

**MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E
COMÉRCIO EXTERIOR - MDIC
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E
QUALIDADE INDUSTRIAL - INMETRO
Portaria INMETRO/DIMEL Nº 207, de 13 de novembro de 2002.**

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, para pesagem em plataforma, o modelo MCS-3200-PT de funcionamento não automático, de equilíbrio automático, eletrônico, digital, classe de exatidão , marca TAMTRON/NAVARRO, bem como as instruções que deverão ser observadas quando da realização das verificações metrológicas.

1 CARACTERÍSTICAS DOS MODELOS:

1.1 Fabricante: Tamtron OY.

Endereço: P.O. Box 15, FIN-33561– Finland

1.1.1 Representante: Oficina Técnica de Balanças Navarro Ltda.

Endereço: Rua Doze de Setembro, nº 668 - Vila Guilherme

CEP: 02052-000 - São Paulo - SP

1.2 Descrição: Instrumento de pesagem de funcionamento não automático, de equilíbrio automático, eletrônico, digital, constituído basicamente por gabinete em alumínio fundido, dispositivo receptor de carga (plataforma metálica), 04(quatro) dispositivos medidores de carga (célula de carga, conforme especificações técnicas contidas no processo) e dispositivo indicador contendo um mostrador.

1.3 Marca: TAMTRON / NAVARRO

1.4 Modelo, classe de exatidão, carga máxima, valor de divisão de verificação, e carga mínima: constantes do quadro abaixo:

Modelo	Classe De Exatidão	Carga Máxima kg	Valor de Divisão de verificação (e=d) kg	Carga Mínima kg	Dimensões Dos Receptores de Carga Cmxcm
MCS-3200-PT		500 1000 1500 2.000 2.500 3.200	0,5 1 1 2 2 2	10 20 20 40 40 40	80x80 100x100 120x150 150x150

1.5 Dispositivo indicador: Eletrônico digital, com dígitos do tipo "LED" ou opcionalmente em LCD, ambos, de 25mm de altura por 10mm de largura, que fornecem as seguintes informações:

1.5.1 Massa medida: Indicada por meio de até 04 (quatro) dígitos.

1.5.2 Sobrecarga: Indicada através da visualização da mensagem "-OL-", significando que a carga aplicada é superior à carga máxima programada.

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

1.6 Legendas: quando iluminadas significam:

a)  : que o zero do instrumento encontra-se dentro de $\pm \frac{1}{4}$ do valor de divisão;

b)  : que o valor indicado pelo instrumento é referente ao peso líquido;

c)  : que o valor indicado pelo instrumento é referente ao peso bruto;

- d)  que a bateria está sendo recarregada;
- e)  : que a indicação está estável; e
- f) "**kg**": que o valor da massa medida está expresso em quilogramas.

1.6.1 Outras Indicações:

- 1.6.1.1 **Teste de inicialização:** logo após ser ligado, o instrumento executa automaticamente um auto-teste, indicando inicialmente a mensagem "**MCS e 8.8.8.8**", seguida da indicação (estágios de 10 em 10 pontos percentuais) do valor de carga da bateria (**CH**...), fazendo ainda, uma verificação de suas funções e de todos os segmentos digitais até indicar a referência de "**0**" no mostrador de peso, mostrando assim, que o instrumento está pronto para operação, e finalmente, acendendo simultaneamente no painel frontal o led referente à legenda de peso bruto.
- 1.6.1.2 "**-**": visualizada após um período de 10(dez) minutos sem operação de pesagem, de forma intermitente, por aproximadamente 3(três) segundos, significa que o instrumento está com o seu dispositivo de desligamento automático em operação, devendo a seguir, apagar o mostrador até que seja acionado novamente o seu dispositivo de medição de massa.
- 1.6.1.3 "**Lob**": visualizada por período de aproximadamente 1(um) minuto, antes do instrumento desligar automaticamente, mostrando que o nível de tensão é reduzido ao mínimo.
- 1.6.1.4 Mensagens de erro, quando visualizadas no mostrador, significam que:
- 1.6.1.4.1 "**Err 0**": existe problema, quando da leitura da memória de dados do tipo RAM.
- 1.6.1.4.2 "**Err 1**": existe problema, quando da leitura da memória de programação do instrumento.
- 1.6.1.4.3 "**Err 2**": sinaliza problemas na conferência dos dados de programação (parâmetros) armazenados na memória EEPROM do instrumento.
- 1.6.1.4.4 "**Err 3**": existe erro no posicionamento programado das chaves de ajustagem (dipswitches) SW1:1 e SW2, não estão na mesma posição daquelas que estão programadas na EEPROM.
- 1.6.1.4.5 "**Err 4**": os parâmetros transferidos da EEPROM para o conversor analógico/digital são lidos e comparados para confirmar o valor correto, Nesse caso, a calibração não foi totalmente concluída ou há problemas de comunicação entre o conversor analógico/digital e a EEPROM.
- 1.6.1.4.6 "**Err 5**": ocorreu um problema de máquina (hardware), devido ao valor medido, referente à tensão da bateria, não estar situado entre 150-255(referência).
- 1.6.1.4.7 "**Err 6**": a calibração básica não foi finalizada.
- 1.6.1.5 Outras indicações referentes ao módulo de calibração, não permitidas nas condições normais de utilização:
- 1.6.1.5.1 "**SPAR**", "**PAR**", "**FREE**", "**O_d**", "**Oclr**", "**S_ED**", "**CLSD**", "**FCAL**", "**CAL**".

1.7 Dispositivos complementares:

1.7.1 Teclas:

- a)  (Liga/Desliga) : para ligar e desligar o instrumento;
- b)  (Tara) : para acionar o dispositivo de tara até a carga máxima do instrumento, somente quando o indicador de estabilidade de peso estiver ativado;
- c)  Zero) : para acionar o dispositivo de retorno a zero semi-automático, somente quando o indicador de estabilidade de peso estiver ativado; e
- d)  bruto ou de peso líquido da massa medida, que entrará em funcionamento, somente após ter sido acionado o dispositivo de tara do instrumento e quando o indicador de estabilidade de peso estiver ativado.
- e)  luz): que o dispositivo interno de iluminação do mostrador de cristal líquido está ligado.

- 1.7.2 Dispositivo de retorno a zero, do tipo semi-automático.
- 1.7.3 Dispositivo semi-automático de tara, do tipo subtrativo, acionado somente quando o indicador de estabilidade de peso estiver ativado, quando acionado indica, após retirada a carga, o valor da tara com sinal negativo.
- 1.7.4 Dispositivo de controle remoto de 04(quatro) teclas, contendo as teclas funções idênticas às constantes no painel frontal do instrumento, com exceção da tecla liga/desliga, acionado (operante) através de sistema infra vermelho, com raio de ação (alcance) especificado pelo fabricante em até 20m.
- 1.7.5 Dispositivo de alimentação de tensão, do tipo linear (110V/220V - 60Hz, 13W), utilizado somente para a recarga da bateria (selada) do tipo 9V PP3, única fonte de alimentação apreciada e autorizada, localizada na área interna do instrumento, com autonomia de aproximadamente 8(oito) horas de carga, conforme especificação do fabricante.
- 1.7.6 Dispositivo de desligamento automático, caso o instrumento não esteja sendo utilizado por um período de tempo previsto de 10(dez) minutos, objetivando minimizar o consumo da carga da bateria (selada) do instrumento.
- 1.7.7 Dispositivo de retorno da indicação, caso ocorra o desligamento automático, ao ser novamente ligado o instrumento a sua indicação será restabelecida, mesmo que haja um valor de carga aplicada.
- 1.7.8 Dispositivo de monitoramento da tensão da bateria.
- 1.7.9 Dispositivo de iluminação auxiliar (interno), semi-automático, para melhor visualização das indicações no mostrador de cristal líquido, esse dispositivo só existe nos dispositivos indicadores que utilizam mostrador de LCD.

2 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS:

- 2.1 Conforme memorial descritivo e desenhos constantes do Processo INMETRO nº 52600 005467/2001.

3 RESTRIÇÕES:

- 3.1 Impossibilitar todo acesso, utilização, aplicação, configurações e/ou alteração das informações metrológicas resultantes do instrumento ou de outros dispositivos periféricos ainda não verificados, ou através de qualquer tipo de comunicação automatizada não apreciada e autorizada pelo INMETRO.
- 3.2 A entrada em operação (funcionamento de entrada e/ou saída de dados) de qualquer outra função, mensagens, configuração, padrão de comunicação (automação) com periféricos e, impressão, não apreciada (verificada), está condicionada à prévia apreciação e autorização do INMETRO.

4 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS:

- 4.1 O modelo a que se refere a presente Portaria deverá trazer, em local de fácil visibilidade, as seguintes inscrições:
- a) marca ou nome do fabricante e do representante;
 - b) endereço do fabricante e do representante;
 - c) designação do modelo;
 - d) nº de série e ano de fabricação;
 - e) nº da Portaria de aprovação de modelo
 - f) classe de exatidão;
 - g) carga máxima na forma: Max ;
 - h) carga mínima na forma: Min ; e,
 - i) valor de divisão de verificação na forma: $e=d$
- 4.2 As inscrições relativas às alíneas "f", "g", "h" e "i", do subitem 4.1, deverão constar na parte frontal do instrumento, próximas ao resultado da pesagem.

5 CONTROLE METROLÓGICO:

- 5.1 Verificações e erros máximos permitidos: Conforme Portaria INMETRO nº236/94 e normas de procedimentos pertinentes.
- 5.2 Marca de verificação: Identificadora do Órgão Metrológico e do ano da execução do exame, será aposta na parte frontal da balança.
- 5.3 Marca de selagem: Nas verificações metrológicas serão selados os pontos de acesso ao sistema de pesagem do instrumento.

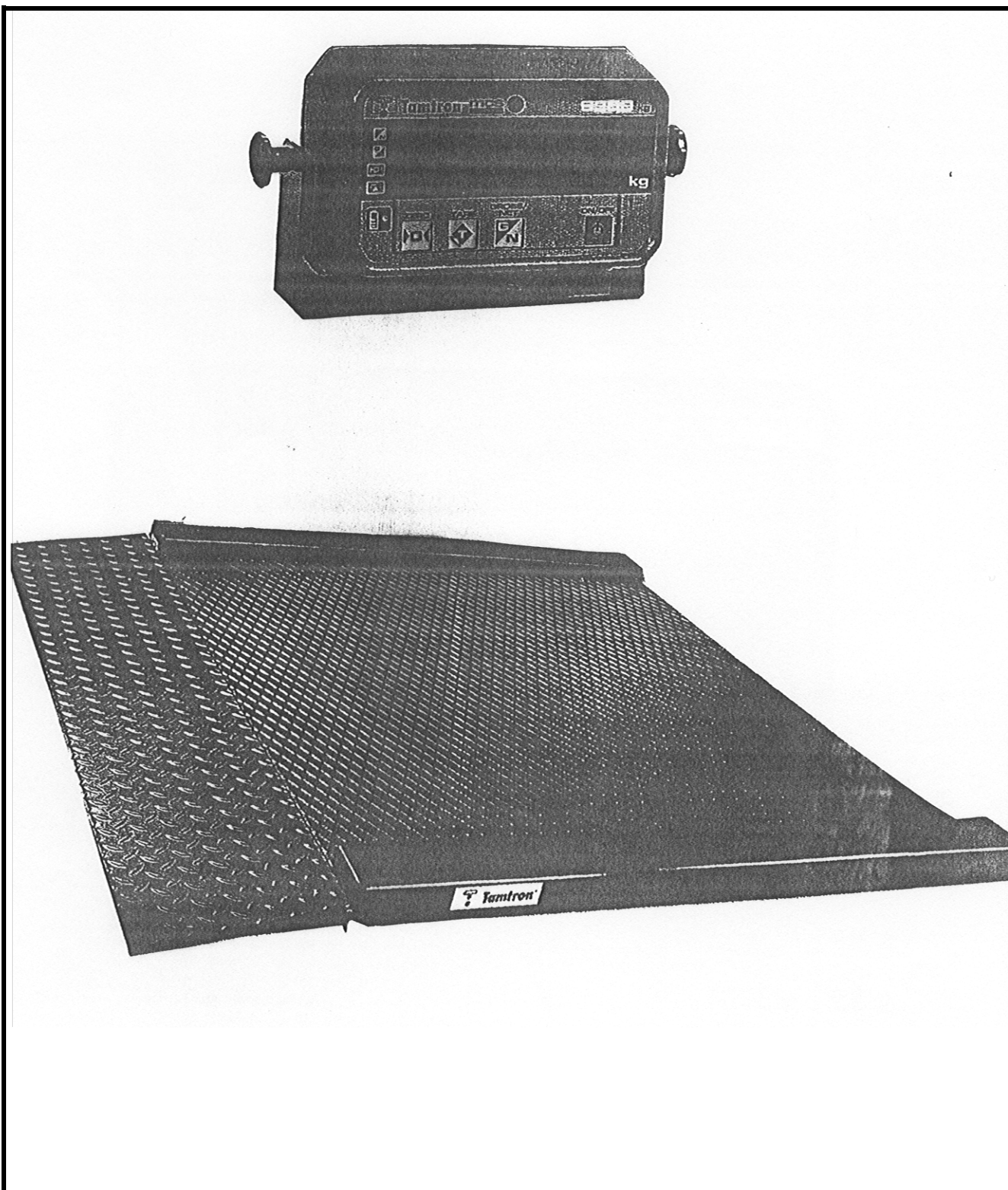
6 DESENHOS ANEXOS À PRESENTE PORTARIA:

- 6.1 Perspectiva do instrumento de pesagem modelo MCS-3200-PT.
- 6.2 Vista da máscara do dispositivo indicador do modelo MCS-3200-PT.
- 6.3 Vista detalhada da caixa de junção (com plano de selagem) dos instrumentos de pesagem, modelo MCS-3200-PT.

7 ENTRADA EM VIGOR:

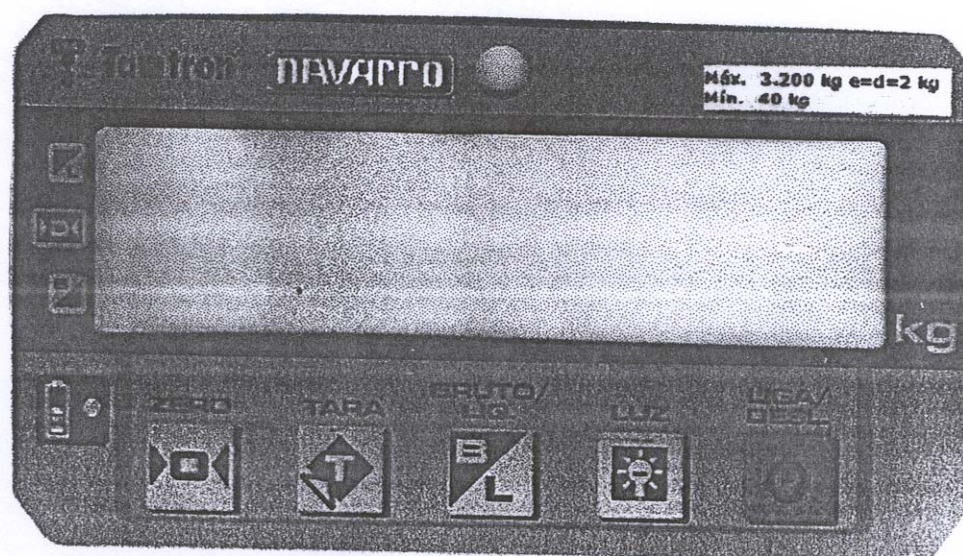
- 7.1 Esta Portaria entra em vigor na data de sua assinatura e terá validade de 10 (dez) anos.

ROBERTO LUIZ DE LIMA GUIMARÃES
Diretor de Metrologia Legal



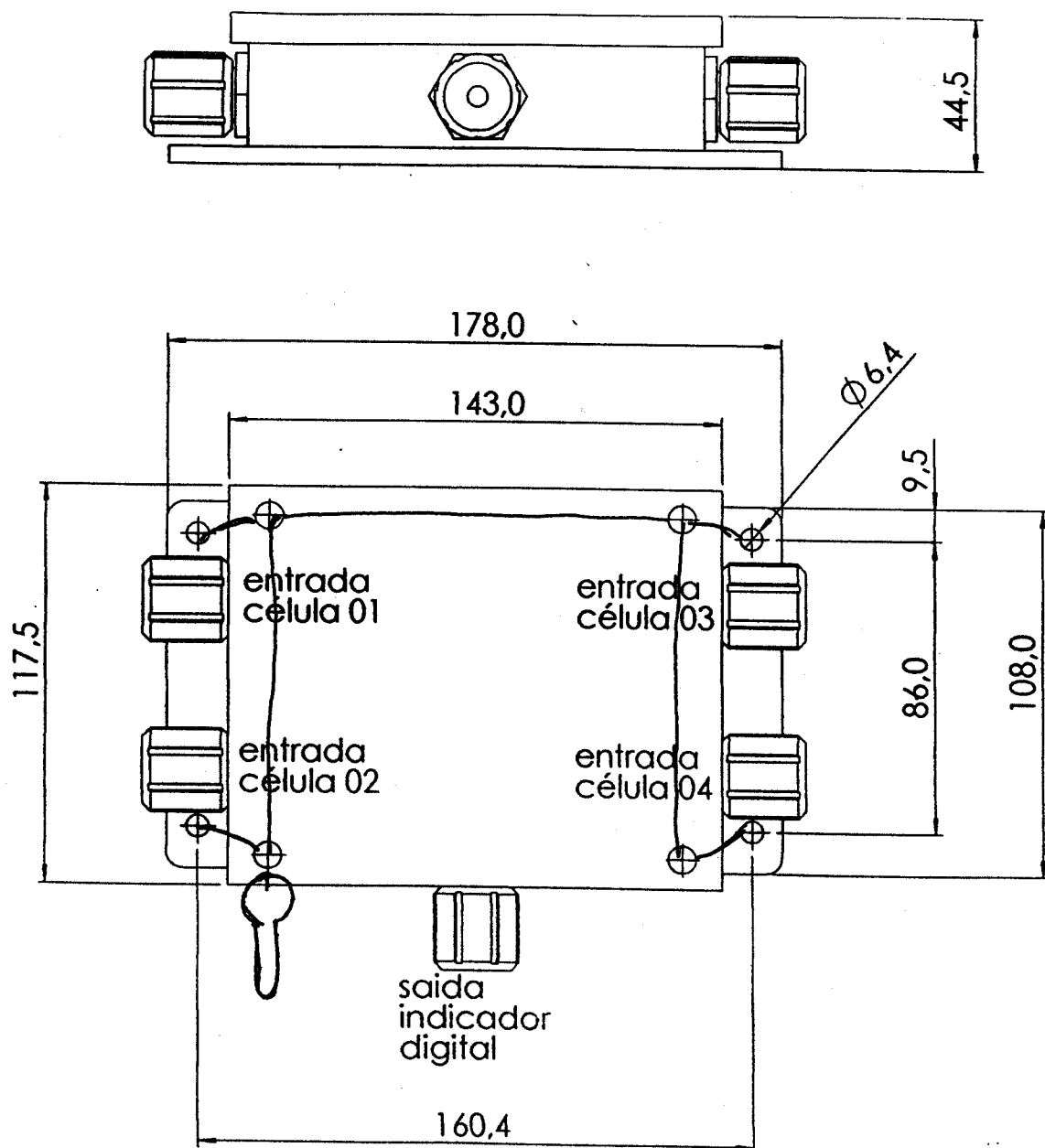
DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 207 DE 13 DE novembro DE 2002

	FABRICANTE:	TRAMTRON / NAVARRO	COTAS EM: mm
	PERSPECTIVA DO INSTRUMENTO DE PESAGEM MODELO MCS- 3200-PT		ESCALA: S/E
			ANEXO: 01



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 207 DE 13 DE novembro DE 2002

	FABRICANTE:	COTAS
	TRAMTRON / NAVARRO	EM:
		mm
	VISTA DA MÁSCARA DO DISPOSITIVO INDICADOR MODELO MCS-3200-PT	ESCALA:
		S/E
		ANEXO:
		02



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 207 DE 13 DE novembro DE 2002



FABRICANTE:

TRAMTRON / NAVARRO

VISTA DETALHADA DA CAIXA DE JUNÇÃO (COM PLANO DE SELAGEM) DOS INSTRUMENTOS DE PESAGEM, MODELO MCS-PL E MCS-PT.

COTAS
EM:
mm

ESCALA:
S/E

ANEXO:
03