

# MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR - MDIC

## INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL - INMETRO

Portaria INMETRO/DIMEL/Nº 087, de 17 de junho de 2004.

O Diretor de Metrologia Legal do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO, no exercício da delegação de competência outorgada pelo Senhor Presidente do INMETRO, através da Portaria nº 257, de 12 de novembro de 1991, conferindo-lhe as atribuições dispostas no subitem 4.1, alínea “g”, da Regulamentação Metrológica aprovada pela Resolução nº 11, de 12 de outubro de 1988, do CONMETRO, resolve:

Aprovar, os modelos LD 2050, LD 2051 e LD 2052, de dispositivo indicador eletrônico digital, classe de exatidão , marca LIDER, bem como as instruções que deverão ser observadas quando da realização das verificações metrológicas.

### 1 CARACTERÍSTICOS DOS MODELOS:

1.1 Fabricante: Marcos Ribeiro & Cia Ltda.

Endereço: Rua Jorge Mellen Rezek, 3411 – Bairro Industrial

CEP: 16075-405 – Araçatuba

1.2 Descrição: Dispositivo indicador eletrônico digital, cujo funcionamento está baseado no princípio de um microprocessador analógico digital, contendo 01 (um) mostrador principal.

1.3 Marca: LIDER

1.4 Modelo, classe de exatidão e número máximo de valores de divisão de verificação, constantes do quadro abaixo :

| Modelo  | Classe de Exatidão                                                                  | Número Máximo de Valores de Divisão de Verificação<br><br>n(max) |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| LD 2050 |  | 10.000                                                           |
| LD 2051 |  | 10.000                                                           |
| LD 2052 |  | 10.000                                                           |

1.5 Dispositivo indicador: Eletrônico digital, do tipo LED, com 06 (seis) dígitos de 07 (sete) segmentos, que fornece as seguintes indicações principais:

1.5.1 Massa medida: Indicada em kg por meio de até 06 (seis) dígitos luminosos.

1.5.2 Sobrecarga: Indicada através da visualização de todos os segmentos superiores de cada dígito piscando, indicando que a carga aplicada é superior à carga máxima do instrumento.

1.5.3 Subcarga: Indicada através da visualização de todos os segmentos inferiores de cada dígito, indicando que houve alívio no dispositivo receptor de carga..

1.5.4 Mostrador Auxiliar – Somente para o modelo LD 2052: Utilizado para indicação de data e hora.

1.6 Legendas:

- a) ZERO- Indica que o instrumento encontra-se estabilizado em sua faixa de zero.
- b) LÍQUIDO- Indica que o dispositivo de tara encontra-se em funcionamento.

1.7 Dispositivos complementares:

1.7.1 Teclas:

- a) L – Para ligar e desligar o instrumento. (modelos LD 2050 e LD 2051)
- b) F – Para acerto de data e hora do sistema. (modelo LD 2051)
- c) C – Para introduzir código do produto. (modelo LD 2051)
- d) I – Para acionar dispositivo impressor. (modelos LD 2050 e 2051)
- e) T – Para acionar dispositivo de tara semi automático do tipo subtrativo. (modelos LD 2050 e 2051)
- f) Z – Para acionar dispositivo semi automático de retorno a zero. (modelos LD 2050 e 2051)
- g) 0 a 9 – Para inserir data e hora, tara pré-determinada e outros dados de configuração. (modelo LD 2051)

1.7.2 Dispositivo de retorno à zero dos tipos automático e semi-automáticos.

1.7.3 Dispositivo de manutenção de zero.

1.7.4 Dispositivo de tara semi automático do tipo subtrativo.

1.7.5 Dispositivo de pré-determinação de tara.

1.7.6 Interfaces do tipo paralela/ sintronics e serial RS 232 para conexão com dispositivo impressor.

1.7.7 Entrada para teclado alfanumérico (PC).

## 2 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS:

2.1 Conforme memorial descritivo e desenhos constantes do processo nº 52600 005662/03.

## 3 RESTRIÇÕES:

3.1 Os dispositivos indicadores eletrônicos digitais, modelos LD 2050, LD 2051 e LD 2052, terão uso interditado em instrumentos de pesagem utilizados para venda direta ao público, de que trata o item 4.14 da Portaria INMETRO nº 236/94.

3.2 Todo instrumento de pesagem novo, ou seja, a ser fabricado, que utilize um dos dispositivos indicadores eletrônicos digitais, modelos LD 2050, LD 2051 e LD 2052, deve ser objeto de aprovação de modelo.

3.3 Todo instrumento de pesagem, em utilização, que tenha seu dispositivo indicador original acoplado a um dos dispositivos indicadores eletrônicos digitais, modelos LD 2050, LD 2051 e LD 2052, deve ser objeto de autorização junto ao Órgão Metrológico da Jurisdição, condicionada a uma primeira verificação periódica quando da adaptação, devendo o instrumento de pesagem original possuir aprovação de modelo, ou ser de modelo desenvolvido anteriormente à vigência da Resolução CONMETRO nº 01/82, substituída pela Resolução CONMETRO nº 11/88.

3.4 Todo instrumento de pesagem, em utilização, que tenha seu dispositivo indicador original substituído por um dos dispositivos indicadores eletrônicos digitais, modelo LD 2050, LD 2051 e LD 2052, deve ser objeto de autorização junto ao Órgão Metrológico da Jurisdição, condicionada a uma primeira verificação periódica quando da adaptação, devendo o instrumento de pesagem original possuir aprovação de modelo, ou ser de modelo desenvolvido

anteriormente à vigência da Resolução CONMETRO nº 01/82, substituída pela Resolução CONMETRO nº 11/88.

3.5 Quando da adaptação de um dos dispositivos indicadores eletrônicos digitais, modelos LD 2050, LD 2051 e LD 2052, em instrumento de pesagem em utilização, a carga máxima e o valor de divisão do instrumento de pesagem modificado podem diferir das do instrumento de pesagem original desde que:

a) a carga máxima (Max) do instrumento de pesagem original seja arredondada para um valor imediatamente superior, correspondente a um valor de divisão de verificação “e” (no presente caso  $e=d$ ) compatível com o instrumento de pesagem modificado; e,

b) a relação  $\text{Max}/d$  para  $e=d$  não exceda ao número máximo de divisões (n), para o qual o dispositivo indicador eletrônico digital foi aprovado.

3.6 O valor de divisão a ser programado em qualquer instrumento de pesagem adaptado a um dos dispositivos indicadores eletrônicos digitais, modelos LD 2050, LD 2051 e LD 2052, deve estar em conformidade com o subitem 4.2.2.1 da Portaria INMETRO nº 236/94.

3.7 Quando da adaptação de um dos dispositivos indicadores eletrônicos digitais, modelos LD 2050, LD 2051 e LD 2052, em instrumento de pesagem, em utilização, a carga mínima (Min) será determinada pela expressão  $20e$ , sendo “e”, para  $e=d$ , o valor de divisão do instrumento de pesagem modificado.

3.8 É restrito e de responsabilidade da assistência técnica autorizada, devendo esta impossibilitar qualquer acesso por terceiros a componentes e/ou regulagens que permitem alterar as características e qualidades metrológicas do instrumento, para os quais o acesso ou ajustagem pelo usuário não é permitido.

3.9 A entrada em operação de qualquer função não verificada e prevista no processo de aprovação de modelo, a ser efetuada ou iniciada através das interfaces de comunicação de entrada e/ou saída de dados com dispositivos periféricos conectados ao instrumento, fica condicionada à prévia apreciação e autorização do INMETRO, devendo ser observado o atendimento ao disposto no item 5.3.6 e respectivos subitens e demais disposições pertinentes do RTM aprovado pela Portaria INMETRO nº 236/94, naquilo que for aplicável.

#### 4 INSTALAÇÃO:

4.1 A instalação dos dispositivos indicadores eletrônicos digitais, modelos LD 2050, LD 2051 e LD 2052, em instrumento de pesagem, em utilização, será executada sob responsabilidade de firma autorizada pelo Órgão Metrológico da Jurisdição, a qual estará obrigada a selar os pontos de selagem previstos na presente Portaria.

4.2 O responsável pela instalação deverá encaminhar, no prazo máximo de sete dias, ao Órgão Metrológico da Jurisdição, informações quanto a adaptação efetuada, indicando a marca, o modelo e os característicos do instrumento de pesagem modificado.

#### 5 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS:

5.1 Os modelos a que se refere a presente Portaria deverão trazer, em local de fácil visibilidade, as seguintes inscrições:

a) marca ou nome do fabricante;

b) endereço do fabricante;

c) designação do modelo;

d) nº de série e ano de fabricação;

e) nº da Portaria de aprovação de modelo;

f) classe de exatidão, na forma: ;

g) número máximo de valores de divisão de verificação, na forma:  $n(\text{max}) = \dots$ ;

h) limites particulares de temperatura, na forma:  $10^\circ \text{C} / 40^\circ \text{C}$ ; e

i) interditado para venda direta ao público.

5.2 As inscrições originais de instrumentos de pesagem em utilização, que tenham seu dispositivo indicador acoplado a um dos dispositivos indicadores eletrônicos digitais, modelos LD 2050, LD 2051 e LD 2052 não poderão ser retiradas.

5.3 Quando da instalação dos dispositivos indicadores eletrônicos digitais, modelos LD 2050, LD 2051 e LD 2052, em instrumentos em utilização, o responsável pela adaptação deverá fixar no instrumento modificado, em local de fácil visibilidade, as seguintes inscrições:

- a) nome e endereço do responsável;
- b) CGC do responsável;
- c) nº de registro no Órgão Metrológico;
- d) carga máxima após adaptação, na forma :  $\text{Max} = \dots$ ;
- e) carga mínima após adaptação, na forma :  $\text{Min} = \dots$ ; e
- f) valor de divisão de verificação após adaptação, na forma :  $e = \dots$ .

5.4 As inscrições relativas às alíneas “d”, “e” e “f” do subitem 5.3 deverão constar no dispositivo indicador, próximo ao resultado da pesagem, conforme o estabelecido no subitem 7.1.4 do RTM aprovado pela Portaria INMETRO nº 236/94.

5.5 A inscrição relativa ao uso interditado para venda direta ao público do subitem 5.1 deverá constar perto do mostrador, em conformidade com o estabelecido no subitem 4.16 do referido RTM.

## 6 CONTROLE METROLÓGICO:

### 6.1 Verificações e erros máximos permitidos:

6.1.1 Os dispositivos indicadores modelos LD 2050, LD 2051 e LD 2052, aprovados pela presente Portaria, serão objeto de verificação inicial a ser realizada nas dependências do fabricante e consistirá na verificação de conformidade ao modelo aprovado, observando as prescrições estabelecidas na Portaria INMETRO nº 236/94, e normas de procedimentos pertinentes.

6.1.2 Os instrumentos que se enquadrarem na condição estabelecida no item 3.2 da presente Portaria serão objeto de aprovação de modelo, verificação inicial e verificações subsequentes, obedecendo aos ensaios e erros máximos permitidos, conforme Portaria INMETRO nº 236/94 e normas de procedimentos pertinentes.

6.1.3 Os instrumentos de pesagem em utilização, que tiverem seu dispositivo indicador adaptado a um dos dispositivos indicadores eletrônicos digitais, modelos LD 2050, LD 2051 e LD 2052, serão objeto das seguintes verificações:

6.1.3.1 Primeira verificação: Será efetuada após a modificação e obedecerá aos ensaios e erros máximos permitidos conforme Portaria INMETRO nº 236/94 e normas de procedimentos pertinentes.

6.1.3.2 Verificações subsequentes: Serão realizadas anualmente e obedecerão aos ensaios e erros máximos permitidos conforme Portaria INMETRO nº 236/94 e normas de procedimentos pertinentes.

6.1.4 Nos instrumentos de pesagem dotados de dois dispositivos indicadores, a divergência máxima entre as indicações deverá estar em conformidade com o subitem 3.6.3 da Portaria INMETRO nº 236/94.

6.2 Marca de verificação: Identificadora do Órgão Metrológico e do ano da execução da verificação, será aposta no instrumento em local apropriado e visível sem que seja necessário deslocar o instrumento quando em uso, em conformidade com o estabelecido no subitem 7.2 do RTM aprovado pela Portaria INMETRO nº 236/94.

6.3 Marca de selagem: Nas verificações metrológicas serão selados os pontos indicados no dispositivo indicador eletrônico digital, conforme desenho anexo à presente Portaria e bem

como quando aplicável, a conexão do cabo da célula de carga com o dispositivo indicador eletrônico digital e ainda a caixa de junção.

#### 7 DESENHOS ANEXOS À PRESENTE PORTARIA:

7.1 Perspectiva do dispositivo indicador modelo LD 2050.

7.2 Perspectiva do dispositivo indicador modelo LD 2051.

7.3 Perspectiva do dispositivo indicador modelo LD 2052.

7.4 Vistas posterior e lateral com saídas seriais e plano de selagem dos dispositivos indicadores modelos LD 2050, LD 2051 e LD 2052.

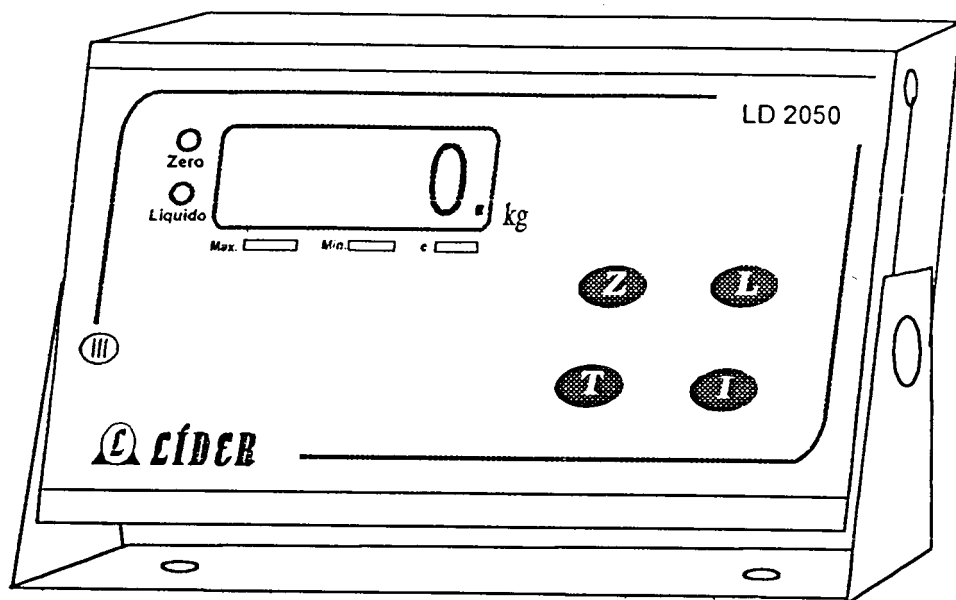
7.5 Vista da placa de identificação dos dispositivos indicadores modelos LD 2050, LD 2051 e LD 2052.

#### 8 ENTRADA EM VIGOR:

8.1 Esta Portaria entra em vigor na data de sua assinatura e terá validade por 10 (dez) anos.

ROBERTO LUIZ DE LIMA GUIMARÃES

Diretor de Metrologia Legal



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 087 DE 17 DE julho DE 2004



FABRICANTE:

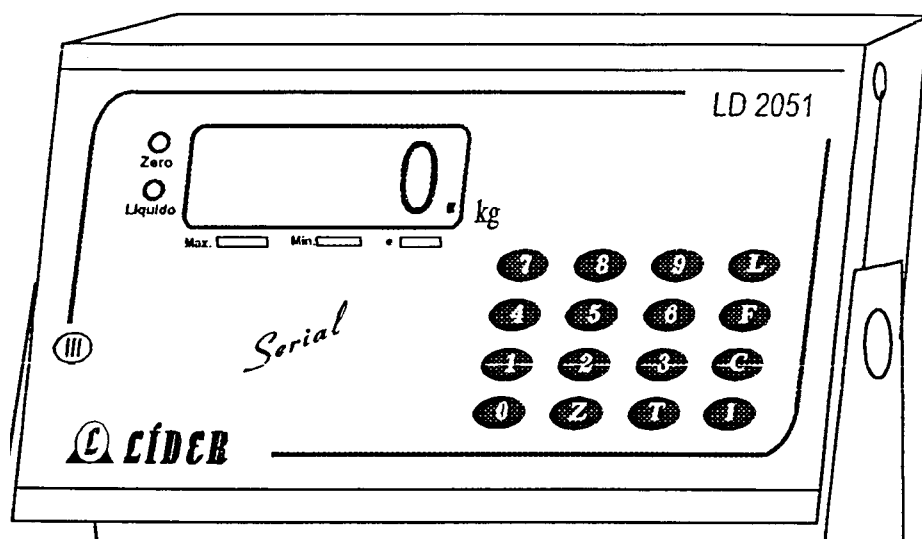
MARCOS RIBEIRO & CIA LTDA.

COTAS EM:

ESCALA:

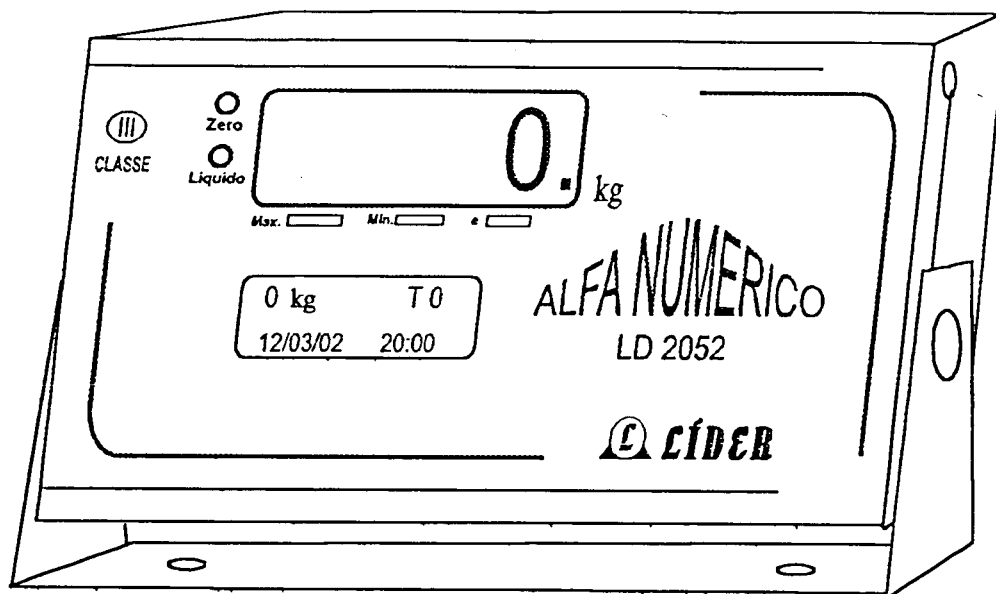
PERSPECTIVA DO DIPOSITIVO INDICADOR MODELO LD  
2050

ANEXO:  
01



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 087 DE 17 DE julho DE 2004

|                                                                                     |                                                    |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------|
|  | FABRICANTE:                                        | COTAS EM:    |
|                                                                                     | MARCOS RIBEIRO & CIA LTDA.                         | ESCALA:      |
|                                                                                     | PERSPECTIVA DO DIPOSITIVO INDICADOR MODELO LD 2051 | ANEXO:<br>02 |



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 087 DE 17 DE julho DE 2004



FABRICANTE:

MARCOS RIBEIRO & CIA LTDA.

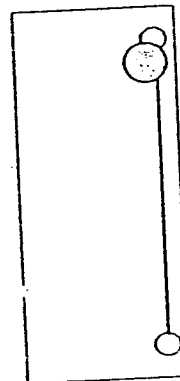
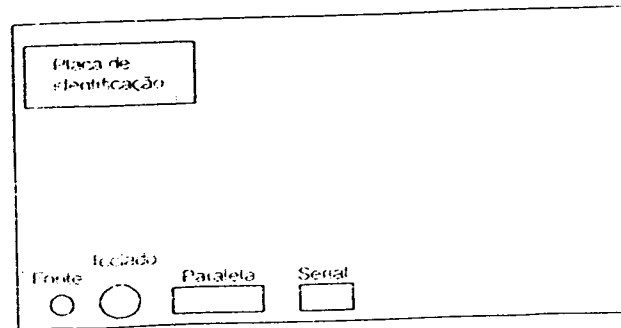
COTAS EM:

ESCALA:

PERSPECTIVA DO DIPOSITIVO INDICADOR MODELO LD  
2052

ANEXO:  
03





DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 087 DE 17 DE julho DE 2004



FABRICANTE:

MARCOS RIBEIRO & CIA LTDA.

COTAS EM:

VISTA POSTERIOR E LATERAL COM SAÍDAS SERIAIS E  
PLANO DE SELAGEM DOS DISPOSITIVOS INDICADORES  
MODELOS LD 2050, LD 2051 E LD 2052

ESCALA:

ANEXO:  
04


**LIDER** Balanças Eletrônicas  
 Marcos Ribeiro & Cia Ltda  
 Av. Jorge Mellem Rezek 3411 Fone (18) 36236325 Araçatuba SP.  
 Inc. 177.139.644.117 cnpj. 46.686.119/0001-60

MARCA  MODELO   
 N. SERIE  ANO FAB.   
 Max.  Min.  e   
 n. max 10.000 Portaria INMETRO  CLASSE III

INTERDITADO PARA VENDA DIRETA AO PÚBLICO

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 087 DE 17 DE julho DE 2004



FABRICANTE:

MARCOS RIBEIRO & CIA LTDA.

COTAS EM:

ESCALA:

VISTA DA PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DOS DIPOSITIVOS  
INDICADORES MODELOS LD 2050, LD 2051 E LD 2052

ANEXO:  
05