

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR - MDIC

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL - INMETRO

Portaria INMETRO/DIMEL/Nº 097, 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 da Série 520, de instrumento de pesagem não automático, de equilíbrio automático, eletrônico, digital, contador de peças, 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: Instrumento de pesagem de funcionamento não automático, de equilíbrio automático, eletrônico, digital, constituído basicamente por dispositivo receptor de carga (prato, plataforma ou garfos para sustentação de carga aplicada em paletes), dispositivo de equilíbrio de carga do tipo célula de carga e células de carga e caixa de junção das células, e dispositivo indicador contendo um mostrador.

1.3 Marca: NAVARRO

1.4 Modelo, classe de exatidão, carga máxima, valor de divisão de verificação, carga mínima e dimensões do dispositivo receptor de carga, constantes dos quadros anexos à presente Portaria.

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 modelos 520/2, 520/3, 520/4, 520/5, 520/6, 520/6-I, 520/7, 520/7-I, 520/8, 520/8-I, 520/9, 520/9-I, 520/10, 520/10-I, 520/11 e 520/11-I, a que se refere a presente Portaria, terão uso interdito para venda direta ao público.

3.2 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.

3.3 A impressão ou o armazenamento de dados deve ser inibido se o equilíbrio não for estável.

3.4 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 n.º 236/94.

3.5 No caso dos modelos 520/15, 520/15-I, 520/16 e 520/16-I, as pesagens devem ser efetuadas em superfície (piso) devidamente nivelada, devendo ainda ser observado previamente, a indicação do dispositivo de nivelamento existente no instrumento, conforme subitem 4.3, da presente Portaria.

3.6 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.

4 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS:

4.1 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 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, na forma:  ;

- g) carga máxima, na forma: Max...;
- h) carga mínima, na forma: Min....;
- i) valor de divisão de verificação, na forma: e=....;
- j) interditado para venda direta ao público.

4.2 As inscrições relativas às alíneas "g", "h" e "i", do subitem 4.1, devem constar no instrumento, próximas à indicação do resultado da pesagem, conforme o estabelecido no subitem 7.1.4 do RTM aprovado pela Portaria INMETRO nº 236/94, sendo que a inscrição relativa à alínea "j" deverá constar perto do mostrador, em conformidade com o estabelecido no subitem 4.16 do referido RTM, e bem como no subitem 3.1 da presente Portaria.

4.3 A inscrição "ao iniciar a pesagem, simultaneamente, verifique as condições de nivelamento" deve constar na parte frontal dos instrumentos modelos 520/15, 520/15-I, 520/16 e 520/16-I, ou em local apropriado de fácil visibilidade, em caracteres maiúsculos e com dimensões apropriadas, sendo que as palavras devem ser escritas em cor contrastante com a do instrumento, com forma e clareza que permitam a fácil identificação e leitura.

5 CONTROLE METROLÓGICO:

5.1 Verificações e erros máximos permitidos: Conforme Portaria INMETRO nº 236/94 e normas de procedimentos pertinentes.

5.2 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.

5.3 Marca de selagem: Nas verificações serão selados os pontos indicados no desenho anexo à presente Portaria.

6 DESENHOS ANEXOS À PRESENTE PORTARIA:

6.1 Perspectiva dos modelos 520/2, 520/3, 520/4 e 520/5.

6.2 Vista lateral dos modelos 520/2, 520/3, 520/4 e 520/5.

6.3 Vista posterior, com plano de selagem, dos modelos 520/2, 520/3, 520/4 e 520/5.

6.4 Vista do mostrador dos modelos 520/2, 520/3, 520/4 e 520/5.

6.5 Perspectiva do dispositivo indicador dos modelos 520/6 a 520/21.

6.6 Vista frontal do mostrador do dispositivo indicador dos modelos 520/6 a 520/21.

6.7 Vista lateral do dispositivo indicador dos modelos 520/6 a 520/21.

6.8 Vista posterior, com plano de selagem, do dispositivo indicador dos modelos 520/6 a 520/21.

6.9 Perspectiva do dispositivo indicador dos modelos 520/6-I a 520/21-I.

6.10 Vista frontal do mostrador do dispositivo indicador dos modelos 520/6-I a 520/21-I.

6.11 Vista lateral do dispositivo indicador dos modelos 520/6-I a 520/21-I.

6.12 Vista posterior, com plano de selagem, do dispositivo indicador dos modelos 520/6-I a 520/21-I.

6.13 Perspectiva dos modelos 520/6 a 520/14.

6.14 Perspectiva dos modelos 520/17 a 520/21.

6.15 Perspectiva dos modelos 520/15 e 520/16.

6.16 Perspectiva dos modelos 520/6-I a 520/14-I.

6.17 Perspectiva dos modelos 520/17-I a 520/21-I.

6.18 Perspectiva dos modelos 520/15-I e 520/16-I.

6.19 Perspectiva da caixa de junção, com plano de selagem, dos modelos da Série 520.

6.20 Vista da placa de identificação dos modelos da Série 520.

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

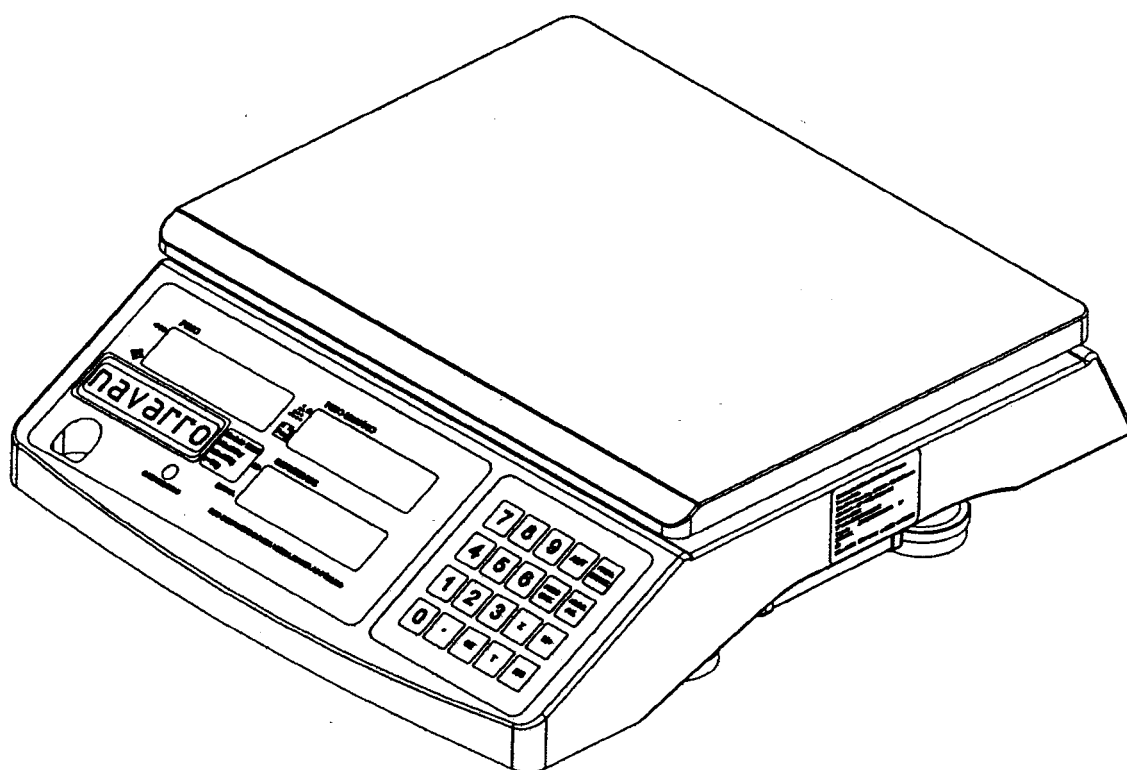
Diretor de Metrologia Legal

Quadro 1, anexo à Portaria:

Modelo	Classe de Exatidão	Carga Máxima (Max) (kg)	Valor de Divisão de Verificação (e) (g)	Carga Mínima (Min) (g)	Dimensões do Dispositivo Receptor de Carga (mm)
520/2	III	3	1	20	300 x 225 (prato)
520/3		6	2	40	300 x 225 (prato)
520/4		15	5	100	300 x 225 (prato)
520/5		30	10	200	300 x 225 (prato)
520/6		3	1	20	400 x 400 (plataforma)
520/6-I		3	1	20	400 x 400 (plataforma)
520/7		6	2	40	400 x 400 (plataforma)
520/7-I		6	2	40	400 x 400 (plataforma)
520/8		15	5	100	400 x 400 (plataforma)
520/8-I		15	5	100	400 x 400 (plataforma)
520/9		30	10	200	400 x 400 (plataforma)
520/9-I		30	10	200	400 x 400 (plataforma)
520/10		60	20	400	400 x 400 (plataforma)
520/10-I		60	20	400	400 x 400 (plataforma)
520/11		60	20	400	500 x 500 (plataforma)
520/11-I		60	20	400	500 x 500 (plataforma)
520/12		150	50	1000	500 x 500 (plataforma)
520/12-I		150	50	1000	500 x 500 (plataforma)
520/13		300	100	2000	500 x 500 (plataforma)
520/13-I		300	100	2000	500 x 500 (plataforma)
520/14		600	200	4000	500 x 500 (plataforma)
520/14-I		600	200	4000	500 x 500 (plataforma)
520/15		600	200	4000	1150 x 170 x 60 (transpaleteira)
520/15-I		600	200	4000	1150 x 170 x 60 (transpaleteira)
520/16		1500	500	10000	1150 x 170 x 60 (transpaleteira)
520/16-I		1500	500	10000	1150 x 170 x 60 (transpaleteira)
520/17		150	50	1000	Dimensões no Quadro 2, em anexo
520/17-I		150	50	1000	Dimensões no Quadro 2, em anexo
520/18		300	100	2000	Dimensões no Quadro 2, em anexo
520/18-I		300	100	2000	Dimensões no Quadro 2, em anexo
520/19		600	200	4000	Dimensões no Quadro 2, em anexo
520/19-I		600	200	4000	Dimensões no Quadro 2, em anexo
520/20		1500	500	10000	Dimensões no Quadro 2, em anexo
520/20-I		1500	500	10000	Dimensões no Quadro 2, em anexo
520/21		3000	1000	20000	Dimensões no Quadro 2, em anexo
520/21-I		3000	1000	20000	Dimensões no Quadro 2, em anexo

Quadro 2, anexo à Portaria:

[illegible]



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 097 DE 02 DE julho DE 2004



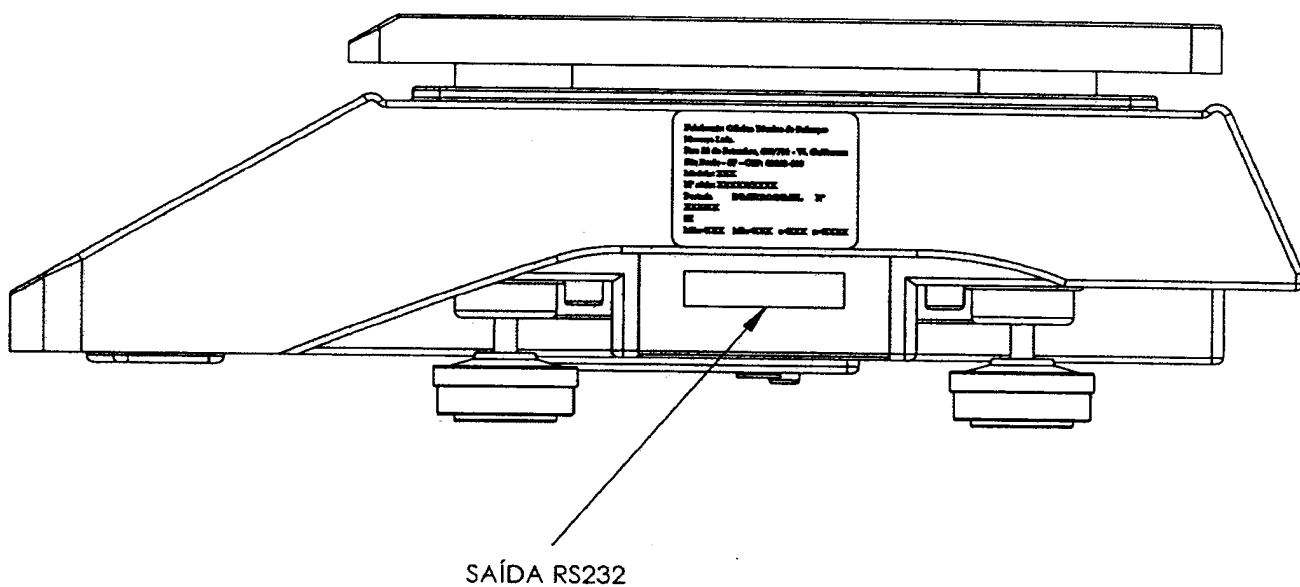
FABRICANTE:
OFICINA TÉCNICA DE BALANÇAS NAVARRO LTDA.

PERSPECTIVA DOS MODELOS 520/2, 520/3, 520/4 E 520/5

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO:
01



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 097 DE 02 DE julho DE 2004



FABRICANTE:
OFICINA TÉCNICA DE BALANÇAS NAVARRO LTDA.

VISTA LATERAL DOS MODELOS 520/2, 520/3, 520/4, E
520/5

COTAS EM:

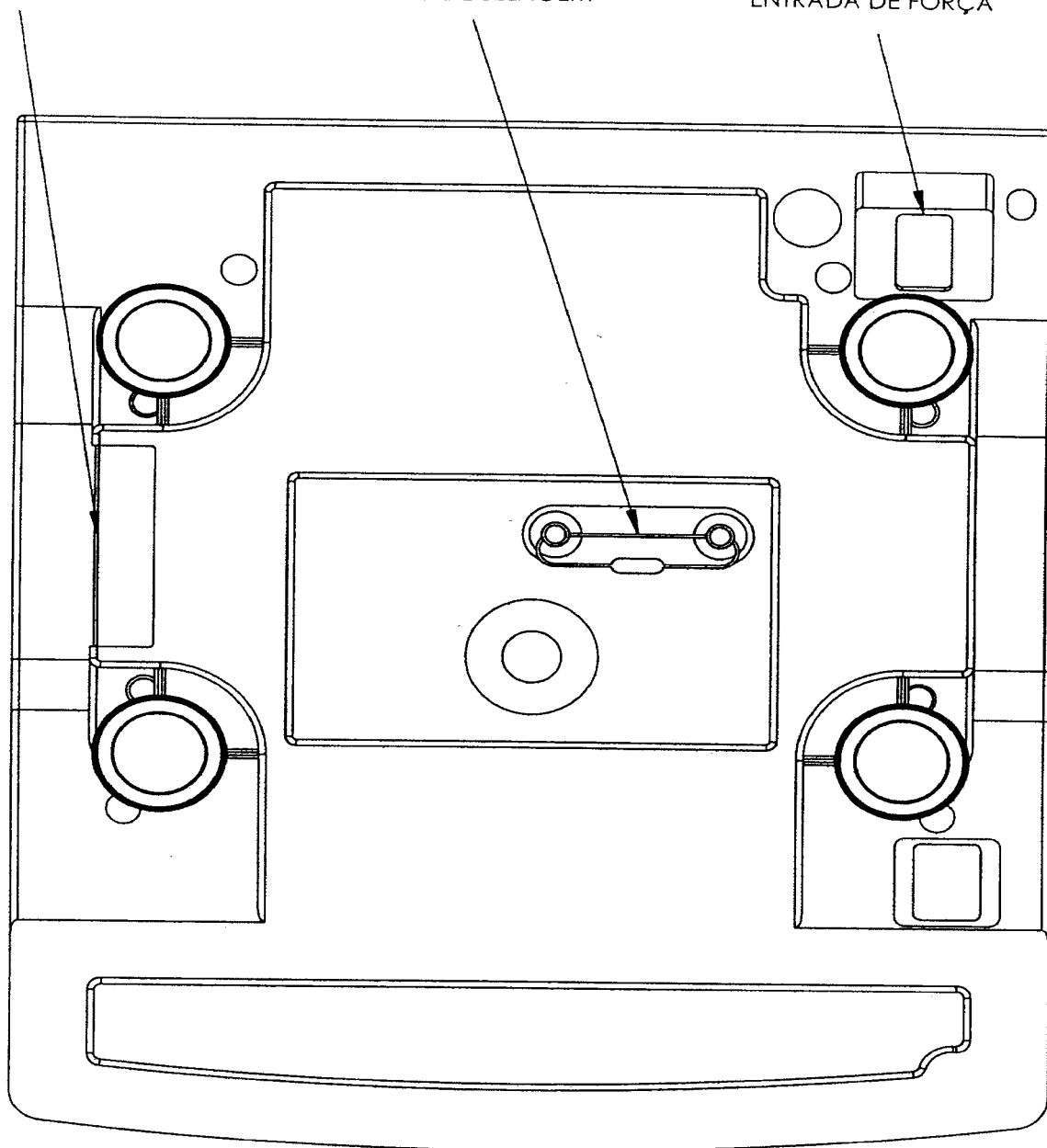
ESCALA:

ANEXO:
02

SAÍDA RS232

PLANO DE SELAGEM

ENTRADA DE FORÇA



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 097 DE 02 DE julho DE 2004



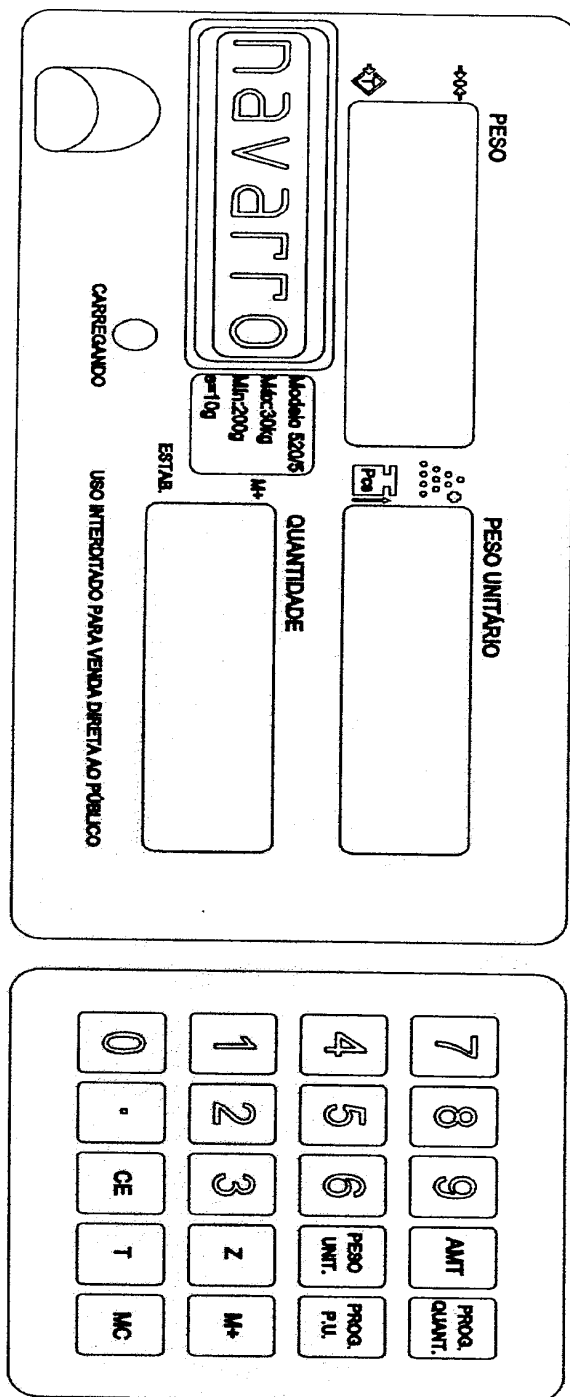
FABRICANTE:
OFICINA TÉCNICA DE BALANÇAS NAVARRO LTDA.

VISTA POSTERIOR, COM PLANO DE SELAGEM, DOS
MODELOS 520/2, 520/3, 520/4 E 520/5

COTAS EM:

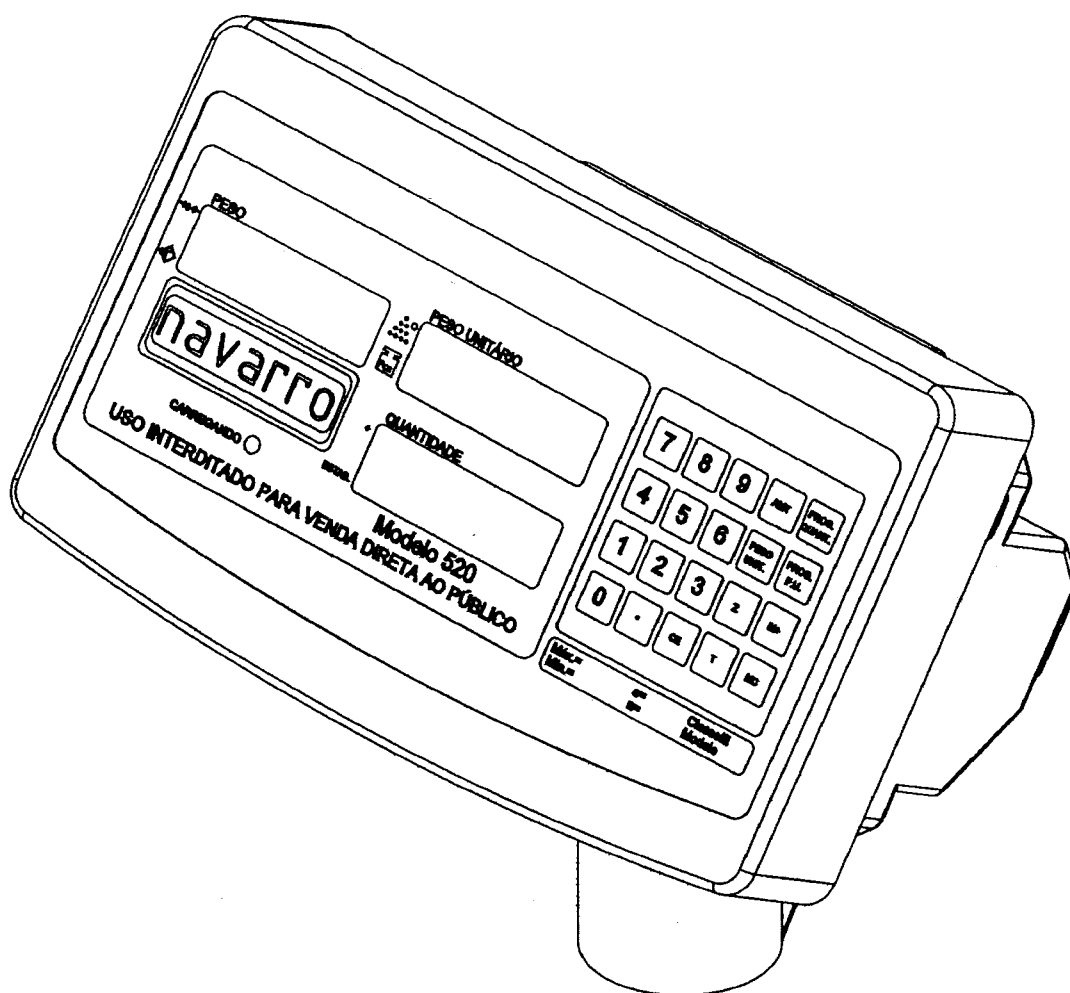
ESCALA:

ANEXO:
03



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 097 DE 02 DE julho DE 2004

	FABRICANTE: OFICINA TÉCNICA DE BALANÇAS NAVARRO LTDA.	COTAS EM:
	VISTA DO MOSTRADOR DOS MODELOS 520/2, 520/3, 520/4 E 520/5	ESCALA:
		ANEXO: 04



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 097 DE 02 DE julho DE 2004



FABRICANTE:
OFICINA TÉCNICA DE BALANÇAS NAVARRO LTDA.

PERSPECTIVA DO DISPOSITIVO INDICADOR DOS
MODELOS 520/6 A 520/21

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO:
05

PESO

PESO UNITÁRIO

QUANTIDADE

Modelo 520

USO INTERDITADO PARA VENDA DIRETA AO PÚBLICO

0

.

CE

T

MO

1

2

3

z

h

4

5

6

PESO UNIT.

PESO P.LL

7

8

9

AUT

PESO QUANT.

Max. MmL

g

Class III

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 097 DE 02 DE julho DE 2004



FABRICANTE:
OFICINA TÉCNICA DE BALANÇAS NAVARRO LTDA.

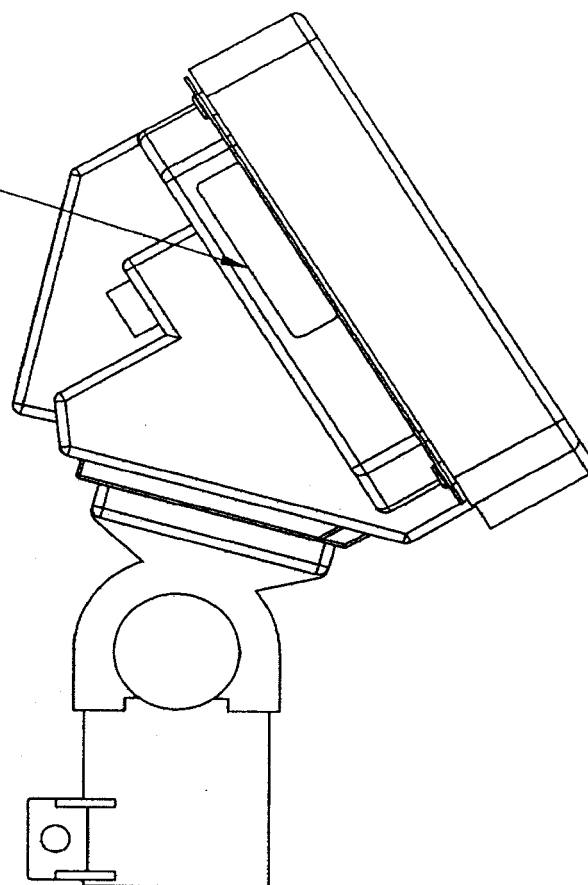
VISTA FRONTAL DO MOSTRADOR DO DISPOSITIVO
INDICADOR DOS MODELOS 520/6 A 520/21

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO:
06

SAÍDA RS232



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 097 DE 02 DE julho DE 2004



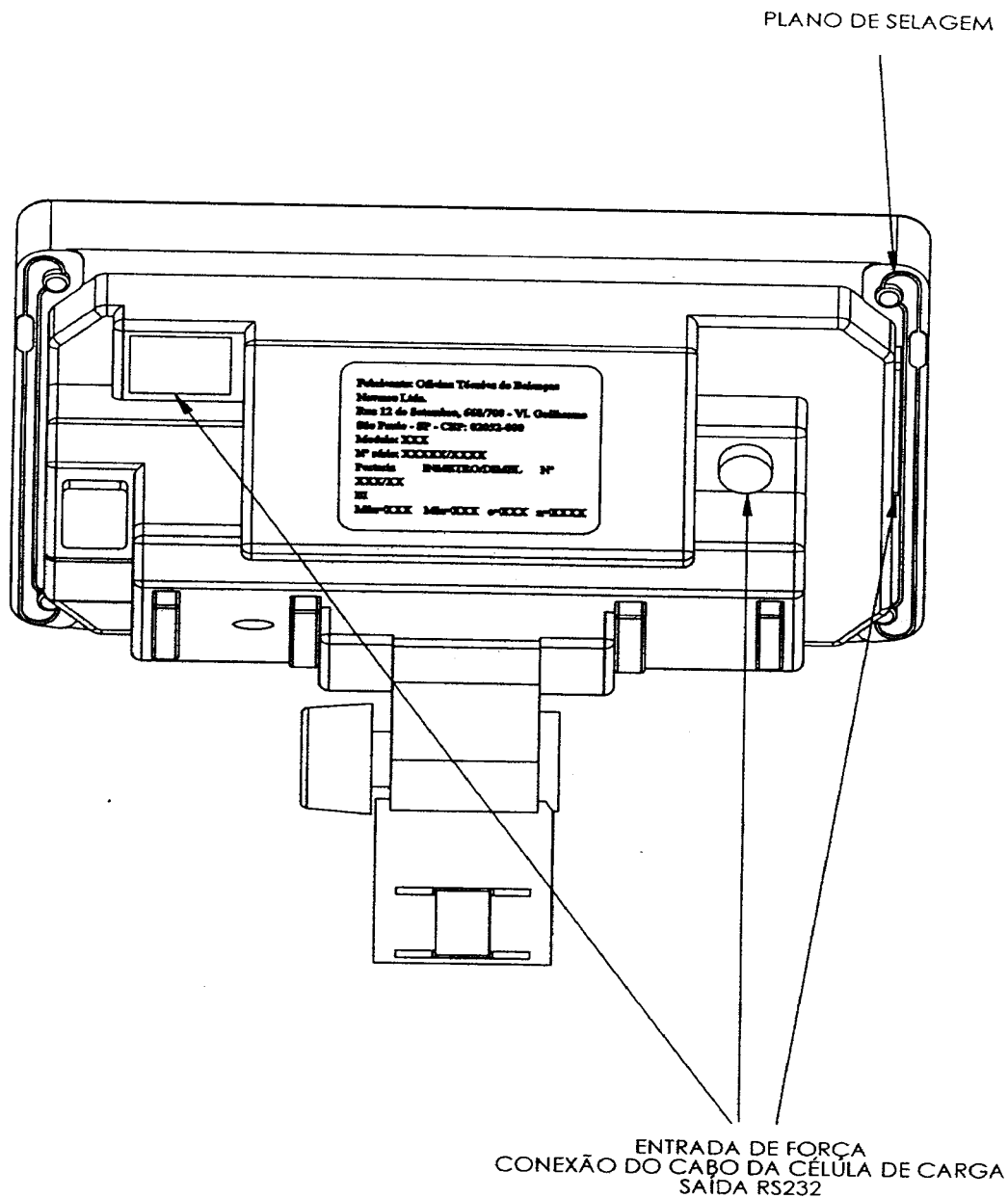
FABRICANTE:
OFICINA TÉCNICA DE BALANÇAS NAVARRO LTDA.

VISTA LATERAL DO DISPOSITIVO INDICADOR DOS
MODELOS 520/6 A 520/21

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO:
07



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 097 DE 02 DE julho DE 2004



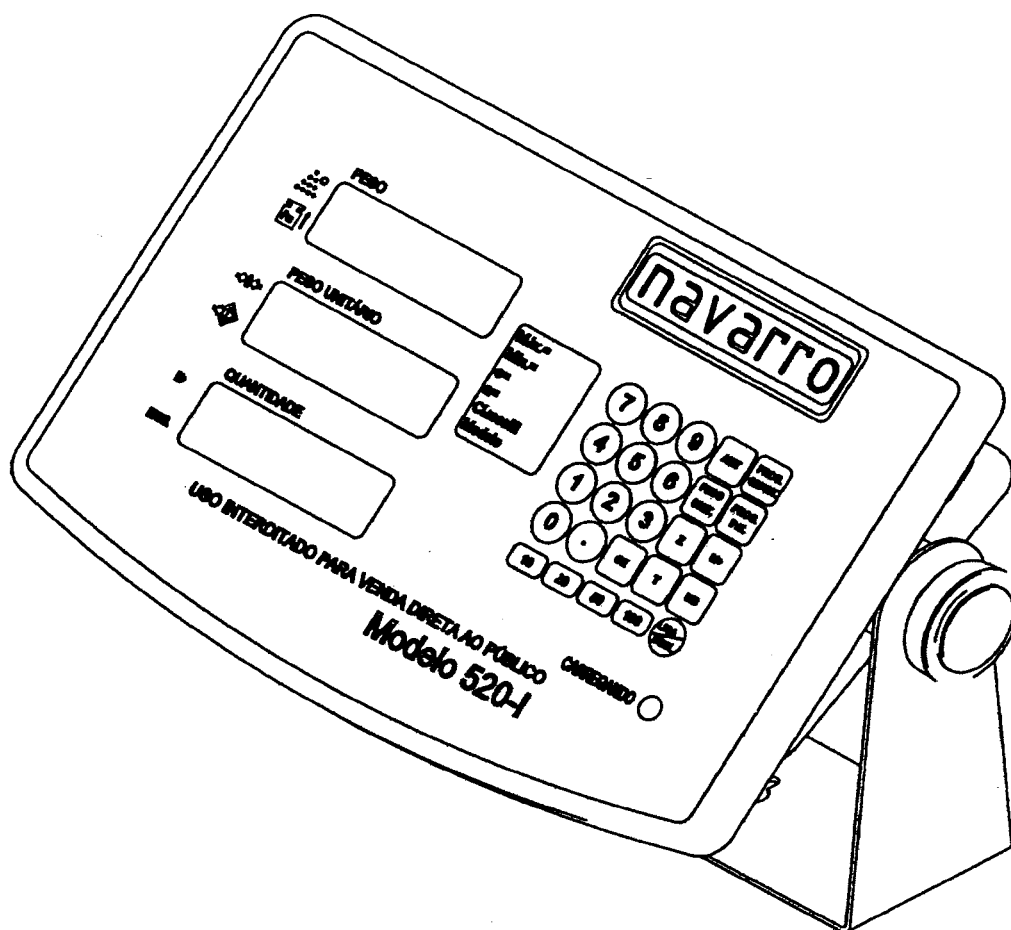
FABRICANTE:
OFICINA TÉCNICA DE BALANÇAS NAVARRO LTDA.

VISTA POSTERIOR, COM PLANO DE SELAGEM, DO
DISPOSITIVO INDICADOR DOS MODELOS 520/6 A 520/21

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO:
08



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 097 DE 02 DE julho DE 2004



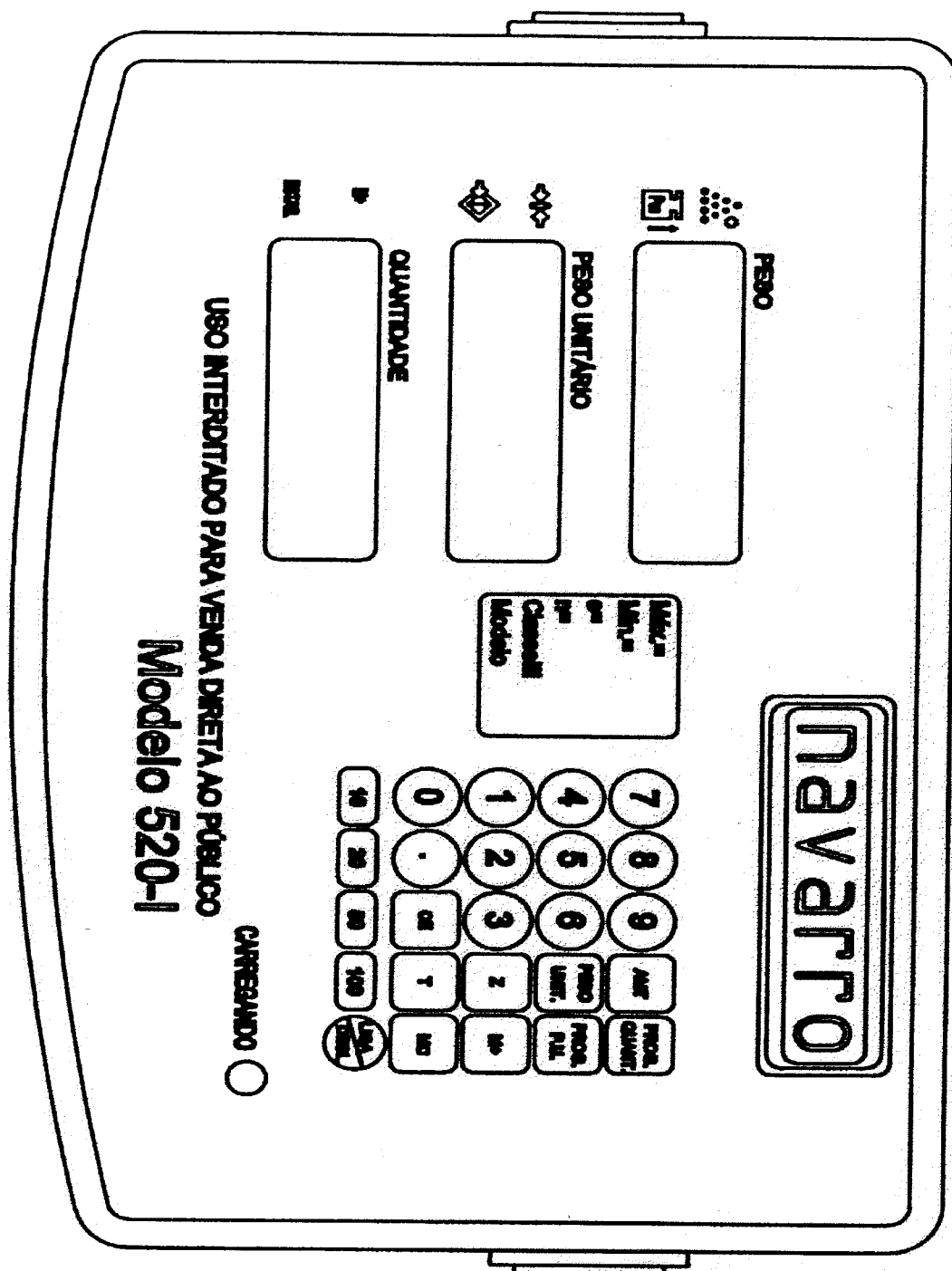
FABRICANTE:
OFICINA TÉCNICA DE BALANÇAS NAVARRO LTDA.

PERSPECTIVA DO DISPOSITIVO INDICADOR DOS
MODELOS 520/6-I A 520/21-I

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO:
09



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 097 DE 02 DE julho DE 2004



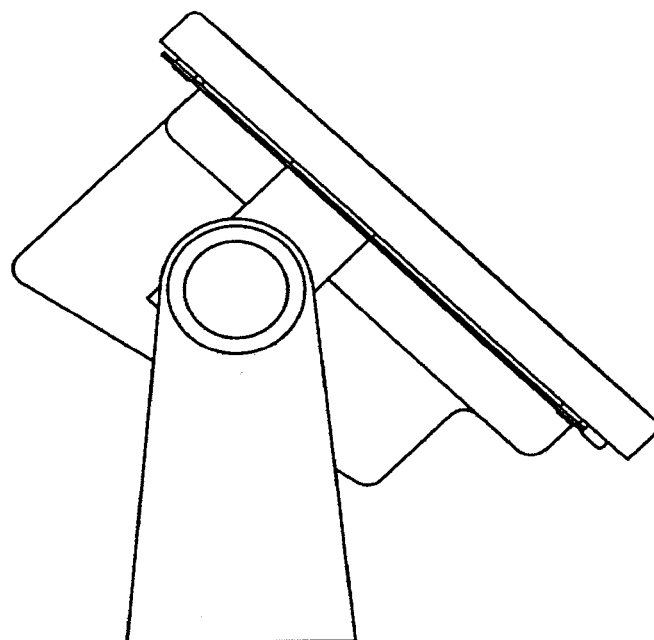
FABRICANTE:
OFICINA TÉCNICA DE BALANÇAS NAVARRO LTDA.

VISTA FRONTAL DO MOSTRADOR DO DISPOSITIVO
INDICADOR DOS MODELOS 520/6-I A 520/21-I

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO:
10



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 097 DE 02 DE julho DE 2004



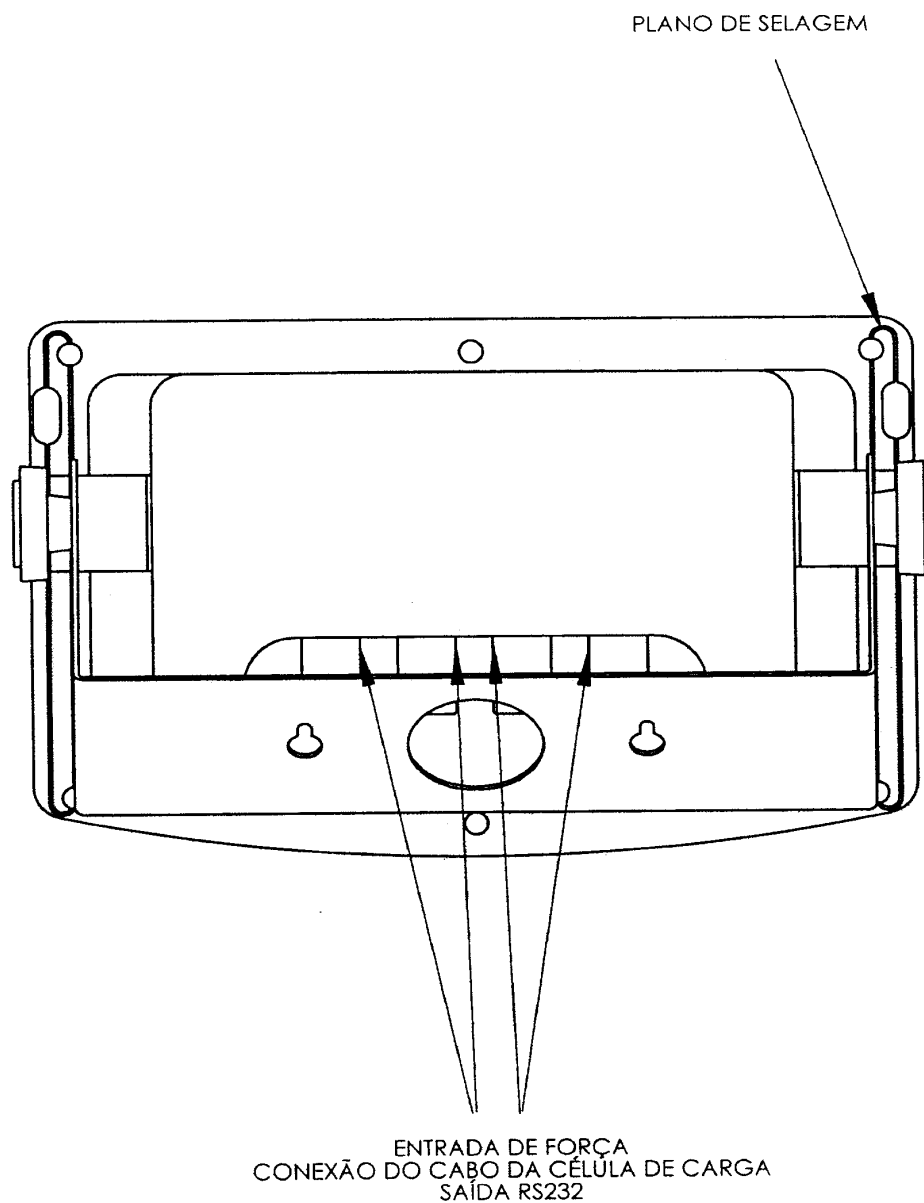
FABRICANTE:
OFICINA TÉCNICA DE BALANÇAS NAVARRO LTDA.

VISTA LATERAL DO DISPOSITIVO INDICADOR DOS
MODELOS 520/6-I A 520/21-I

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO:
11



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 097 DE 02 DE julho DE 2004



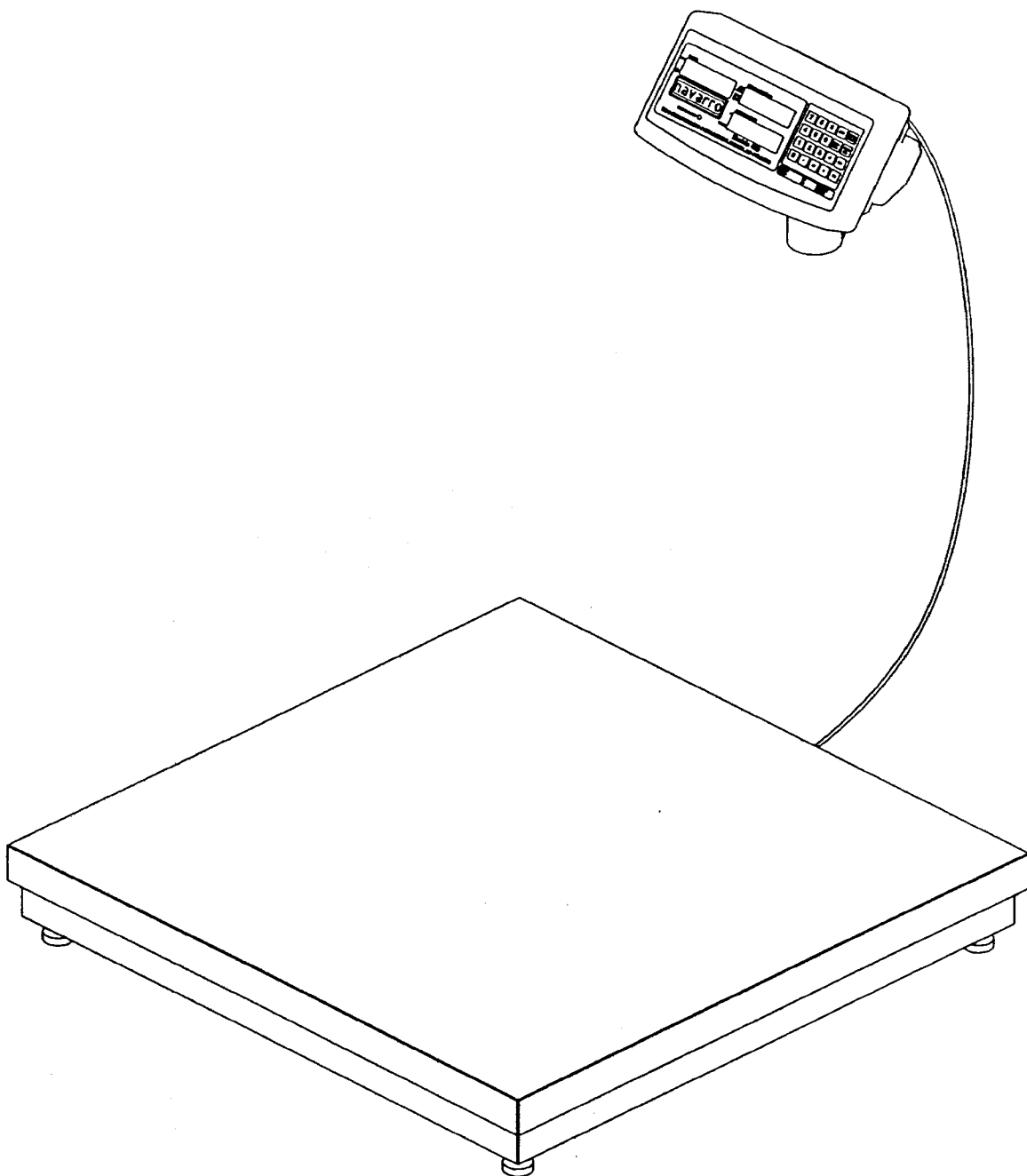
FABRICANTE:
OFICINA TÉCNICA DE BALANÇAS NAVARRO LTDA.

VISTA POSTERIOR, COM PLANO DE SELAGEM, DO
DISPOSITIVO INDICADOR DOS MODELOS 520/6-I A
520/21-I

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO:
12



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 097 DE 02 DE julho DE 2004



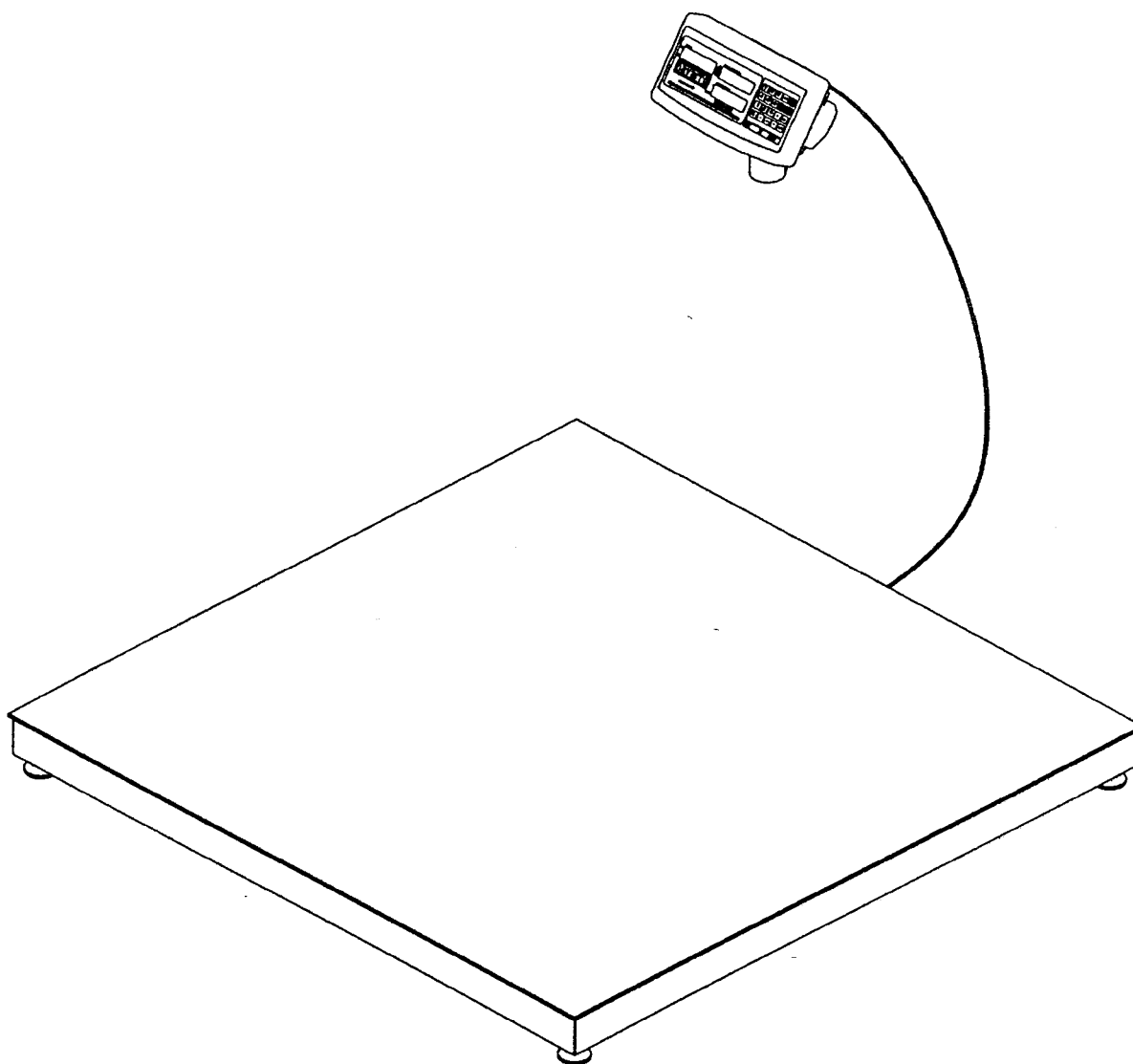
FABRICANTE:
OFICINA TÉCNICA DE BALANÇAS NAVARRO LTDA.

PERSPECTIVA DOS MODELOS 520/6 A 520/14

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO:
13



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 097 DE 02 DE julho DE 2004



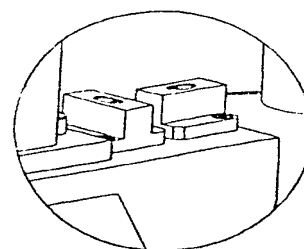
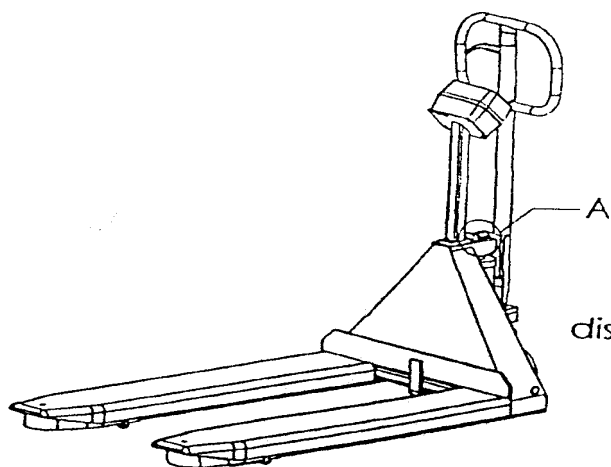
FABRICANTE:
OFICINA TÉCNICA DE BALANÇAS NAVARRO LTDA.

PERSPECTIVA DOS MODELOS 520/17 A 520/21

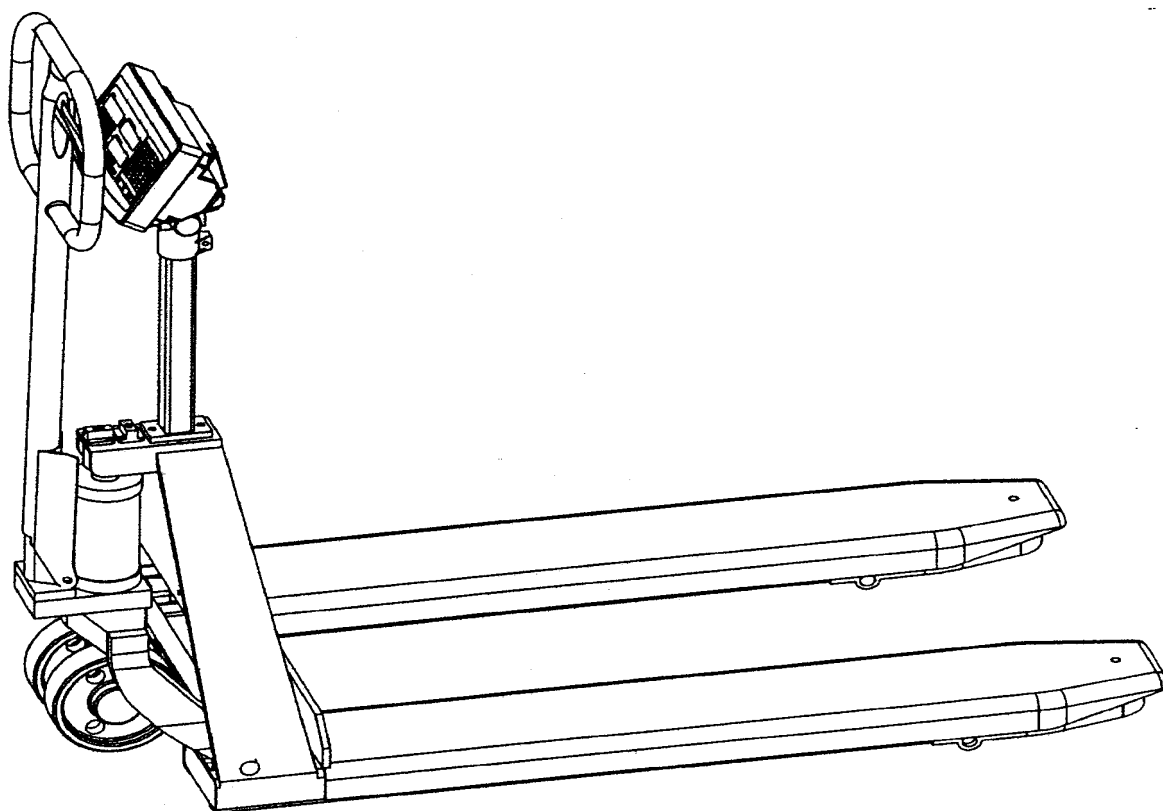
COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO:
14



Detalhe A
dispositivo de nivelamento



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 097 DE 02 DE julho DE 2004



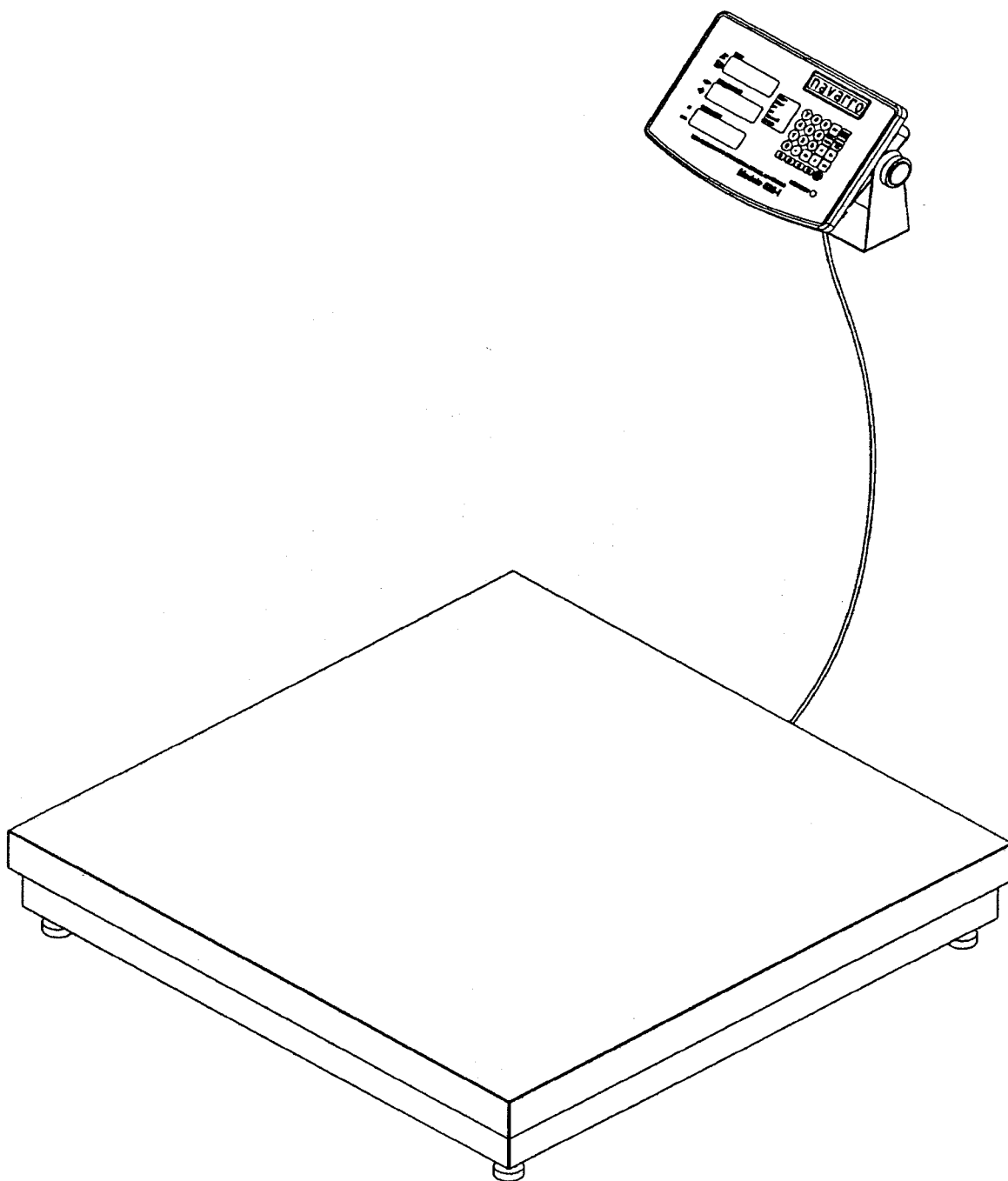
FABRICANTE:
OFICINA TÉCNICA DE BALANÇAS NAVARRO LTDA.

PERSPECTIVA DOS MODELOS 520/15 E 520/16

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO:
15



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 097 DE 02 DE julho DE 2004



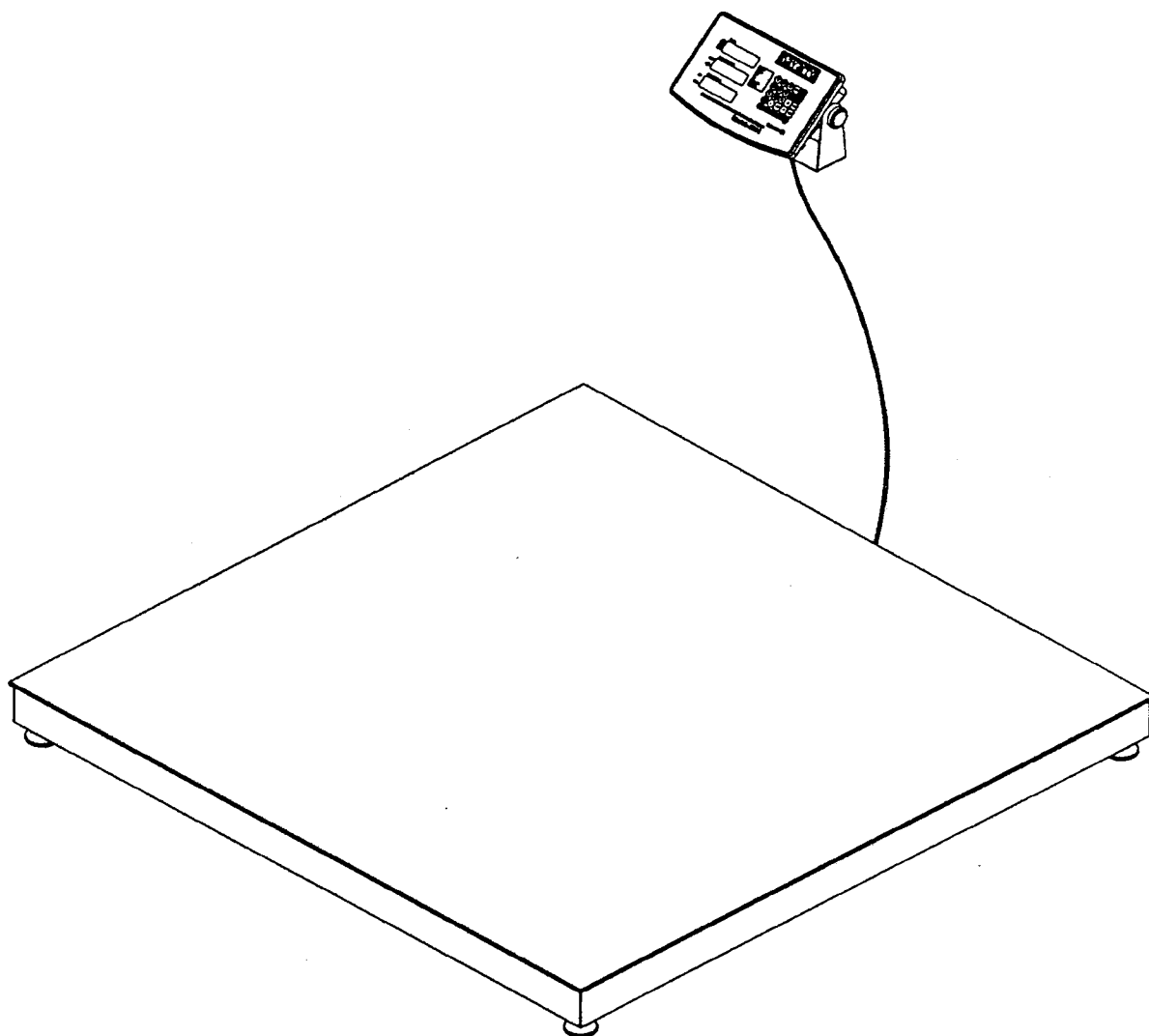
FABRICANTE:
OFICINA TÉCNICA DE BALANÇAS NAVARRO LTDA.

PERSPECTIVA DOS MODELOS 520/6-I A 520/14-I

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO:
16



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 097 DE 02 DE julho DE 2004



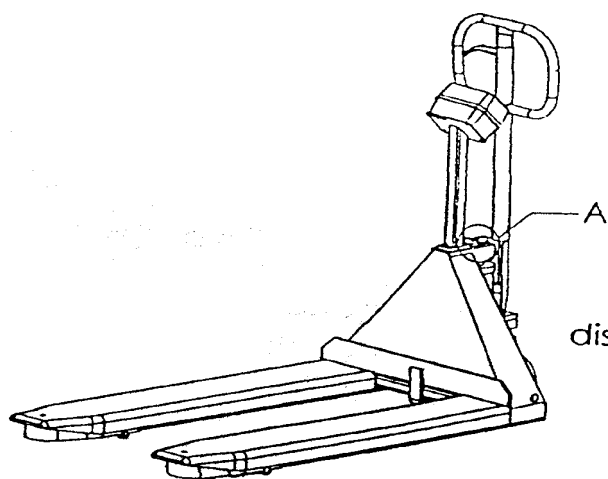
FABRICANTE:
OFICINA TÉCNICA DE BALANÇAS NAVARRO LTDA.

PERSPECTIVA DOS MODELOS 520/17-I A 520/21-I

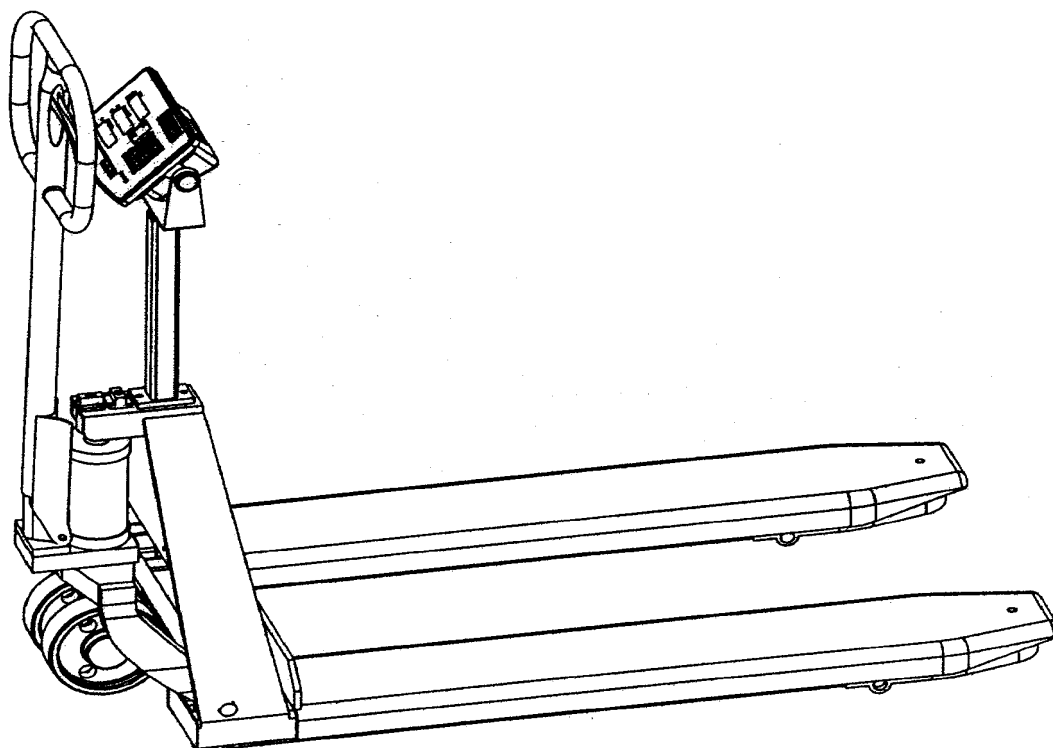
COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO:
17



Detalhe A
dispositivo de nivelamento



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 097 DE 02 DE julho DE 2004



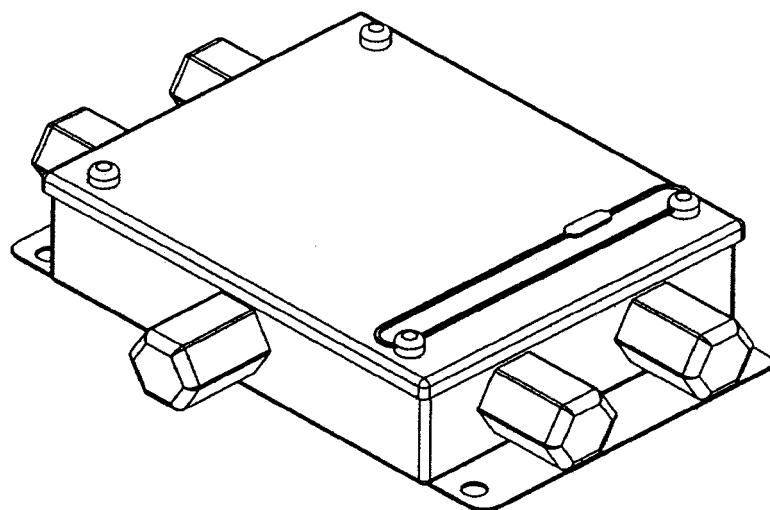
FABRICANTE:
OFICINA TÉCNICA DE BALANÇAS NAVARRO LTDA.

PERSPECTIVA DOS MODELOS 520/15-I E 520/16-I

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO:
18



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 097 DE 02 DE julho DE 2004



FABRICANTE:
OFICINA TÉCNICA DE BALANÇAS NAVARRO LTDA.

PERSPECTIVA DA CAIXA DE JUNÇÃO, COM PLANO DE
SELAGEM, DOS MODELOS DA SÉRIE 520

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO:
19

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: XXXXX/XXXX

Portaria INMETRO/DIMEL Nº
XXX/XX



Máx=XXX Mín=XXX e=XXX n=XXXX

INTERDITADO PARA VENDA DIRETA AO PÚBLICO

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 097 DE 02 DE julho DE 2004



FABRICANTE:

OFICINA TÉCNICA DE BALANÇAS NAVARRO LTDA.

COTAS EM:

VISTA DA PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DOS MODELOS DA
SÉRIE 520

ESCALA:

ANEXO:
20