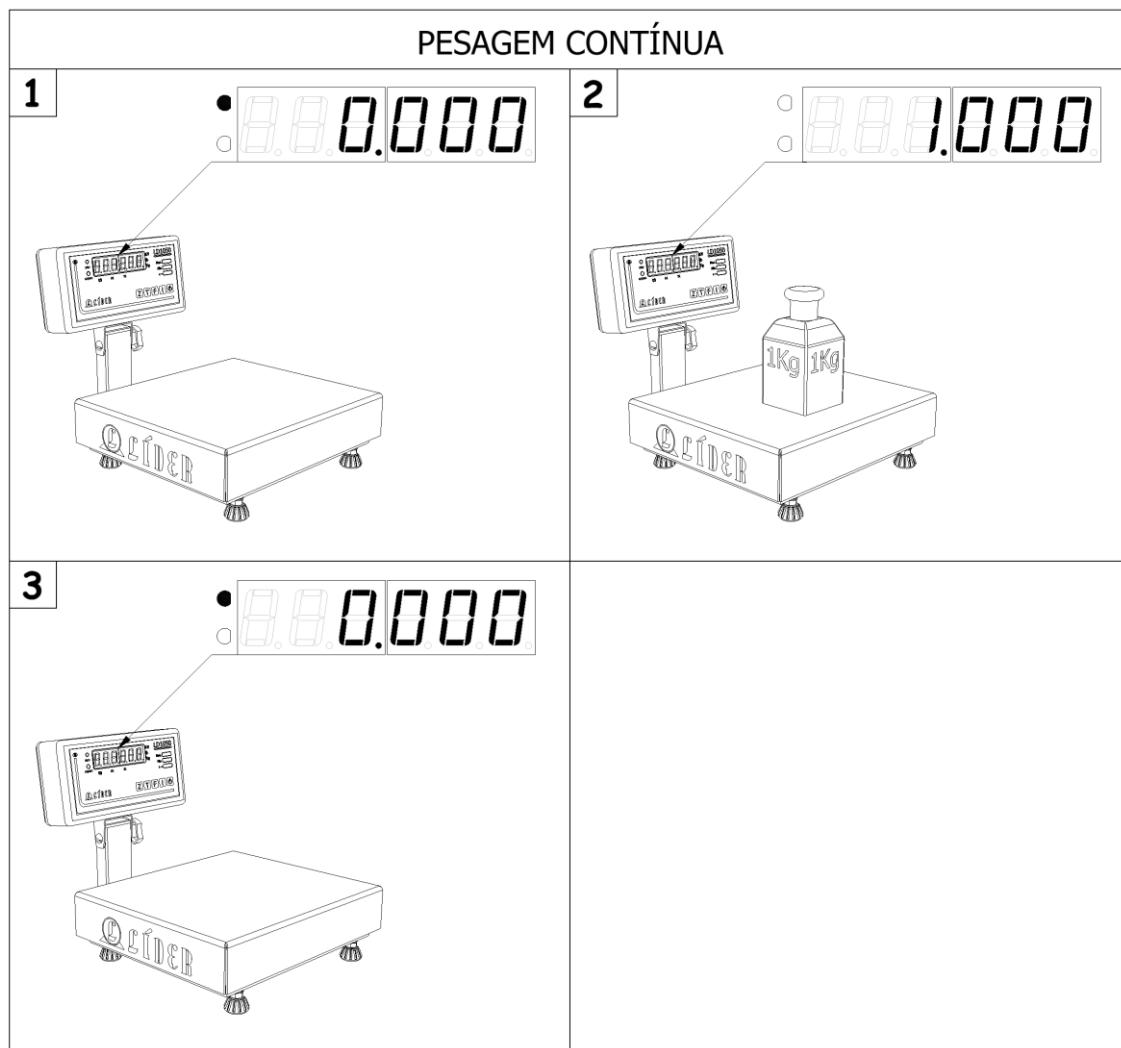
Indicação com display de LED	Indicação com display de LCD
<p>kN ← quilo Newton</p> <p>lb ← libras</p> <p>kg ← quilogramas</p>	 <p>lb → libras oz → onça kg → quilograma kN → quilo Newton</p>

Nota: Com display de LCD, a respectiva unidade selecionada ficará ativa, sendo o padrão, a unidade kg (Quilogramas), conforme imagem acima (direita).

Modos de funcionamento

Pesagem simples

Abaixo a figura ilustra a realização de uma pesagem simples em uma balança com indicador LD1050.



Legenda:

- 1 – Indicador LD1050 apresentando o valor de zero estável;
- 2 – É inserido uma massa sobre a balança e ela passa a indicar o valor de forma estável;
- 3 – O indicador torna a apresentar o valor de zero estável após a remoção da massa da superfície da plataforma da balança;

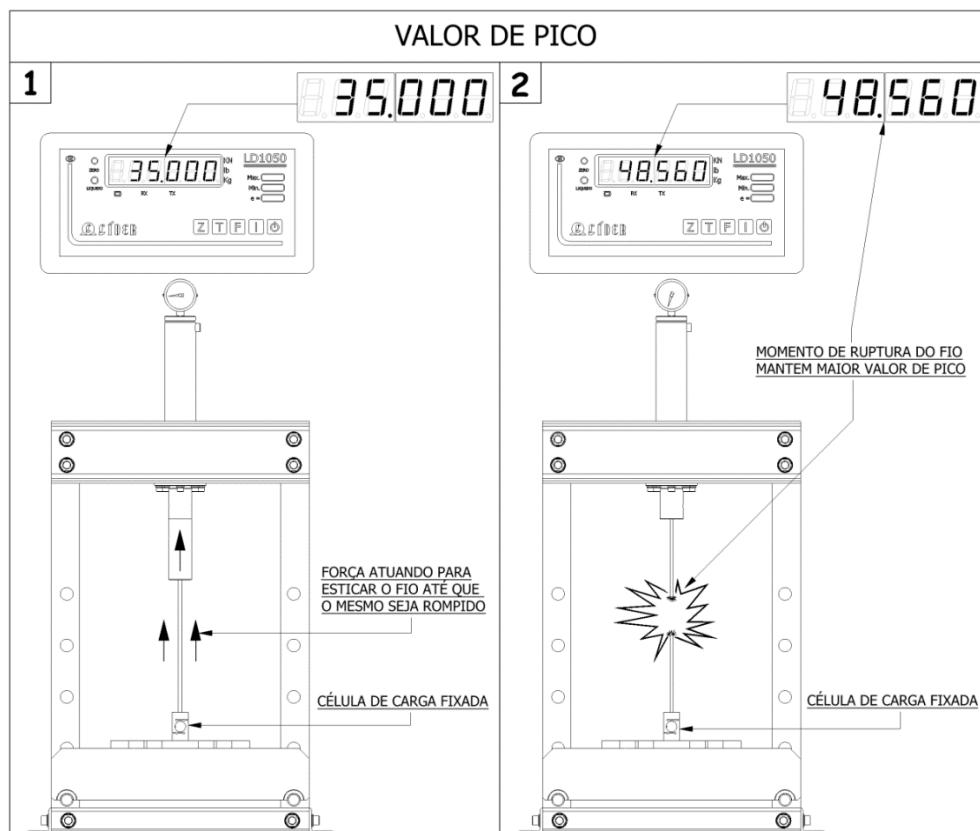
Retendo o valor de pico

Para ativar o modo de funcionamento “Retém Valor de Pico”, o comando **F110** deve estar com o **valor = 1**.

Este modo de funcionamento é utilizado para medir o valor do pico de força na tração (em dinamômetros) ou de compressão pelo indicador da balança e é usado normalmente para o teste de ruptura de cabos ou compressão de concreto (por exemplo), também pode ter aplicação para pequenas cargas, como um teste de ruptura de uma linha ou de um fio de algodão ou até mesmo a ruptura de um cabo de aço.

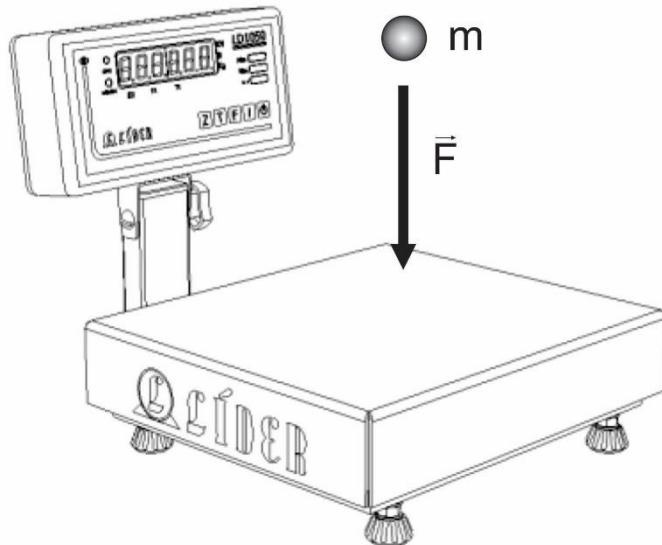
No caso de uma balança, esta função pode detectar valores de pico aplicados à plataforma ou área de pesagem.

O valor apresentado no indicador é sempre o valor do maior pico de força. Para zerar este valor deve-se pressionar a tecla ‘Z’, respeitando é claro o limite de peso de 4% da capacidade máxima da célula de carga, ou seja, da balança a qual o indicador esteja conectado.



Legenda:

- 1 – Realização do ensaio da força de ruptura em um cabo, momento inicial de tração;
- 2 – O indicador irá reter o valor máximo de tração após a ruptura do cabo;

Outro exemplo:**Legenda:**

Ensaio para medição da força de impacto.

Após ajustado o indicador da balança, a esfera de massa "m" é solta de uma determinada altura. O indicador irá reter o valor do impacto.

Caso seja realizado um novo teste, onde a força de impacto seja maior, o novo valor será registrado;

Nota: Caso seja realizado um teste com um objeto que possa vir a marcar, amassar ou danificar a plataforma de pesagem é possível, por exemplo, utilizar um papelão, um bloco de isopor, uma borracha, um bloco de espuma ou outro meio de proteção sobre a plataforma, depois pode desligar e ligar a balança para o valor do zero vir correto (ela refará o zero automaticamente) e então realizar o teste, onde só será capturado pela balança o valor do impacto. Ou ainda utilizar o corpo para amortecer o impacto com as funções de Tara para realizar a pesagem.

Sendo que neste último caso, utilizar primeiro a função de Tara manual para tara a proteção da plataforma e depois aplicar a função **F110** para receber o pico do valor da leitura.

Pesagem média (peso vivo)

No modo pesagem média (**F110=2**), a balança calcula o peso médio, após pressionar tecla '**I**'. O tempo de cálculo depende do nível do filtro (**F100**). Para imprimir basta tecla '**I**' novamente.

Depois de calculada a média o valor permanece no display até que o usuário limpe o valor médio teclando '**Z**' ou retiro o peso.

Este modo de pesagem é utilizado geralmente para pesar pesos não estáticos (vivos), como por exemplo, animais.



Legenda:

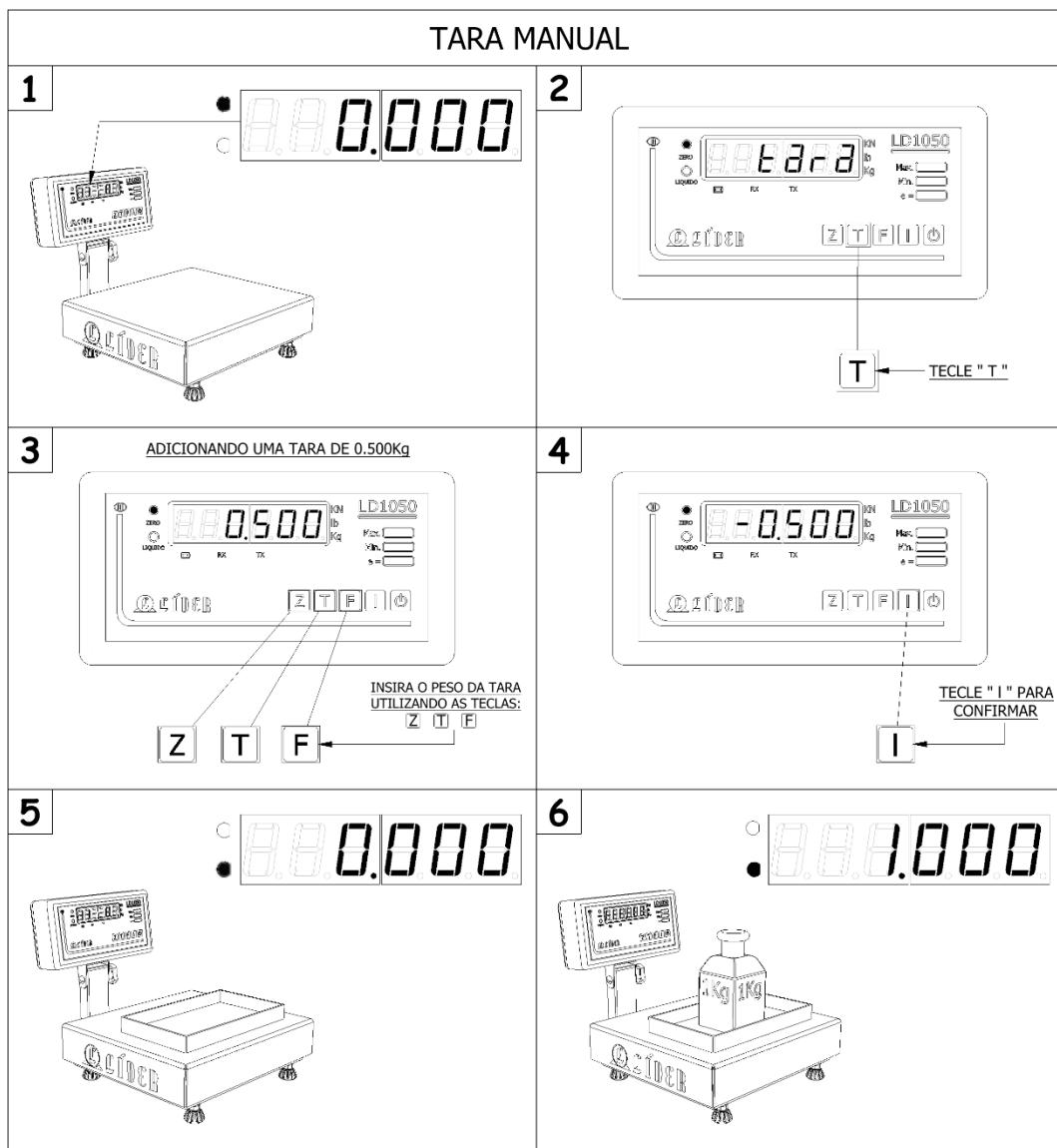
- 1 – O indicador se encontra com o seu zero estável;
- 2 – O peso é colocado na plataforma de pesagem, mesmo o peso se movendo um pouco sobre a plataforma, após ser acionada a tecla “I” do indicador, é realizada a média dos valores de peso;
- 3 – Aparecerá no indicador da balança o valor médio estável (peso travado sobre a plataforma);
- 4 – Após removido o peso, o valor médio é limpo automaticamente e o indicador volta a apresentar o zero estável;

Utilização da função Tara

Tara manual

A função de Tara Manual é usada para descontar um valor pré-determinado pelo usuário do valor líquido.

Para usar este recurso as funções F105 e F106 (Tara Sucessiva/Tara Automática) devem estar desativadas.



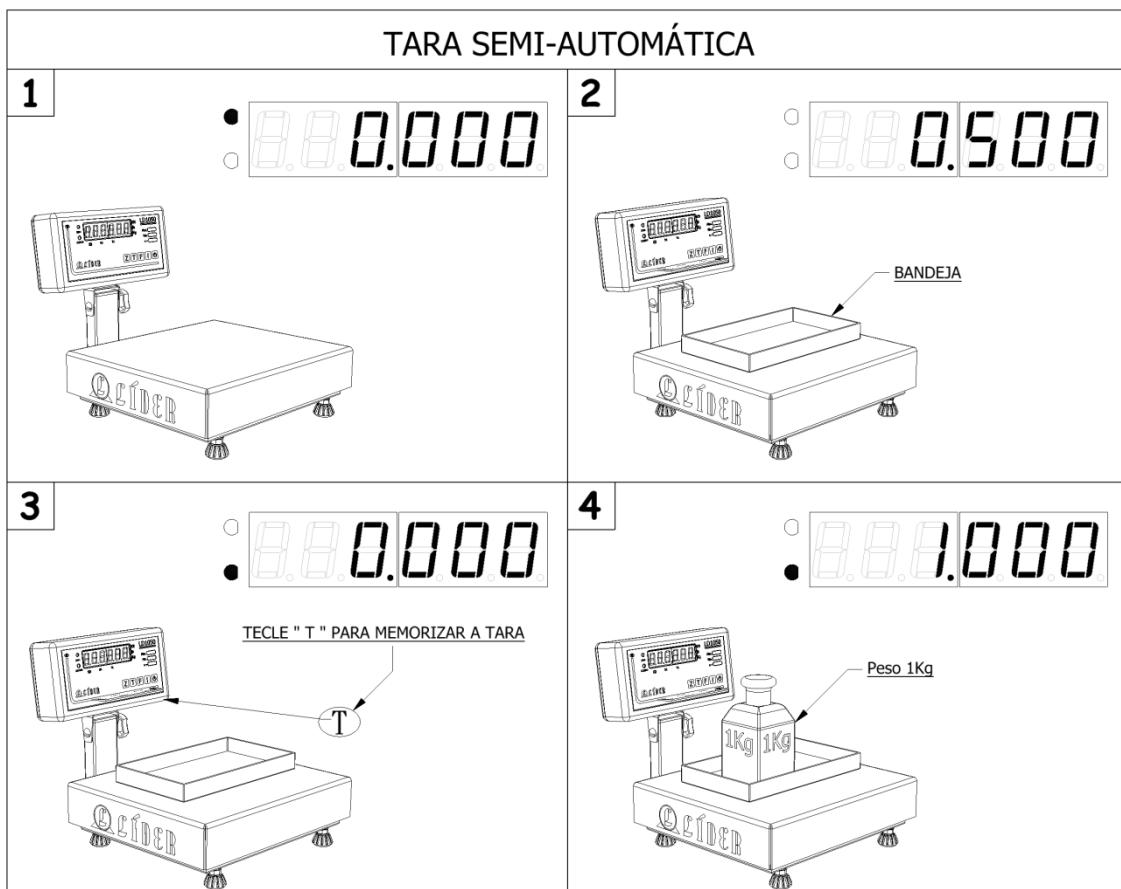
LEGENDA:

- 1 – INDICADOR EM ZERO ESTAVÉL;
- 2 – TECLA 'T' PRESSIONADA, ATIVANDO TARA MANUAL;
- 3 – ENTRADA DO VALOR CORRESPONDENTE AO PESO DA TARA USANDO AS TECLAS Z, T E F;
- 4 – PRESSIONE A TECLA 'I' PARA CONFIRMAR;
- 5 – VALOR INDICADO DESCONTANDO O VALOR CORRESPONDENTE AO PESO DA TARA;
- 6 – VALOR INDICADO DESCONTANDO O VALOR CORRESPONDENTE AO PESO DA TARA.

Tara Semiautomática

A função de tara semiautomática é usada para descontar o valor da amostra fornecida pelo usuário do valor líquido.

Para usar este recurso as funções F105 e F106 (Tara Sucessiva/Tara Automática) devem estar desativadas.



LEGENDA:

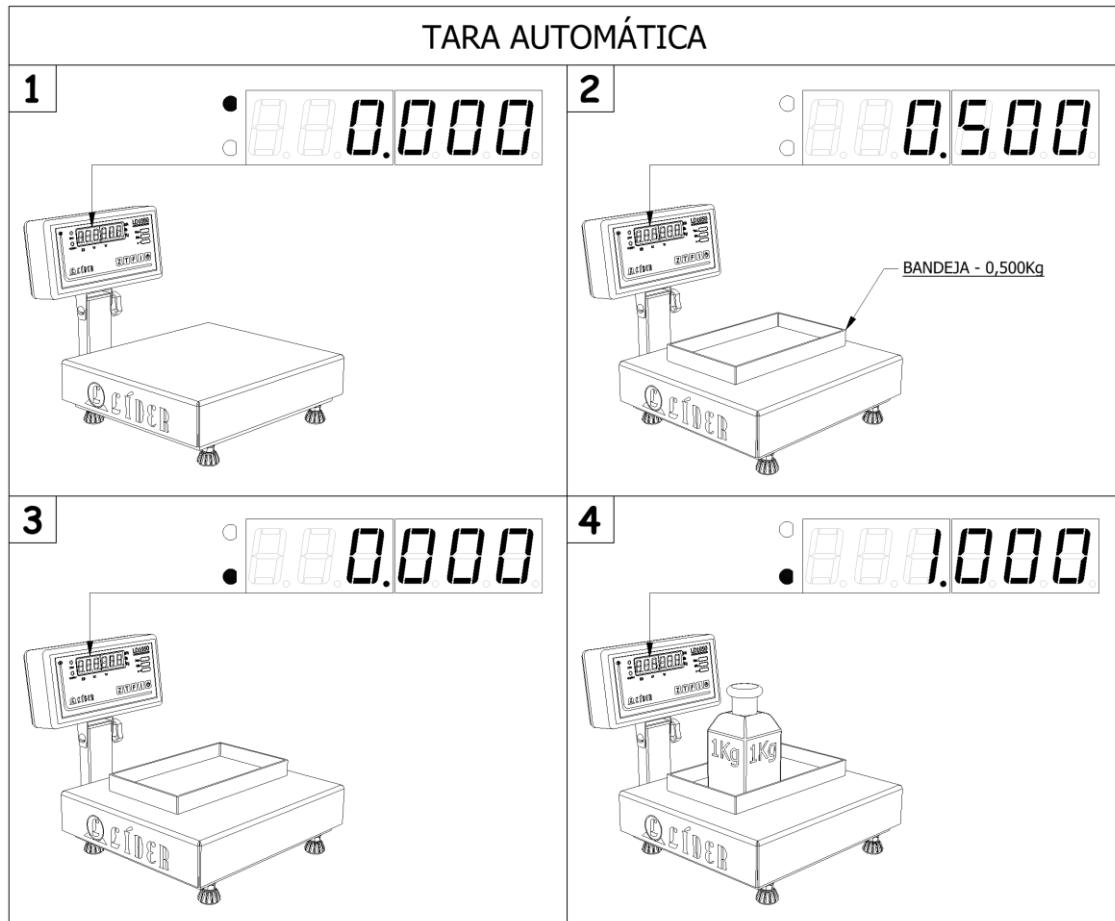
- 1 – INDICADOR EM ZERO ESTAVÉL;
- 2 – PESO COLOCADO SOBRE A PLATAFORMA;
- 3 – TECLA 'T' PARA TARAR;
- 4 – INDICA O PESO DESCONTANDO O VALOR DA TARA.

OBS.: Se a função F107 (Limpeza de tara automática) estiver ativa (valor = 1), ao retirar o peso de cima da balança o valor da tara é zerado, do contrário o usuário deve pressionar a tecla 'T' para zerar o valor da mesma.

Tara Automática

A função de Tara Automática é usada para descontar o valor da amostra fornecida pelo usuário do valor líquido a cada pesagem. Aplicado quando todas as pesagens precisam descontar a embalagem de pesos diferentes.

Para utilizar este recurso o valor do comando **F106** (Tara Automática), deve estar em um, por consequência o valor do comando **F107** (Limpeza Automática de Tara), ficará automaticamente em um (no caso de estar em zero). Esta opção de tara funciona somente no modo de pesagem continua (**F110=0**).



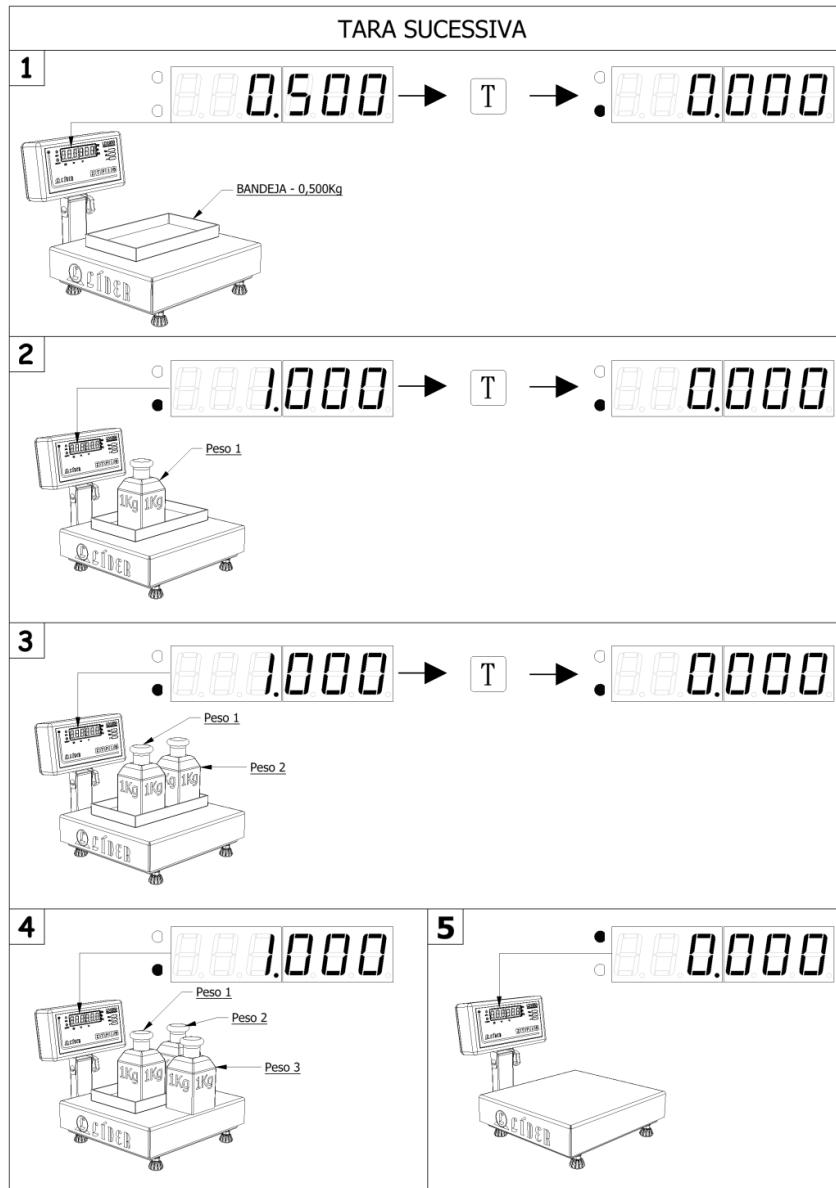
LEGENDA:

- 1 – INDICADOR EM ZERO ESTAVÉL;
- 2 – PESO COLOCADO EM CIMA DA BALANÇA, INDICADOR TARA AUTOMATICAMENTE QUANDO O PESO FICAR ESTAVÉL;
- 3 – INDICA O PESO DESCONTANDO O VALOR DA TARA;
- 4 – INDICADOR SEM PESO LIMPA O VALOR DA TARA AUTOMATICAMENTE.

Tara Sucessiva

A função de Tara Sucessiva é usada para descontar o valor da amostra fornecida pelo usuário do valor líquido de forma continua.

Para utilizar este recurso o comando **F105** (Tara Sucessiva) deve estar com o valor em 1, e automaticamente a opção **F108** (Limpeza manual de Tara) será desativada. Esta opção de tara funciona somente no modo de pesagem continua (**F110=0**).



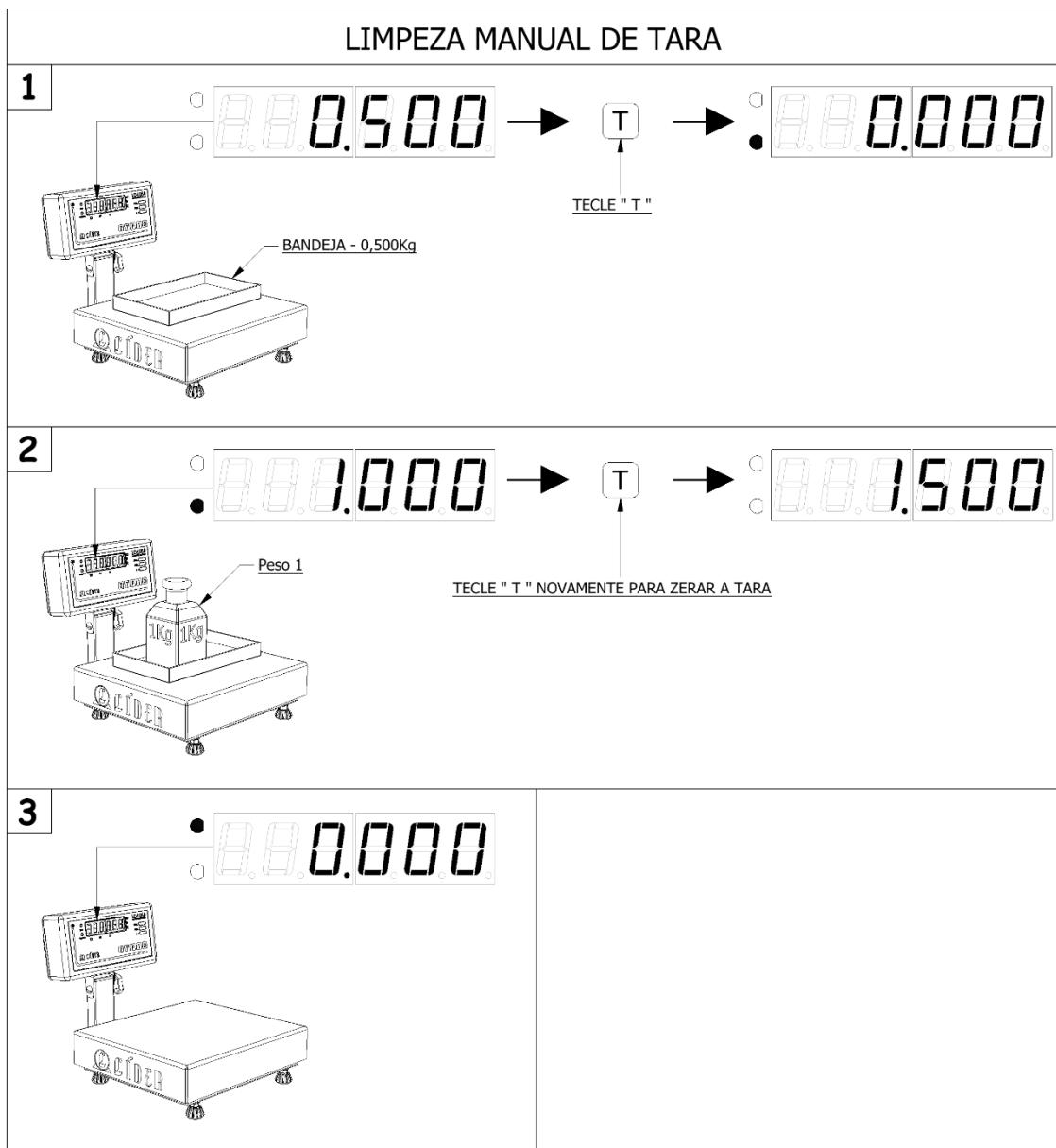
LEGENDA:

- 1, 2 e 3 – PESO COLOCADO EM CIMA DA BALANÇA, AO PRESSIONAR A TECLA 'T', TARA QUANDO O PESO ESTIVER ESTAVÉL;
- 4 – INDICA O PESO DESCONTANDO O VALOR DA TARA;
- 5 – INDICADOR SEM PESO LIMPA O VALOR DA TARA AUTOMATICAMENTE. CASO A OPÇÃO F107 ESTIVER EM 1, CASO CONTRARIO DEVE-SE PRESSIONAR A TECLA 'T' PARA LIMPAR.

Limpeza manual de Tara

Para utilizar este recurso basta ativar o comando **F108** (Limpeza Manual de Tara).

OBS.: Esta função somente poderá ser executada se a tara que estiver ativada for a Tara Manual ou a Tara Semiautomática.



LEGENDA:

- 1 – PESO COLOCADO NA BALANÇA, AO PRESSIONAR A TECLA 'T', ASSIM QUE O PESO ESTIVER ESTAVÉL A TARA É REALIZADA;
- 2 – AO PRESSIONAR NOVAMENTE A TECLA 'T' COM O PESO AINDA SOBRE A BALANÇA, O VALOR DA TARA É LIMPO;
- 3 – INDICADOR SEM PESO, VOLTA AO ZERO ESTAVÉL.

A – Especificações Técnicas

Dimensões	Diversas possibilidades de tamanhos diferentes, com plataformas de 300 x 400mm até 500 x 600mm, verifique as dimensões detalhadas na página 11.
Display	6 Dígitos LED vermelho 7 segmentos mais ponto (digito 14.2mm x 9.8mm), LCD STN 6 dígitos, 14 segmentos (14mm x 7mm)
Indicativos	Zero, Líquido, Bateria (opcional)
Operação	Pesagem Contínua, Valor Pico e Pesagem média.
Teclado	Membrana 4 teclas
Grau de proteção	Padrão IP50, Opcional IP65 (opcional)
Alimentação elétrica	Tensão: 90 a 250 Vca +/-10% estável Frequência: 50/60 Hz +/-1 Hz Tensão: 8 a 30V DC (opcional)
Consumo	Padrão máximo: 1,5W Bateria em carga: 6,0W (opcional)
Autonomia em bateria (opcional)	50 horas de uso contínuo
Faixa de operação	-10°C a 45 °C 10% a 95% Umidade relativa
Quantidade máxima de Células de carga	10 de 350 ohms
Células de carga	1 a 2 mV/V e 35 a 2000 ohms
Número de divisões do indicador	500 a 10000
Tipos de suporte	Coluna.

Garantia

A **LÍDER BALANÇAS** garante o seu produto contra defeitos de fabricação sendo peças e mão de obra para supostas correções dentro do período de garantia conforme abaixo descritos: **Balança Rodoviária:** 10 (dez) anos para a estrutura mecânica compreendendo a ponte de pesagem, suportes de apoio e batentes; 05 (cinco) anos para células de carga e cabeamentos, 02 (dois) anos para indicados de pesagem e 06 meses para a calibração;

Demais equipamentos: 12 (doze) meses a contar da data de faturamento, do equipamento desde que usados adequadamente e de acordo com as especificações contidas no manual de usuário. Nos prazos acima já estão incluídos o período da garantia legal (90 dias).

Dentro do período de garantia a LÍDER fornecerá gratuitamente peças e mão de obra em até 48 horas conforme descritos, posto em nossa fábrica em Araçatuba SP desde que o cliente:

Envie o produto à fábrica LÍDER em Araçatuba/SP ou a uma Assistência Técnica Autorizada mais próxima, assumindo as despesas de transportes de ida e volta do material; Caso o cliente opte para que a Assistência Técnica Autorizada seja enviada ao local, as despesas com viagem, locomoção ou transportes serão às expensas do cliente a ser pagas para LÍDER ou para Assistência Técnica. Todo material usado na reposição dentro do período de garantia deverá ser devolvido a LÍDER no prazo de 30 dias, sendo as despesas de transporte por conta do cliente, tanto na remessa como na devolução destas.

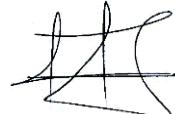
A solicitação em caso de assistência técnica deve ser efetuada junto a Líder Balanças, que emitirá Ordem de Serviço do atendimento em garantia para o envio da mercadoria para a fábrica ou o atendimento pela assistência técnica autorizada.

Os consertos em garantia somente deverão ser efetuados por uma Assistência Autorizada devidamente nomeada pelo fabricante, para que tanto utilizará técnicos treinados e peças originais. Caso seja efetuada uma chamada no período de garantia fora do horário de expediente ou feriados o cliente deverá pagar taxa de serviços extraordinários a LÍDER ou a sua Assistência Técnica autorizada por ocasião do atendimento.

Exclui-se desta garantia serviços de obra civil, eventuais chamados para limpezas, reajustes, calibração e chamadas para revisão anual do equipamento decorrentes do uso normal.

A garantia perderá a validade se o seu Indicador Digital ou equipamento LÍDER for operado fora das especificações do manual do usuário, como excesso de peso, sofrer defeitos oriundos de maus tratos, frenagens bruscas, acidentes, descuidos, variações elétricas superiores a -15% a +10%, descargas atmosféricas, interferências de pessoas não autorizadas ou usadas de forma inadequadas, sendo cabível a devida cobrança de serviços e despesas de viagem e transporte, em decorrência eventual chamado pela garantia e for constatada situação conforme acima descrito.

Em nenhum caso ou circunstância LÍDER poderá ser responsabilizada por perda de produtividade ou danos, causados diretos ou indiretos, reclamações de terceiros, paralisações, perdas ou despesas incluindo lucros cessantes provenientes de paralisações recebimentos ou fornecimentos. A Líder Balanças obedece e respeita o Código de Defesa do Consumidor (Lei n. 8.078/90).



LÍDER BALANÇAS ELETRÔNICA
Marcos Ribeiro & Cia Ltda