



Portaria Inmetro/Dimel nº 0228, de 21 de julho de 2011.

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 n.º 11, de 12 outubro de 1988, do Conmetro,

De acordo com o Regulamento Técnico Metrológico, para instrumentos de pesagem não automáticos, aprovado pela Portaria Inmetro nº 236/1994, resolve:

Aprovar a família de modelos LS, de instrumento de pesagem não automático, de equilíbrio automático, eletrônico, digital, contador de peças, classe de exatidão **III**, marca MARTE, e condições de aprovação a seguir especificadas:

1 REQUERENTE

Nome: Marte Balanças e Aparelhos de Precisão LTDA.

Endereço: Avenida Francisco Andrade Ribeiro, 430 – Família Andrade

CEP: 37540-000 – Santa Rita do Sapucaí, MG

2 FABRICANTE

Nome: Marte Balanças e Aparelhos de Precisão LTDA.

Endereço: Avenida Francisco Andrade Ribeiro, 430 – Família Andrade

CEP: 37540-000 – Santa Rita do Sapucaí, MG

3 IDENTIFICAÇÃO DO MODELO

Instrumento de medição: Instrumento de pesagem não automático.

Marca: MARTE

Modelos: Família de modelos LS

Classe de exatidão: **III**

País de origem: Brasil

4 CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

Os modelos a que se refere a presente Portaria possuem as características conforme tabela em anexo.





Continuação da Portaria Inmetro/Dimel nº 0228, de 21 de julho de 2011.

5 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

Instrumento de pesagem de funcionamento não automático, de equilíbrio automático, eletrônico, digital, contador de peças, constituído basicamente por dispositivo receptor de carga, prato em aço inoxidável, dispositivo de equilíbrio de carga, constituído de célula de carga e dispositivo indicador contendo um mostrador.

5.1 Dispositivo indicador: Eletrônico digital, do tipo cristal líquido (LCD), com 8 dígitos de 7 segmentos, que fornece as seguintes indicações principais:

5.1.1 Teste de inicialização: Quando da energização, o instrumento apresentará por alguns segundos uma série de indicações, sendo que após apresentará no mostrador a indicação zero.

5.1.2 Massa medida: Indicada por meio de até 8 (oito) dígitos.

5.1.3 PMP: indicado por meio de até 8 (oito) dígitos.

5.1.4 Quantidade de Peças: indicado por meio de até 8 (oito) dígitos.

5.1.5 Sobrecarga: Indicada através da visualização do segmento superior de cada dígito.

5.1.6 Subcarga: Indicada através da visualização do segmento inferior de cada dígito.

5.2 Legendas:

a) STDBY – que o instrumento está desligado, porém energizado.

b)  - que o instrumento se encontra no modo verificação de peso.

c) Bat – sem função

d) Cal – Indicação de calibração para manutenção. Não é permitida a calibração pelo usuário.

e) PCS – que o instrumento se encontra no modo contagem de peças.

f) G – sem função

g) N – sem função.

h) T – que o instrumento tem o valor de tara de um eventual recipiente registrado.

i) Z – sem função

j) Ct – que a massa medida está sendo expressa em quilate métrico.

k) lb – sem função.

l) oz – sem função.

m) ozt – sem função.

n) dwt – sem função.

o) % - que o instrumento se encontra no modo percentagem.

p) kg – que a massa medida está sendo expressa em quilograma.

q) mg – que a massa medida está sendo expressa em miligrama.

r) g – que a massa medida está sendo expressa em grama.

5.3 Dispositivos complementares:

5.3.1 Teclas:

a)  – para ligar e desligar o instrumento.

b)  – para acionar o dispositivo de retorno a zero semi-automático e tara semi-automática combinado.



Continuação da Portaria Inmetro/Dimel nº 0228, de 21 de julho de 2011.

- c)  – para acessar o modo contagem de peças ou percentagem.
- d)  – para sair do modo contagem de peças ou percentagem e retorna ao modo pesagem.
- e)  – para acessar o dispositivo impressor, opcional.

5.3.2 Dispositivo de retorno a zero semi-automático e tara semi-automática do tipo subtrativo combinados.

5.3.3 - Dispositivo de manutenção de zero.

5.3.4 - Dispositivo de nivelamento, constituído por pés reguláveis e indicador de nível do tipo bolha.

5.4 Outros dispositivos:

5.4.1 Interfaces: serial RS-232C.

6 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS

6.1 Conforme memorial descritivo, desenhos, diagramas esquemáticos e documentação constantes do processo Inmetro nº 52600.015253/2010.

7 CONDIÇÕES PARTICULARES DE CONSTRUÇÃO, INSTALAÇÃO E UTILIZAÇÃO

7.1 Os modelos a que se refere a presente portaria, com carga máxima $\text{Max} \leq 100 \text{ kg}$, terão uso interdito para venda direta ao público.

7.2 A entrada em operação de qualquer função não verificada e prevista no processo de aprovação de modelo, a ser efetuada ou iniciada através da interface 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 em 5.3.6 e demais disposições pertinentes do regulamento técnico metrológico aprovado Pela Portaria Inmetro nº 236/94, naquilo que for aplicável.

8 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS

8.1 Os modelos, a que se refere a presente Portaria, devem portar, em local de fácil visibilidade, as seguintes inscrições:

- a) marca ou nome do fabricante;
- b) endereço do fabricante;
- c) designação do modelo;
- d) número de série e ano de fabricação;
- e) número da portaria de aprovação de modelo, na forma: Portaria Inmetro/Dimel nº ...;
- f) classe de exatidão, na forma: .
- g) carga máxima, na forma: Max...;
- h) carga mínima, na forma: Min....;
- i) valor de divisão de verificação, na forma: e=....;
- j) limites particulares de temperatura, na forma: 10°C/40°C; e,
- k) interdito para venda direta ao público.





Continuação da Portaria Inmetro/Dimel nº 0228, de 21 de julho de 2011.

8.2 As inscrições relativas às alíneas “g”, “h”, e “i”, do subitem 8.1, devem constar no instrumento, próximas à indicação do resultado da pesagem, conforme o estabelecido no subitem 7.1.4 do Regulamento Técnico Metrológico aprovado pela Portaria Inmetro nº 236/1994, sendo que a inscrição relativa à alínea “k” deve constar perto do mostrador, em conformidade com o estabelecido no subitem 4.16 do referido Regulamento Técnico Metrológico, e bem como no subitem 7.1 da presente portaria.

9 CONTROLE LEGAL DOS INSTRUMENTOS

9.1 Verificações e erros máximos admissíveis: Conforme Portaria Inmetro nº 236/1994 e normas de procedimentos pertinentes

9.2 Marca de selagem: Nas verificações, serão selados os pontos indicados no desenho anexo à presente portaria.

10 ANEXOS

Anexo 1 - Tabela – Características Metrológicas.

Anexo 2 – Perspectiva dos modelos LS1, LS1-R, LS2, LS2-R, LS5, LS5-R, LS10 e LS10-R.

Anexo 3 – Vista frontal dos modelos LS1, LS1-R, LS2, LS2-R, LS5, LS5-R, LS10 e LS10-R.

Anexo 4 – Vista lateral esquerda dos modelos LS1, LS1-R, LS2, LS2-R, LS5, LS5-R, LS10 e LS10-R.

Anexo 5 – Vista com plano de selagem dos modelos LS1, LS1-R, LS2, LS2-R, LS5, LS5-R, LS10 e LS10-R.

Anexo 6 – Vista posterior dos modelos LS1, LS1-R, LS2, LS2-R, LS5, LS5-R, LS10 e LS10-R.

Anexo 7 – Perspectiva dos modelos LS20, LS20-R, LS50, LS50-R, LS100, LS100-R, LS200, LS200-R, LS500 e LS500-R.

Anexo 8 – Vista frontal dos modelos LS20, LS20-R, LS50, LS50-R, LS100, LS100-R, LS200, LS200-R, LS500 e LS500-R.

Anexo 9 – Vista lateral esquerda dos modelos LS20, LS20-R, LS50, LS50-R, LS100, LS100-R, LS200, LS200-R, LS500 e LS500-R.

Anexo 10 – Vista com plano de selagem dos modelos LS20, LS20-R, LS50, LS50-R, LS100, LS100-R, LS200, LS200-R, LS500 e LS500-R.

Anexo 11 – Vista posterior dos modelos LS20, LS20-R, LS50, LS50-R, LS100, LS100-R, LS200, LS200-R, LS500 e LS500-R.

Anexo 12 – Vista da placa de identificação da família de modelos LS.

11 VALIDADE

A aprovação de modelos a que se refere a presente Portaria tem validade de 10 (dez) anos.





Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL- **INMETRO**

Continuação da Portaria Inmetro/Dimel nº 0228, de 21 de julho de 2011.

12 VIGÊNCIA

Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

LUIZ CARLOS GOMES DOS SANTOS
Diretor de Metrologia Legal do Inmetro

Dimel/Dimas
LR/lr
Marte_015253_10



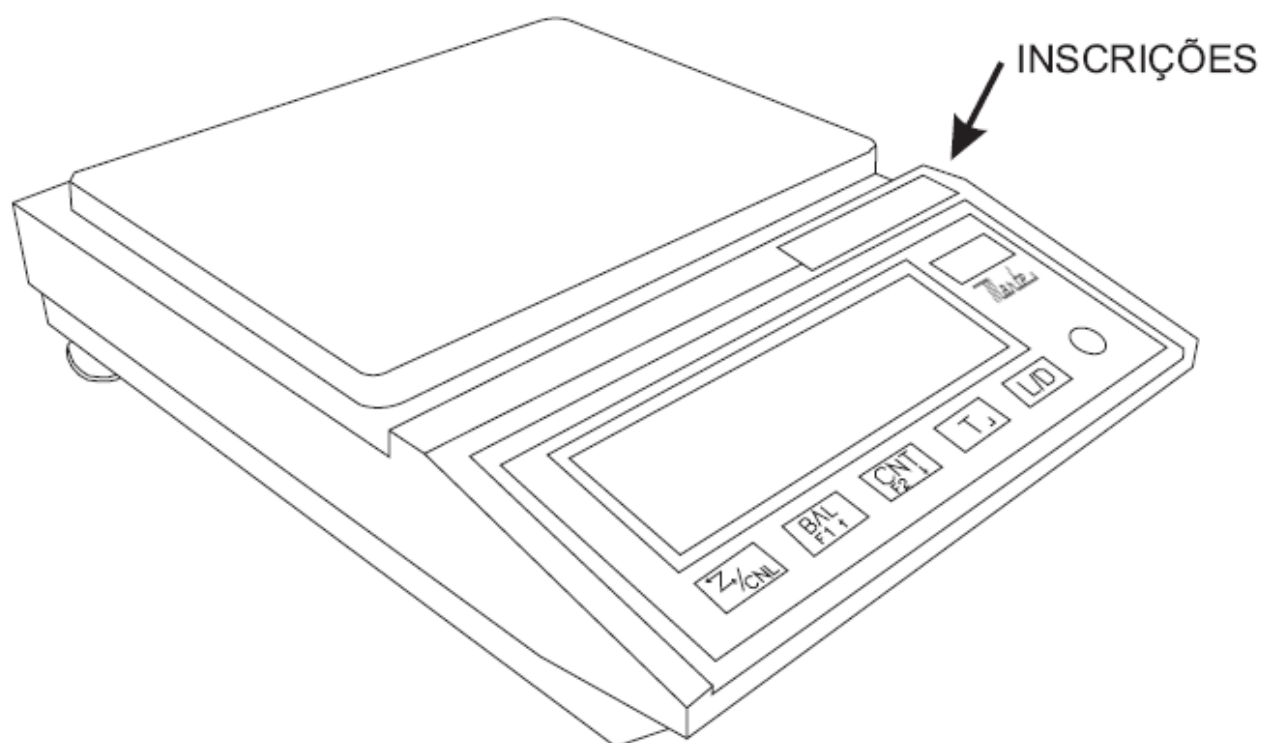
Diretoria de Metrologia Legal – Dimel
Divisão de Instrumentos de Medição de Massa – Dimas
Endereço: Av. Nossa Senhora das Graças, 50 – Xerém - Duque de Caxias /RJ - CEP: 25.250-020
Telefones: (0xx21) 2679-9138 - Fax.: (0xx21) 2679-9164 E-mail: dimas@inmetro.gov.br



Portaria Inmetro/Dimel nº 0228, de 21 de julho de 2011.

ANEXO 1 - TABELA - Características Metrológicas

Modelo	Classe de Exatidão	Carga Máxima Max (kg)	Valor de Divisão de Verificação (e) (g)	Carga Mínima (Min) (g)	Efeito máximo de Tara (T= -) (kg)	Limites particulares de temperatura:°C/....°C	Dimensões do Dispositivo Receptor de Carga (mmx mm)
LS1	III	1,010	0,2	4	1,010	10 / 40	202 x 156
LS1-R		1,010	0,2	4	1,010		202 x 156
LS2		2,010	0,5	10	2,010		202 x 156
LS2-R		2,010	0,5	10	2,010		202 x 156
LS5		5,010	1	20	5,010		202 x 156
LS5-R		5,010	1	20	5,010		202 x 156
LS10		11	2	40	11		202 x 156
LS10-R		11	2	40	11		202 x 156
LS20		21	5	100	21		400 x 400
LS20-R		21	5	100	21		400 x 400
LS50		51	10	200	51		400 x 400
LS50-R		51	10	200	51		400 x 400
LS100		101	20	400	101		400 x 400
LS100-R		101	20	400	101		400 x 400
LS200		201	50	1 000	201		400 x 400
LS200-R		201	50	1 000	201		400 x 400
LS500		501	100	2 000	501		400 x 400
LS500-R		501	100	2 000	501		400 x 400



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0228, DE 21 DE JULHO DE 2011.



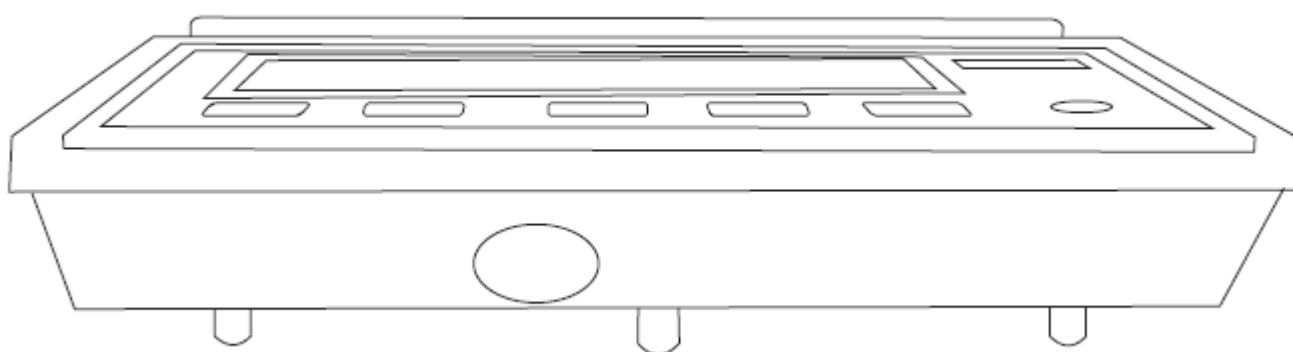
FABRICANTE: MARTE BALANÇAS E APARELHOS DE PRECISÃO LTDA.

PERSPECTIVA DOS MODELOS LS1, LS1-R, LS2, LS2-R, LS5, LS5-R, LS10 E LS10-R.

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO: 2



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0228, DE 21 DE JULHO DE 2011.



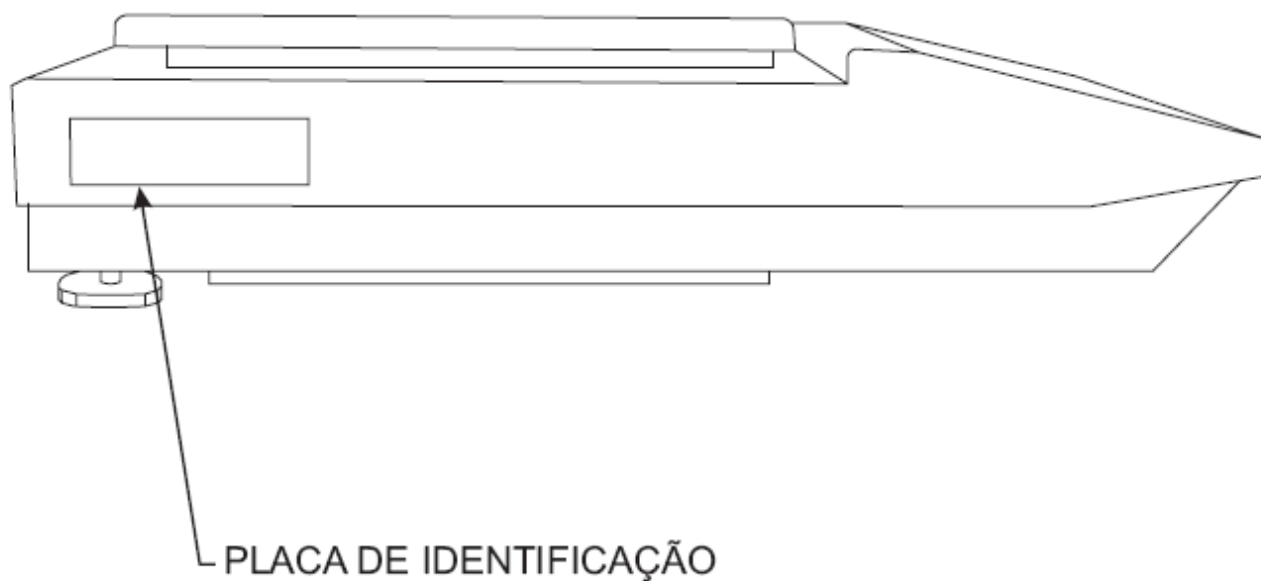
FABRICANTE: MARTE BALANÇAS E APARELHOS DE PRECISÃO LTDA.

VISTA FRONTAL DOS MODELOS LS1, LS1-R, LS2, LS2-R, LS5, LS5-R, LS10 E LS10-R.

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO: 3



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0228, DE 21 DE JULHO DE 2011.



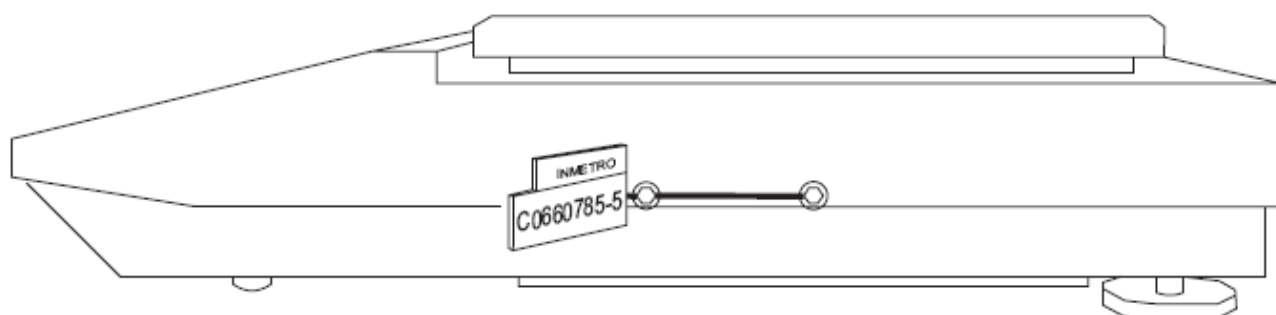
FABRICANTE: MARTE BALANÇAS E APARELHOS DE PRECISÃO LTDA.

VISTA LATERAL ESQUERDA DOS MODELOS LS1, LS1-R, LS2, LS2-R, LS5, LS5-R, LS10 E LS10-R.

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO: 4



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0228, DE 21 DE JULHO DE 2011.



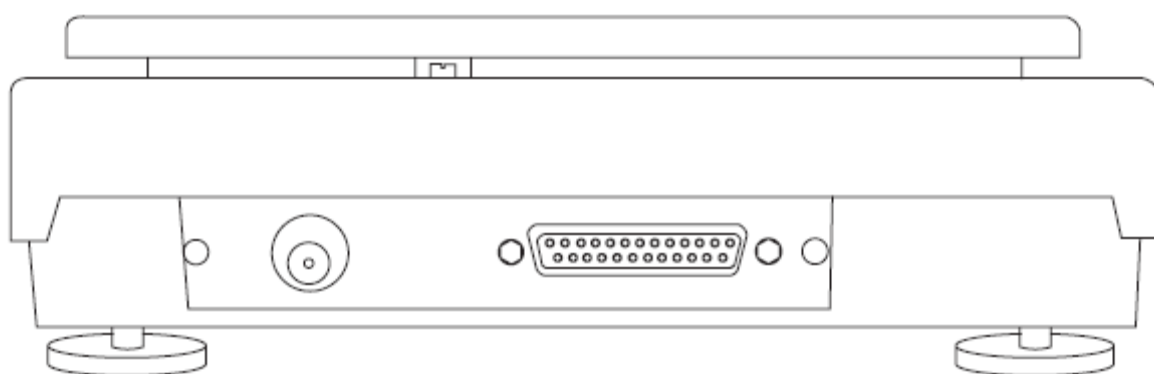
FABRICANTE: MARTE BALANÇAS E APARELHOS DE PRECISÃO LTDA.

VISTA COM PLANO DE SELAGEM DOS MODELOS LS1, LS1-R, LS2, LS2-R, LS5, LS5-R, LS10 E LS10-R.

COTAS EM:

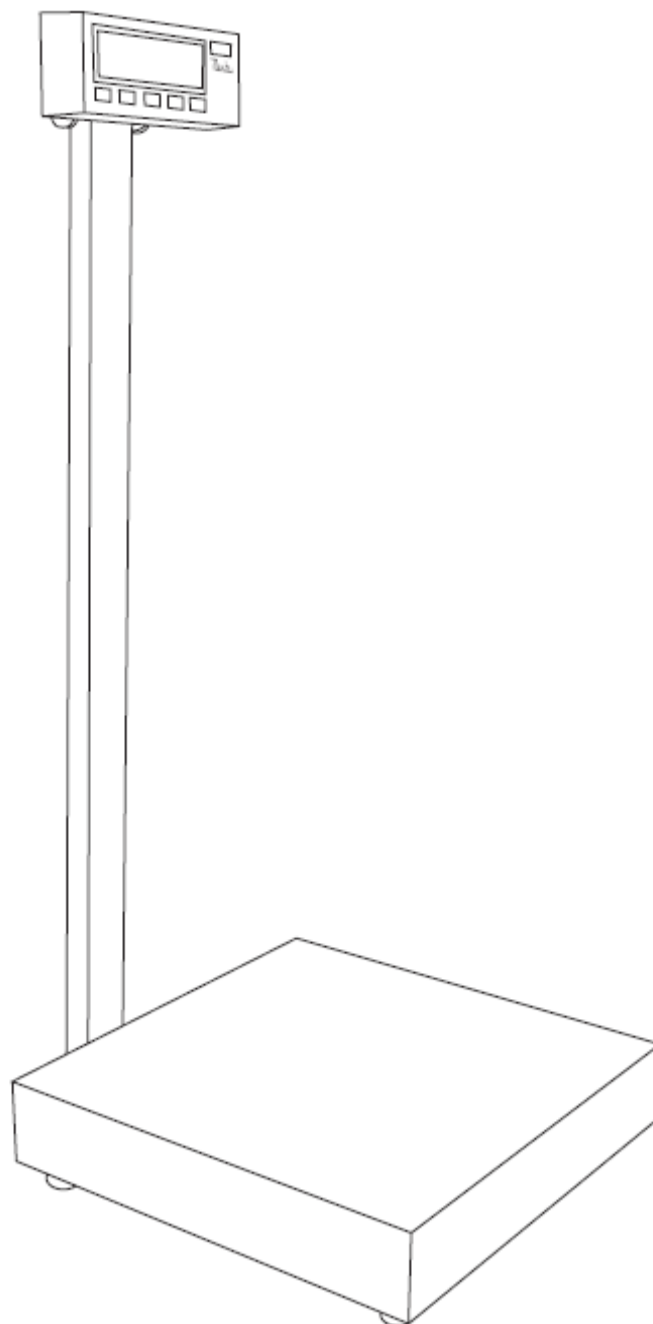
ESCALA:

ANEXO: 5



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0228, DE 21 DE JULHO DE 2011.

	FABRICANTE: MARTE BALANÇAS E APARELHOS DE PRECISÃO LTDA.	COTAS EM:
	VISTA POSTERIOR DOS MODELOS LS1, LS1-R, LS2, LS2-R, LS5, LS5-R, LS10 E LS10-R.	ESCALA:
		ANEXO: 6



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0228, DE 21 DE JULHO DE 2011.



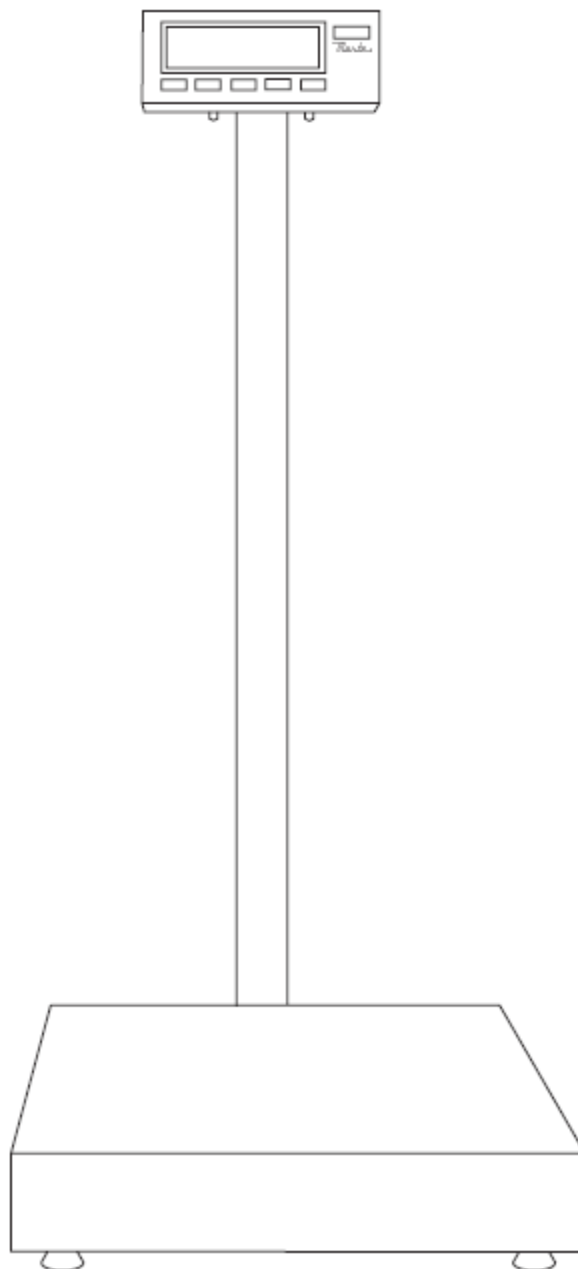
FABRICANTE: MARTE BALANÇAS E APARELHOS DE PRECISÃO LTDA.

PERSPECTIVA DOS MODELOS LS20, LS20-R, LS50, LS50-R, LS100, LS100-R, LS200, LS200-R, LS500 E LS500-R.

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO: 7



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0228, DE 21 DE JULHO DE 2011.



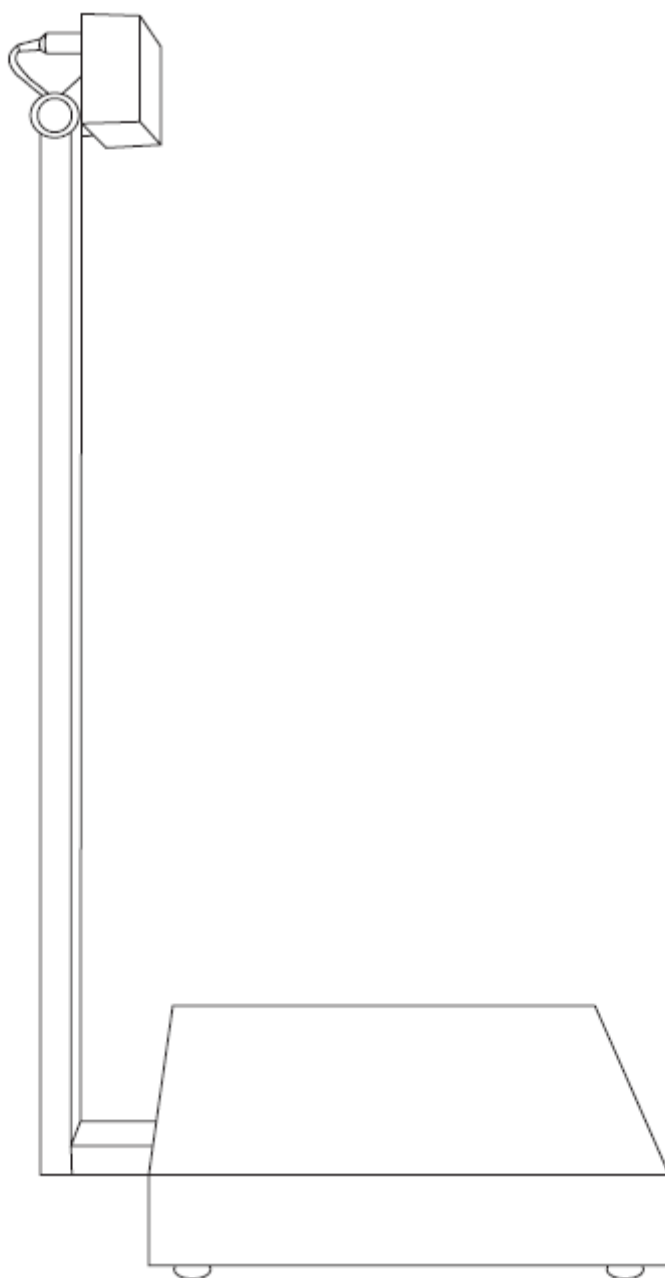
FABRICANTE: MARTE BALANÇAS E APARELHOS DE PRECISÃO LTDA.

VISTA FRONTAL DOS MODELOS LS20, LS20-R, LS50, LS50-R, LS100, LS100-R, LS200, LS200-R, LS500 E LS500-R.

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO: 8



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0228, DE 21 DE JULHO DE 2011.



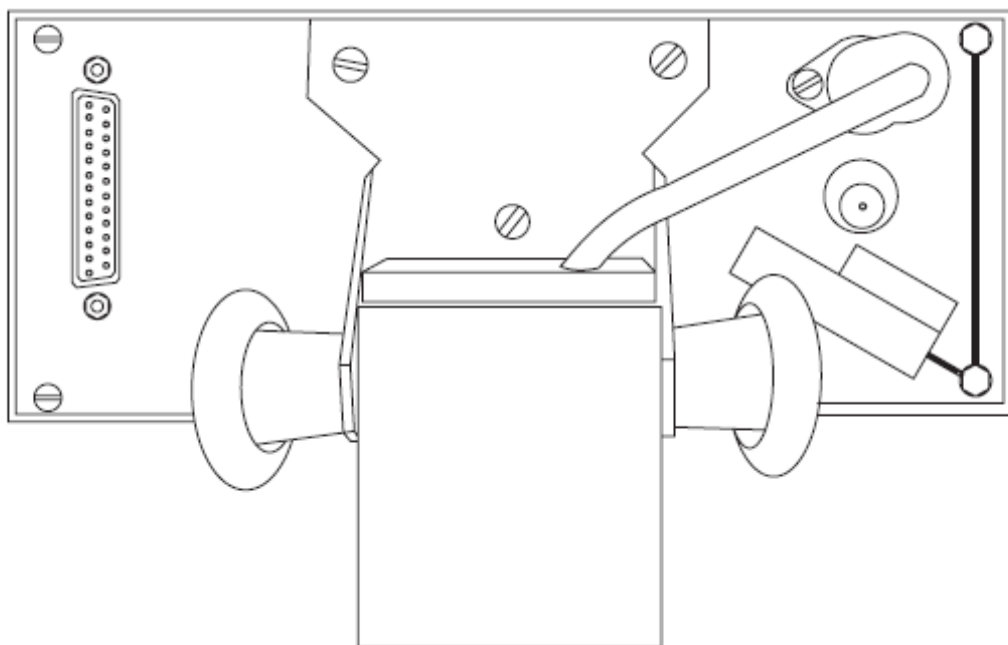
FABRICANTE: MARTE BALANÇAS E APARELHOS DE PRECISÃO LTDA.

VISTA LATERAL ESQUERDA DOS MODELOS LS20, LS20-R, LS50, LS50-R, LS100, LS100-R, LS200, LS200-R, LS500 E LS500-R.

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO: 9



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0228, DE 21 DE JULHO DE 2011.



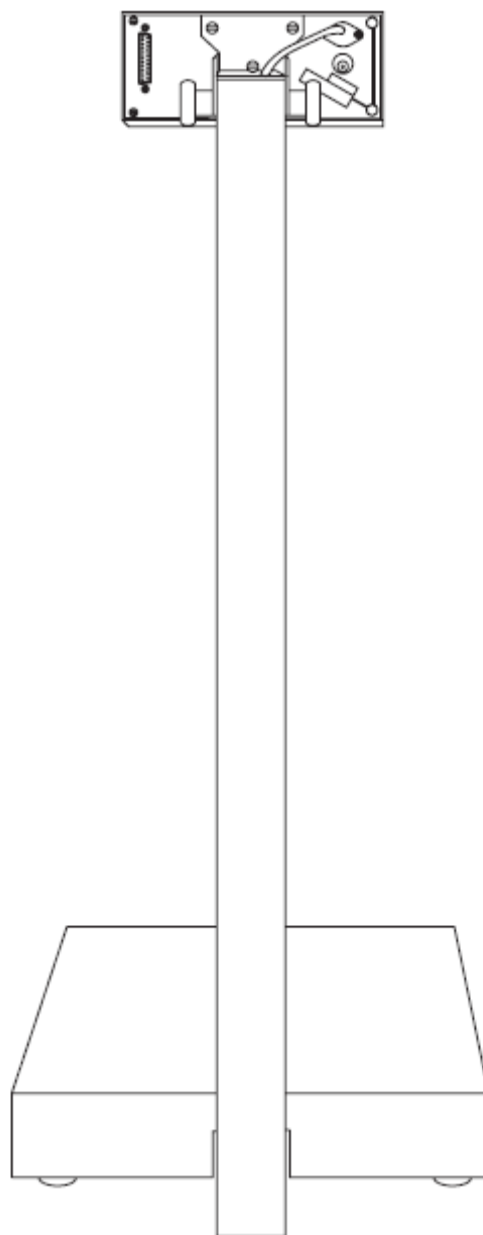
FABRICANTE: MARTE BALANÇAS E APARELHOS DE PRECISÃO LTDA.

COTAS EM:

VISTA COM PLANO DE SELAGEM DOS MODELOS LS20, LS20-R, LS50, LS50-R, LS100, LS100-R, LS200, LS200-R, LS500 E LS500-R.

ESCALA:

ANEXO: 10



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0228, DE 21 DE JULHO DE 2011.



FABRICANTE: MARTE BALANÇAS E APARELHOS DE PRECISÃO LTDA.

VISTA POSTERIOR DOS MODELOS LS20, LS20-R, LS50, LS50-R, LS100, LS100-R, LS200, LS200-R, LS500 E LS500-R.

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO: 11

MARTE BALANÇAS E APARELHOS DE PRECISÃO LTDA. C.N.EJ. 60.431.715/0001-20
 AV. FRANCISCO ANDRADE RIBEIRO, 430 - S.R.S. - MG - TEL. (11) 3411-4500
 MODELO: LSXX-X N° DE SÉRIE: XXXXXX ANO: XXXX
 PORTARIA INMETRO/DIMEL/N° XXX/XX TEMPERATURA DE TRABALHO: 10 °C / 40 °C
 PRÉ-AQUECIMENTO: 30 Minutos
 CLASSE  Max XX g Min XX g e = d = X g

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N° 0228, DE 21 DE JULHO DE 2011.



FABRICANTE: MARTE BALANÇAS E APARELHOS DE
 PRECISÃO LTDA.

VISTA DA PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA FAMÍLIA DE
 MODELOS LS.

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO: 12