

**MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E
COMÉRCIO EXTERIOR - MDIC**

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

Portaria INMETRO/DIMEL/Nº 096, de 02 de julho 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 12/11/1991, conferindo-lhe as atribuições dispostas no subitem 4.1, alínea "g", da Regulamentação Metrológica aprovada pela Resolução nº 11, de 12 outubro de 1988, do CONMETRO, resolve:

Aprovar, os modelos 520/1 e 520/1-I, de dispositivo indicador eletrônico digital, classe de exatidão **III**, marca NAVARRO, bem como as instruções que deverão ser observadas quando da realização das verificações metrológicas.

1 CARACTERÍSTICOS DOS MODELOS:

1.1 Fabricante: Oficina Técnica de Balanças Navarro Ltda.

Endereço: Rua Doze de Setembro, 668/700 – Vila Guilherme. São Paulo, SP.

CEP: 02052-000

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

1.3 Marca: NAVARRO

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 n(max)
520/1	III	3000
520/1-I		3000

1.5 Dispositivo indicador: Eletrônico, digital, do tipo cristal líquido, com seis dígitos de sete segmentos, que fornece as seguintes indicações principais:

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

1.5.2 Massa medida: Indicada por meio de até 5 (cinco) dígitos luminosos.

1.5.3 Peso Médio por Peça: Indicado por meio de até 5 (cinco) dígitos luminosos.

1.5.4 Quantidade de Peças: Indicada por meio de até 6 (seis) dígitos luminosos.

1.5.5 Sobrecarga: Indicada através da visualização "—oL.—".

1.5.6 Subcarga: Indicada através da visualização “Err.00”.

1.5.7 Outras indicações:

1.5.7.1  - Indica que a carga da bateria do equipamento está baixa.

1.5.7.2 tArE – Indica o acionamento do dispositivo de tara semi-automático.

1.5.7.3 PrEtA – Indica o acionamento do dispositivo de tara pré-determinada.

1.5.7.4 Add – Indica o acionamento do acumulador de quantidade ou peso.

1.5.7.5 CAL – Indica que o modo de calibração foi acionado.

1.5.7.6 E1 – Indica que o valor interno de zero está acima de 280000.

1.5.7.7 E2 – Indica que o valor interno de zero está abaixo de 80000.

1.5.7.8 E4 – Indica instabilidade na leitura de zero.

1.6 Legendas:

a)  ou Tara – Indicação de tara.

b) $\rightarrow 0 \leftarrow$ ou Zero – Indicação de zero.

c) + ou M+ – Indicação de uso do acumulador.

d) Estab. ou ~ – Indicação de estabilidade.

e)  – Indicação de amostragem muito pequena.

f)  – Indicação de que o peso unitário por peça está abaixo do aceitável.

g) kg – indica que a massa medida está sendo expressa em quilogramas.

h) g – indica que a massa medida está sendo expressa em gramas.

i) CARREGANDO – Indica que a bateria do instrumento está carregando.

1.7 Dispositivos complementares:

1.7.1 Teclas:

a) ZERO, Z ou $\rightarrow 0 \leftarrow$ - Aciona o dispositivo de retorno a zero semi-automático.

b) M+ ou  – Adiciona à memória do acumulador o resultado de peso líquido e quantidade, aciona a transmissão de dados (número de acumulações, peso líquido, peso unitário e número de peças) para um acessório externo.

c) MC ou  – Exibe os resultados dos totais acumulados nas memórias de peso e quantidade e aciona a transmissão de dados (número total de acumulações, peso total acumulado e total de peças acumulado) para um acessório externo.

d) TARA, T ou  - Aciona o dispositivo de tara semi-automática e tara pré-determinada.

e) LIGA/DESL. – Liga e desliga a balança.

f) 10, 20, 50 e 100 – Número de peças considerado sobre o receptor de carga do instrumento.

g) AMT ou  – Insere a amostragem que foi colocada sobre o receptor de carga.

h) 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9 – Utilizadas para inserção de algarismos.

i) . - Utilizada para inserção do caracter ponto.

j) PESO UNIT. ou  – Insere o peso unitário do objeto que foi colocado sobre o receptor de carga.

k) PROG. P.U. ou U.W. PST – Utilizada para a programação das memórias de peso unitário.

l) PROG. QUANT. ou  – Utilizada durante o procedimento de configuração e ajuste do equipamento e para a programação das memórias de quantidade e peso.

m) CE – Limpa os valores digitados equivocadamente.

1.7.2 Dispositivo de retorno a zero semi-automático.

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 Dispositivo de retorno a zero inicial.

1.7.7 Uma saída serial RS232.

2 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS:

2.1 Conforme memorial descritivo e desenhos constantes do processo nº 52600 001385/2003.

3 RESTRIÇÕES:

3.1 Os dispositivos indicadores eletrônicos digitais, modelos 520/1 e 520/1-I, terão uso interditado em instrumentos de pesagem utilizados para venda direta ao público, de que trata o subitem 4.14 da Portaria INMETRO nº 236/94.

3.2 Todo instrumento de pesagem novo, ou seja, a ser fabricado, que utilize os dispositivos indicadores eletrônicos digitais, modelos 520/1 e 520/1-I, devem ser objeto de aprovação de modelo.

3.3 Todo instrumento de pesagem, em utilização, que tenha seu dispositivo indicador original acoplado aos dispositivos indicadores eletrônicos digitais, modelos 520/1 e 520/1-I, devem 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 pelos dispositivos indicadores eletrônicos digitais, modelos 520/1 e 520/1-I, devem 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 dos dispositivos indicadores eletrônicos digitais, modelos 520/1 e 520/1-I, 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 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 aos dispositivos indicadores eletrônicos digitais, modelos 520/1 e 520/1-I, devem estar em conformidade com o subitem 4.2.2.1 da Portaria INMETRO nº 236/94.

3.7 Quando da adaptação dos dispositivos indicadores eletrônicos digitais, modelos 520/1 e 520/1-I, 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 permitam 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 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 respectivos subitens e demais disposições pertinentes do RTM aprovado pela Portaria INMETRO nº 236/94, naquilo que for aplicável.

3.10 As unidades de medida de massa autorizadas nos modelos a que se refere a presente Portaria são aquelas constantes do subitem 2.1 do RTM, aprovado pela Portaria INMETRO nº 236/94.

4 INSTALAÇÃO:

4.1 A instalação do dispositivo indicador eletrônico digital, modelo 2800/1, 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 à 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 à 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: $n(\max) = \dots$;
- h) interditado para venda direta ao público.

5.2 As inscrições originais de instrumentos de pesagem em utilização, que tenham seu dispositivo indicador acoplado aos dispositivos indicadores eletrônicos digitais, modelos 520/1 e 520/1-I, não poderão ser retiradas.

5.3 Quando da instalação dos dispositivos indicadores eletrônicos digitais, modelos 520/1 e 520/1-I, 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, próximas 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 O dispositivo indicador modelo 2800/1, aprovado pela presente Portaria, será 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 subitem 3.3 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 ao dispositivo indicador eletrônico digital, modelo 2800/1, 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 520/1.

7.2 Vista frontal do mostrador do dispositivo indicador modelo 520/1.

7.3 Vista lateral do dispositivo indicador modelo 520/1.

7.4 Vista posterior, com plano de selagem, do dispositivo indicador modelo 520/1.

7.5 Perspectiva do dispositivo indicador modelo 520/1-I.

7.6 Vista frontal do mostrador do dispositivo indicador modelo 520/1-I.

7.7 Vista lateral do dispositivo indicador modelo 520/1-I.

7.8 Vista posterior, com plano de selagem, do dispositivo indicador modelo 520/1-I.

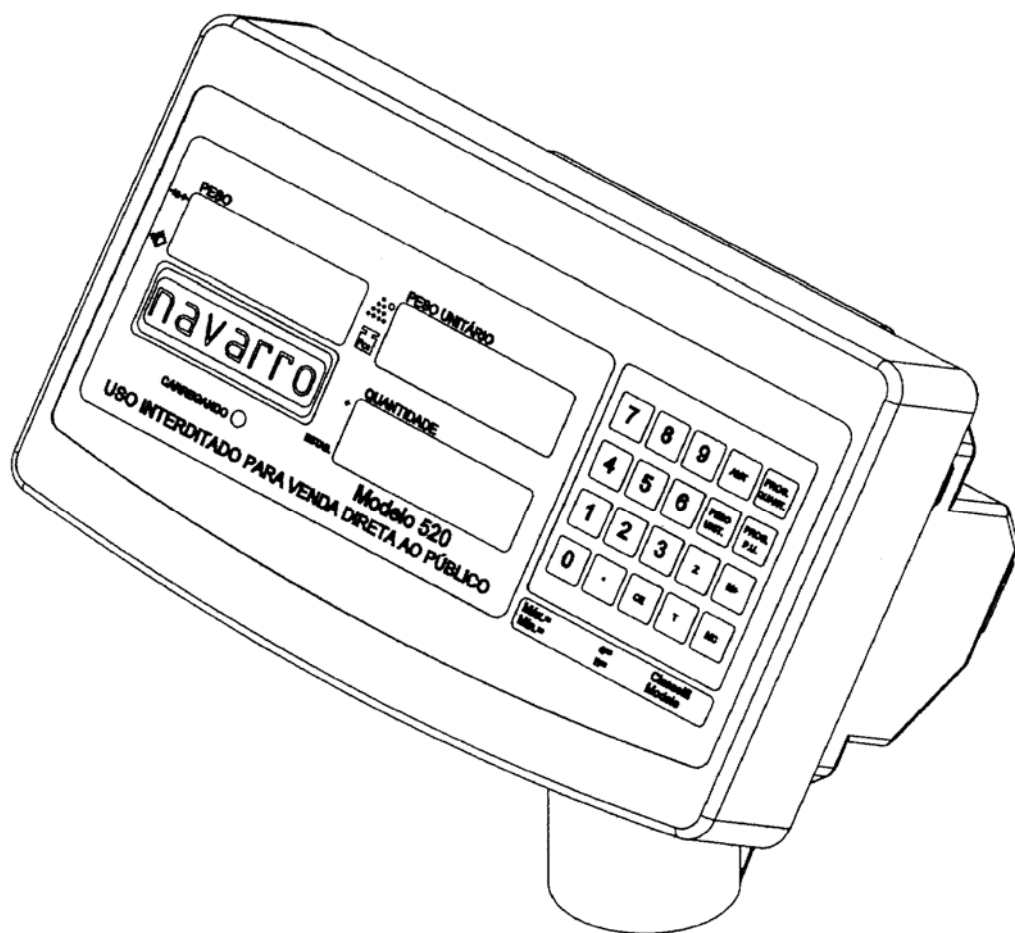
7.9 Vista da placa de identificação dos modelos 520/1 e 520/1-I.

8 ENTRADA EM VIGOR:

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

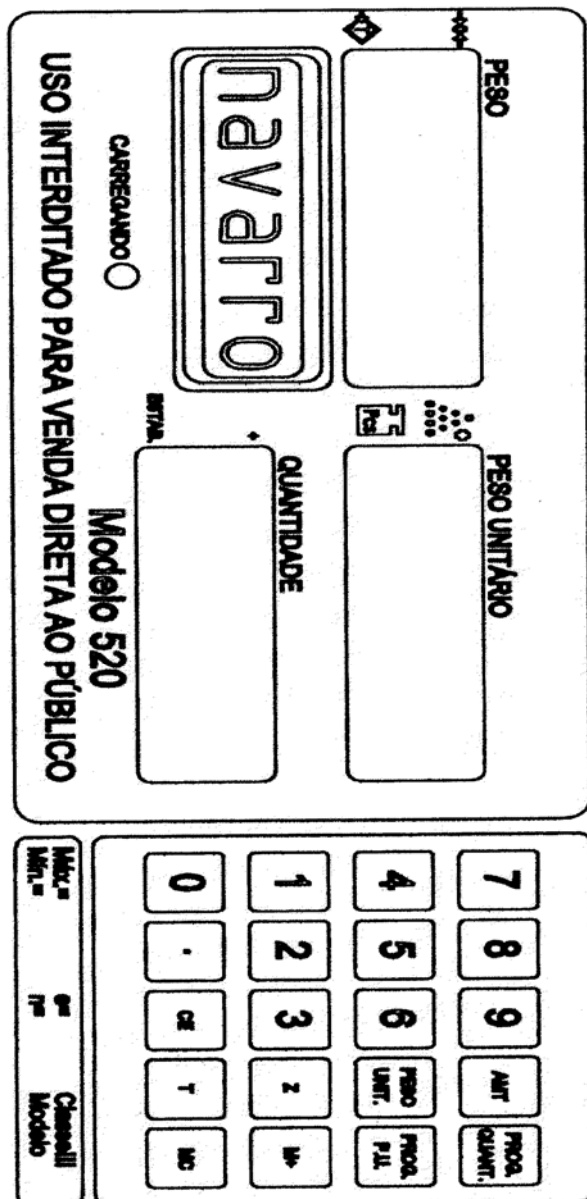
ROBERTO LUIZ DE LIMA GUIMARÃES

Diretor de Metrologia Legal



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 096 DE 02 DE julho DE 2004

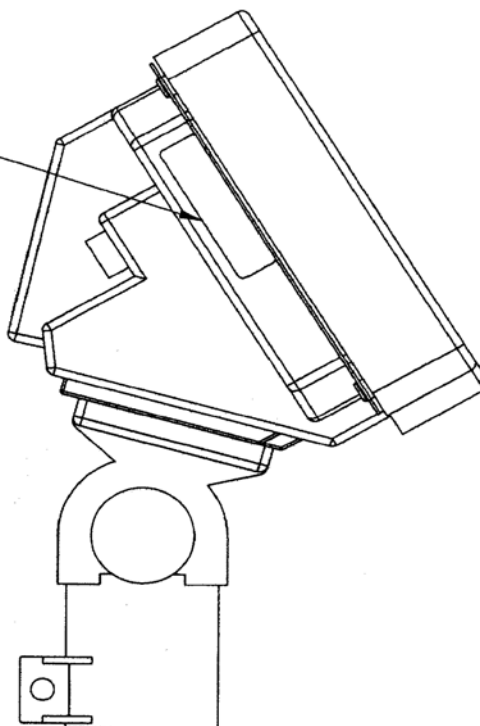
	FABRICANTE: OFICINA TÉCNICA DE BALANÇAS NAVARRO LTDA.	COTAS EM:
	PERSPECTIVA DO DISPOSITIVO INDICADOR MODELO 520/1	ESCALA:
		ANEXO: 01



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 096 DE 02 DE julho DE 2004

	FABRICANTE: OFICINA TÉCNICA DE BALANÇAS NAVARRO LTDA.	COTAS EM:
	VISTA FRONTAL DO MOSTRADOR DO DISPOSITIVO INDICADOR MODELO 520/1	ESCALA:
		ANEXO: 02

SAÍDA RS232



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 096 DE 02 DE julho DE 2004



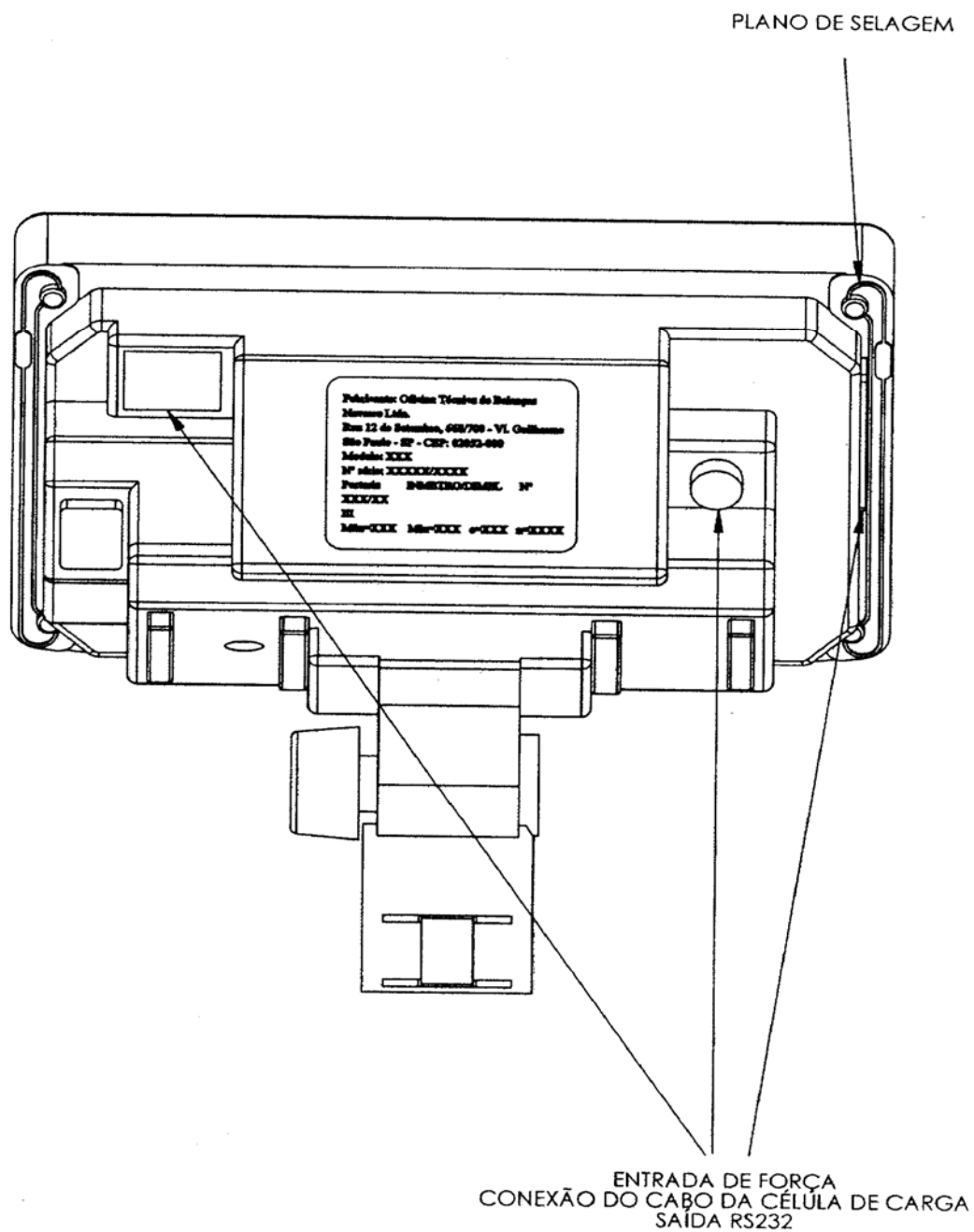
FABRICANTE:
OFICINA TÉCNICA DE BALANÇAS NAVARRO LTDA.

VISTA LATERAL DO DISPOSITIVO INDICADOR MODELO
520/1

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO:
03



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 096 DE 02 DE julho DE 2004



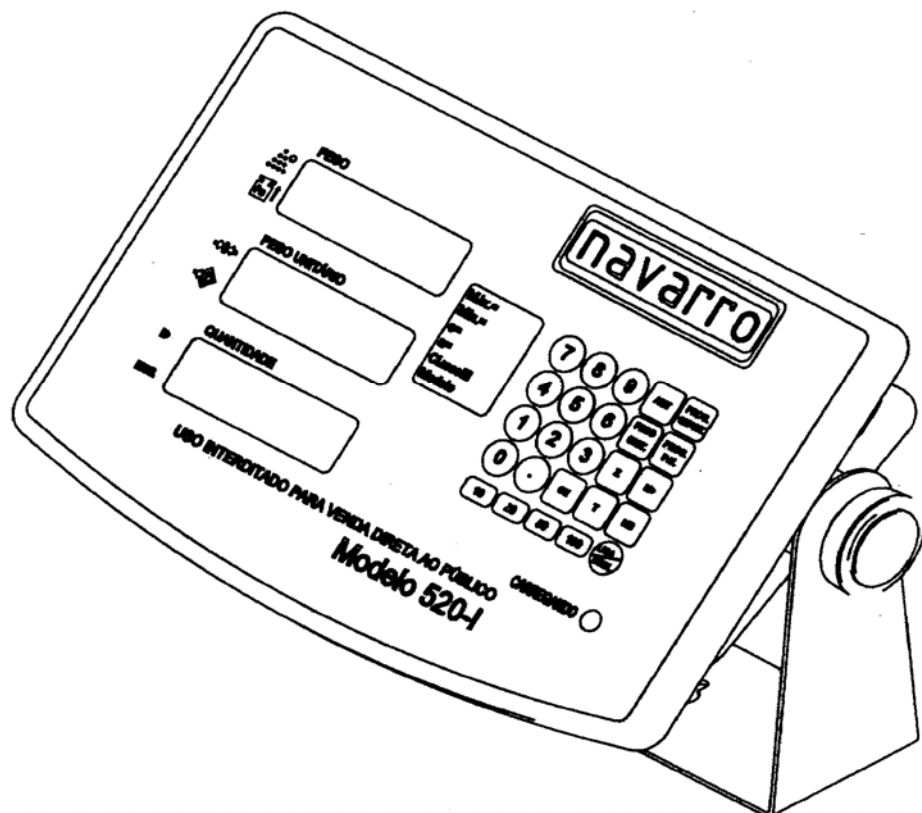
FABRICANTE:
OFICINA TÉCNICA DE BALANÇAS NAVARRO LTDA.

VISTA POSTERIOR, COM PLANO DE SELAGEM, DO
DISPOSITIVO INDICADOR MODELO 520/1

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO:
04



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 096 DE 02 DE julho DE 2004



FABRICANTE:
OFICINA TÉCNICA DE BALANÇAS NAVARRO LTDA.

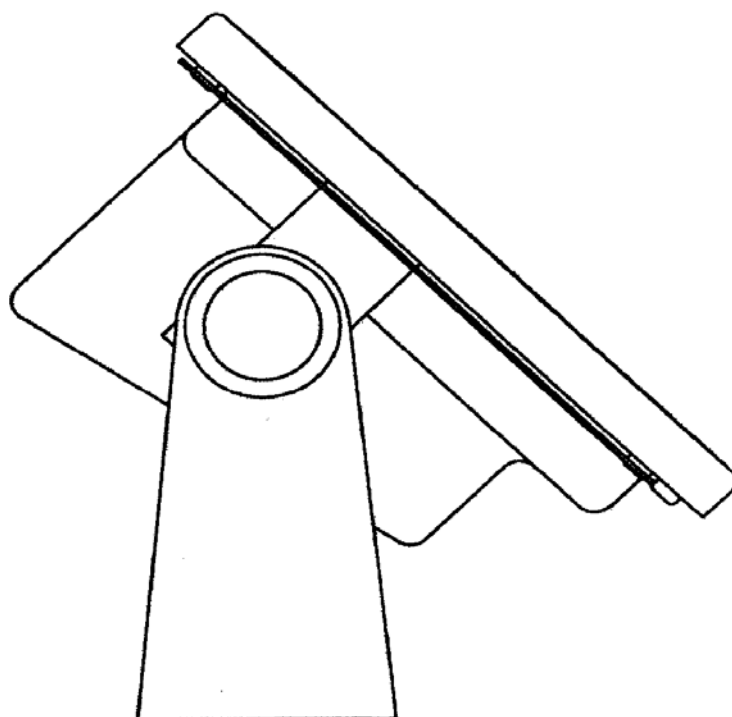
PERSPECTIVA DO DISPOSITIVO INDICADOR MODELO
520/1-I

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO:
05





DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 096 DE 02 DE julho DE 2004



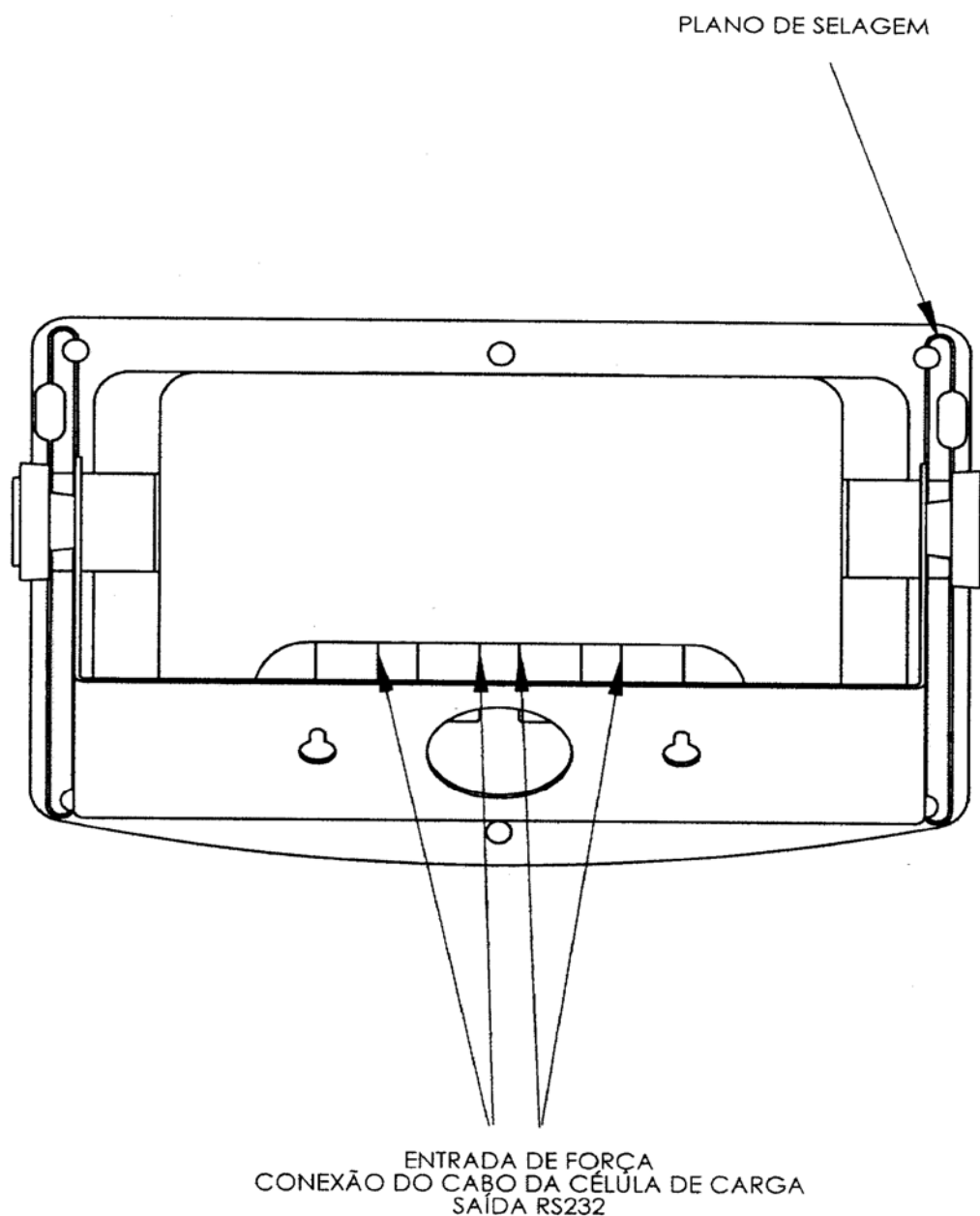
FABRICANTE:
OFICINA TÉCNICA DE BALANÇAS NAVARRO LTDA.

VISTA LATERAL DO DISPOSITIVO INDICADOR MODELO
502/1-I

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO:
07



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 096 DE 02 DE julho DE 2004

	FABRICANTE: OFICINA DE BALANÇAS NAVARRO LTDA.	COTAS EM:
	VISTA POSTERIOR, COM PLANO DE DELAGEM, DO DISPOSITIVO INDICADOR MODELO 520/1-I	ESCALA:
		ANEXO: 08

Fabricante: Oficina Técnica de Balanças
Navarro Ltda.

Rua 12 de Setembro, 668/700 - Vl. Guilherme
São Paulo - SP - CEP: 02052-000

Modelo: XXX

Nº série: XXXXXX/XXXX

Portaria INMETRO/DIMEL Nº
XXX/XX



n (max) = 3000 DIVISÕES

INTERDITADO PARA VENDA DIRETA AO PÚBLICO

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 096 DE 02 DE julho DE 2004



FABRICANTE:
OFICINA TÉCNICA DE BALANÇAS NAVARRO LTDA.

VISTA DA PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DOS MODELOS
520/1 E 520/1-I

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO:
09