

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, DO COMÉRCIO E DO TURISMO - MICT

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL - INMETRO

Portaria INMETRO/DIMEL/Nº 115, de 11 de agosto de 1995.

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 12/11/1991, conferindo-lhe as atribuições dispostas no item 4.1, alínea "g", da Regulamentação Metrológica aprovada pela Resolução nº 11, de 12 de outubro de 1988, do CONMETRO, resolve:

Aprovar os modelos LBMP - 50, LBMP - 500 e LBMP - 1000 de dosadoras ponderáveis a funcionamento automático, marca L.B.L, bem como as instruções que deverão ser observadas quando da realização das verificações metrológicas.

1 CARACTERÍSTICAS DOS MODELOS:

1.1 Fabricante: L.B.L Equipamentos Industriais Ltda.

Endereço: Avenida do Contorno, 724 - Bairro dos Guedes - Tremembé – SP

CEP: 12060-570

1.2 Descrição: Instrumentos destinados à pesagem e dosagem gravimétrica que funcionam interligados a um sistema gerenciador de pesagem e dosagem, através de amostragem e comparação do valor ou valores de peso programado, com os utilizados para produção de solo cimento (material: areia, argila, pedra, cimento e água), constituída basicamente por dispositivo receptor de carga, dispositivo medidor de carga, dispositivo de predeterminação, dispositivo de corte e bloqueio e dispositivo indicador.

1.2.1 Dispositivo receptor de carga: Do tipo caçamba ou tremonha.

1.2.2 Dispositivo medidor de carga: Célula de carga e sistema de alavancas

1.2.3 Dispositivo predeterminador: Constituído num gerenciador programável (valores de dosagem pré-estabelecidos através de teclado e do micro industrial), que inicializa automaticamente uma dosagem fina, quando estiver faltando para o término da dosagem $\pm 10\%$ do valor total programado.

1.2.4 Dispositivo de corte e bloqueio: Em funcionamento quando o valor total pré-estabelecido é alcançado, ao ser concluída a dosagem, o processo será interrompido automaticamente, só recomeçando um novo ciclo de dosagem, quando o instrumento indicar a finalização do processo anterior.

1.2.5 Dispositivo Indicador: Eletrônico, digital, marca L.B.L, modelo LBMP-10/I, que fornece as seguintes informações:

1.2.5.1 Massa medida: Indicada por meio de até 05 (cinco) dígitos luminosos de sete segmentos, com 13 mm de altura por 6 mm de largura.

1.2.5.2 Sobrecarga: Indicada através da visualização do segmento superior de cada dígito, significando que a carga aplicada é superior a carga máxima da balança.

1.2.5.3 Subcarga: Indicada através da visualização do segmento inferior de cada dígito, significando alívio no dispositivo receptor de carga.

1.2.6 Outras indicações, quando visualizadas, significam respectivamente que:

a) Teste de Inicialização - ao ser ligado o instrumento fará uma verificação em todos os segmentos dos dígitos por um período de aproximadamente cinco segundos, mostrando que o processador está realizando uma checagem interna e de zero inicial;

b) o o o o o - O zero do instrumento está fora de um 1/4 do valor da menor divisão;

c) _ _ _ _ _ - O dispositivo receptor de carga do instrumento foi aliviado acionando uma subcarga; e

d) - - - - - - O instrumento, está recebendo uma carga superior ao seu limite de indicação.

1.3 Marca: L.B.L

1.4 Modelo, carga máxima, carga mínima, menor divisão, valor nominal das doses, faixa de dispersão e cadência, constantes do quadro abaixo:

Modelo	Carga Máxima kg	Carga Mínima kg	Menor Divisão kg	Valor Nominal das Doses kg	Faixa de Dispersão kg	Cadência (pesagem/h)
LBMP-50	50	0,25	0,01	45,00	0,045	15 a 20
LBMP-500	500	2,50	0,10	450,00	0,450	15 a 20
LBMP-1000	1000	5,00	0,20	900,00	0,900	15 a 20

1.3 Fator de dispersão: 0,10 % do valor nominal das doses

1.4 Legenda:

a) kg - que a massa medida está sendo expressa em quilogramas.

1.5 Dispositivos complementares:

1.5.1 Dispositivo de retorno à zero, do tipo automático e semi-automático, limitado em até $\pm 4\%$ do valor da carga máxima.

1.5.2 Dispositivo de tensão elétrica com operação em 99 a 120 V (corrente alternada), 198 a 240 V (corrente alternada), com frequência de 50/60 Hz.

1.5.3 Dispositivo indicador de estabilidade da massa medida.

1.5.4 Dispositivo de amortecimento.

1.5.5 Dispositivo de corte do fluxo.

1.5.6 Dispositivo de comparação do valor programado com o valor adicionado.

2 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS:

2.1 Conforme memorial descritivo e desenhos constantes do processo nº 52600 002888/94.

3 RESTRIÇÕES:

3.1 O acesso a calibração será restrita à assistência técnica, estando condicionada a prévia autorização do INMETRO qualquer alteração nos característicos metrológicos.

3.2 Os modelos a que se refere a presente Portaria terão uso exclusivo para pesagem e dosagem de produtos a granel.

3.3 Os modelos a que se refere a presente Portaria não poderão ser utilizados para venda direta ao público.

4 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS:

4.1 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) valor (es) nominal (is) das doses M:... ;
- e) faixa (s) de dispersão nominal (is) W:... ;
- f) designação do (s) produto (s);
- g) nº de série e ano de fabricação;
- h) nº da Portaria de Aprovação de Modelo;
- i) intervalo de temperatura;
- j) tensão de alimentação e frequência;
- l) pressão pneumática;
- m) carga máxima;
- n) carga mínima;
- o) menor divisão;
- p) interdita para venda direta ao público;
- q) período de pré-aquecimento: 20 min ;
- r) uso exclusivo para medição de produtos a granel sólidos; e
- s) cadência de 15 a 20 pesagens/hora.

4.2 As inscrições relativas às alíneas “m”, “n”, “o”, “p”, “q”, “r” e “s” do item 4.1, deverão constar no dispositivo indicador, próximo ao resultado da pesagem.

5 CONTROLE METROLÓGICO:

5.1 Verificação inicial: Será realizada na fábrica ou no local onde se encontra instalada e consistirá na conformidade do modelo aprovado e da execução do ensaio para determinação do erro em função da carga aplicada, bem como do ensaio com o produto a qual se destina, devendo ser realizado 15 medições. Para realização da verificação com o produto, deverá ser adotado o critério estabelecido em anexo.

5.2 Verificações periódicas: Serão realizadas anualmente no "local" de uso e consistirá na execução do ensaio estático para determinação do erro em função da carga aplicada, bem como a execução dos ensaios com produto o qual se destina, devendo ser realizado 15 medições e obedecerá o critério estabelecido em anexo.

5.3 Tolerâncias:

5.3.1 Nas verificações com carga máxima estática, será tolerado o erro de:

- a) $\pm 0,5$, para cargas até 500d, inclusive;
- b) $\pm 1,0$, para cargas superiores a 500d até 2000d, inclusive; e
- c) $\pm 1,5$, para cargas superiores a 2000d, onde “d” é a menor divisão.

5.3.2 Nas verificações de dosagem será adotado o seguinte critério:

$$\lambda \leq 2/3 W$$

ou

$$2/3 W < \lambda \leq 2/3 I - \text{verificação inicial}$$

ou

$$\lambda \varpi > 2/3 I$$

$$\lambda \varpi \leq W$$

ou

$W < \lambda \varpi \leq I$ - verificação periódica ou eventual

ou

$$\lambda \varpi > I$$

onde λ é função do número efetivo "n" da amostra

W é a faixa de dispersão nominal inscrito nos instrumentos

ϖ é a faixa média das medições

I é a faixa de dispersão máxima

5.4 Marca de verificação: Identificadora do órgão metrológico e do ano da execução do exame, será aposta na parte frontal do instrumento.

6 DESENHOS ANEXOS À PRESENTE PORTARIA:

6.1 Perspectiva dos modelos LBMP-50, LBMP-500 e LBMP-1000, com o dispositivo indicador LBMP-10/I.

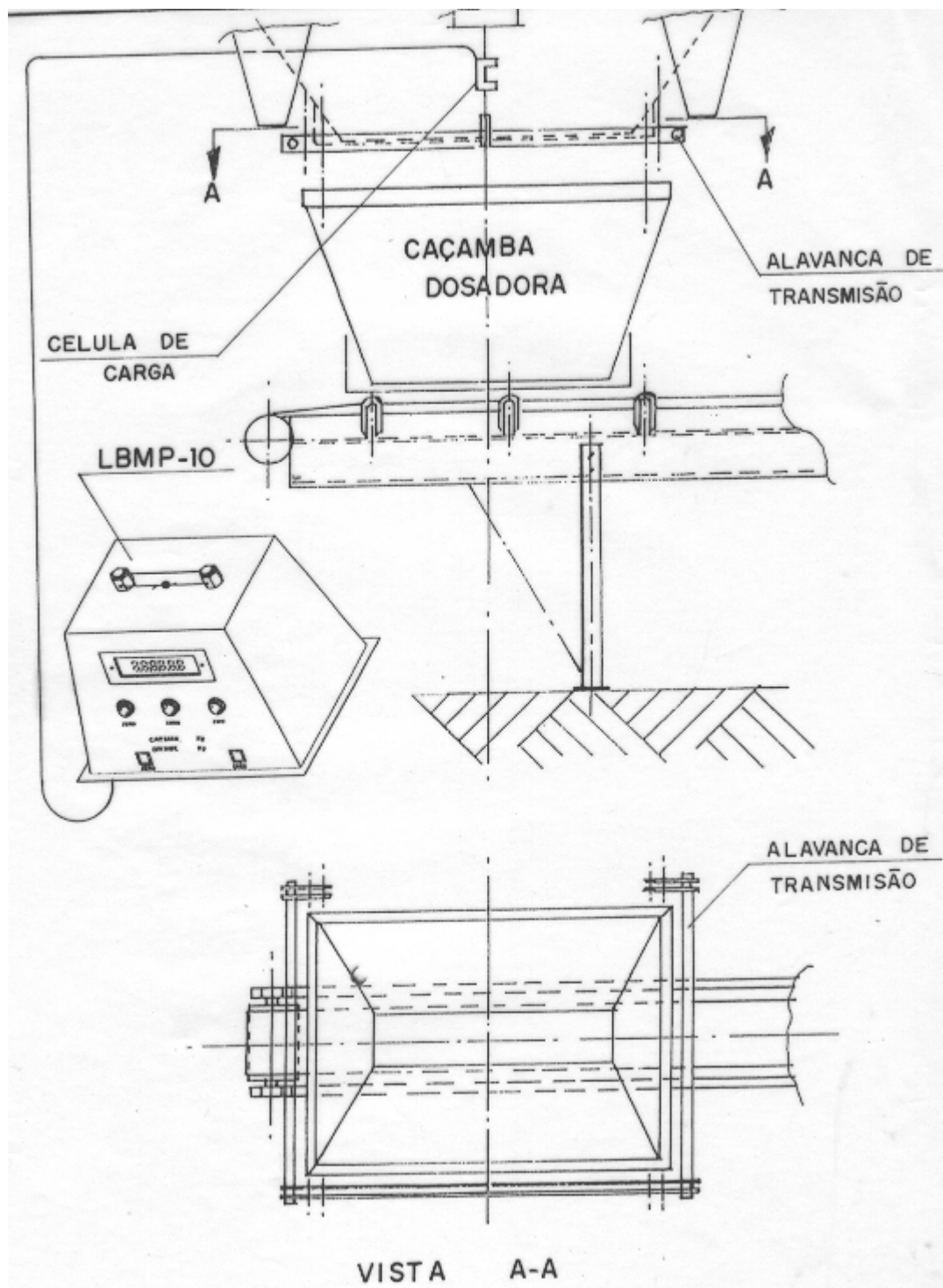
6.2 Perspectiva do sistema gerenciador programável que comanda as pesagens e as dosagens dos modelos LBMP-50, LBMP-500 e LBMP-1000.

7 ENTRADA EM VIGOR:

7.1 Esta Portaria entra em vigor na data de sua assinatura

Roberto Luiz de Lima Guimarães

Diretor de Metrologia Legal



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 115 DE 11 DE agosto DE 1995



FABRICANTE:

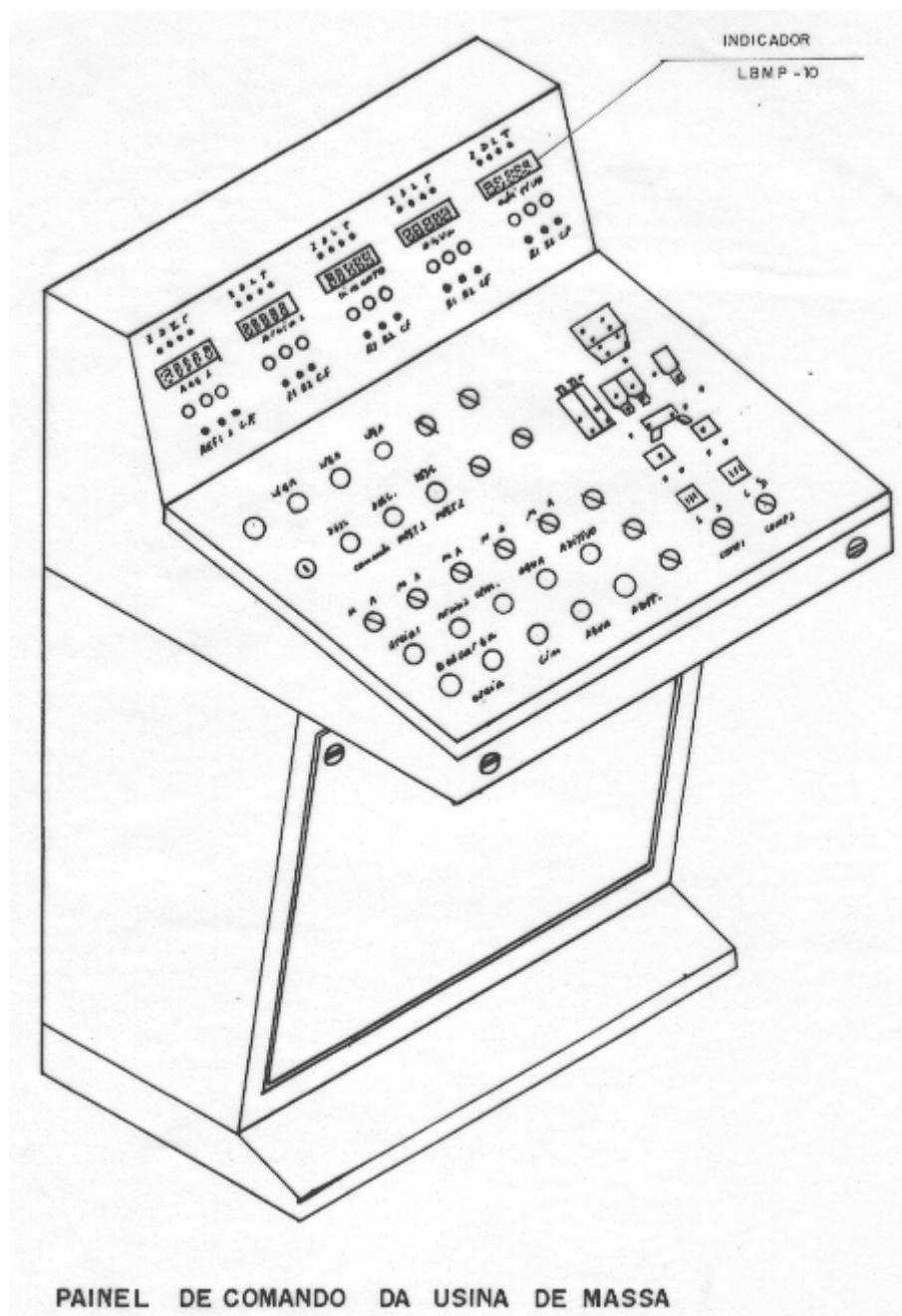
L.B.L. EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LTDA.

COTAS EM:

ESCALA:

PERSPECTIVA DOS MODELOS LBMP-50, LBMP-500 E
LBMP-1000, COM DISPOSITIVO INDICADOR LBMP-10/I

ANEXO:
01



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 115 DE 11 DE agosto DE 1995



FABRICANTE:

L.B.L. EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LTDA.

COTAS EM:

PERSPECTIVA DO SISTEMA GERENCIADOR
PROGRAMÁVEL QUE COMANDA AS PESAGENS E AS
DOSAGENS DOS MODELOS LBMP-50, LBMP-500 E LBMP-
1000.

ESCALA:

ANEXO:
02