

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, DO COMÉRCIO E DO TURISMO - MICT

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL - INMETRO

Portaria INMETRO/DIMEL/Nº 094, de 15 de setembro de 1998.

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, provisoriamente, o equipamento multifunção com uso exclusivo para verificação de peso, altura, pressão arterial e pulso de seres humanos, modelo K5, marca KEITO, composto por balança de funcionamento não automático, de equilíbrio automático, eletrônica, digital, medidor de altura e esfigmomanômetro não-invasivo, eletrônico digital, bem como as instruções que deverão ser observadas quando da realização das verificações metrológicas.

1 CARACTERÍSTICAS DO MODELO:

1.1 Fabricante: Keito Electronic S. A.

Endereço: Avenida Turó, 9 CEP: 08390 - Montgat – Barcelona, Espanha

1.2 Representante: Nexia Ltda.

Endereço: Avenida Marcos Konder, 960/Lj. 01 - Itajaí, SC

CEP: 88301-302

1.3 Descrição: Instrumento constituído por balança de funcionamento não automático, de equilíbrio automático, eletrônica, digital, medidor de altura e esfigmomanômetro não-invasivo, eletrônico digital, para verificação de peso, altura, pressão arterial e pulso de seres humanos, composto basicamente por dispositivo receptor de carga (plataforma), dispositivo medidor de carga (célula de carga), dispositivo medidor de altura ultra-sônico (transdutor, emissor e receptor de ultra-som), dispositivo medidor de pressão arterial (transdutor de pressão e braçadeira) e dispositivo indicador (visor de dados), constituído por 05 (cinco) mostradores do tipo led de 7 segmentos e por 06 (seis) mostradores iluminados por lâmpadas.

1.4 Marca: KEITO

1.5 Características metrológicas:

Balança de funcionamento não automático, de equilíbrio automático, eletrônica, digital.	Modelo	K5
	Classe de Exatidão	III
	Carga Máxima	150 kg
	Carga Mínima	2 kg
	Valor de divisão (e=d)	0,1 kg
	Dimensões da plataforma	600 mm x 400 mm x 230 mm
Dispositivo medidor de altura	Altura Máxima	2,05 m
	Altura Mínima	0,01 m

	Valor de divisão	0,01 m
Esfigmomanômetro digital	Pressão Máxima	300 mmHg
	Pressão Mínima	0 mmHg
	Valor de divisão	1 mmHg

1.6 Dispositivo indicador: Eletrônico digital, composto por 05 (cinco) mostradores do tipo led fluorescentes, com 15mm de altura e 8mm de largura, de 7 segmentos e por 6 (seis) mostradores iluminados por lâmpadas que fornece as seguintes informações:

1.6.1 Teste de inicialização: Ao ser ligado, o instrumento realiza, por um período aproximado de 10 (dez) segundos, uma auto verificação de todos os circuitos referentes aos periféricos, checando o peso (zero), altura, pressão e pulso, após o que, automaticamente, processa uma verificação do funcionamento. Caso não haja anormalidade, será visualizada em seguida a janela de apresentação, estando o instrumento pronto para utilização. Em caso contrário, será indicado no visor um código e uma mensagem de erro no que diz respeito ao funcionamento. Neste caso, o depósito para fichas fica bloqueado, não aceitando sua inserção.

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

1.6.3 Altura: Indicada por meio de até 03 (três) dígitos.

1.6.4 Pressão arterial: Indicada por meio de 03 (três) mostradores de até 03 (três) dígitos, significando pressões “Máxima” e “Mínima” e “Pulso”.

1.6.5 Sobrecarga: Indicada através da visualização dos segmentos “— — — —”, significando que a carga aplicada é superior a carga máxima da balança.

1.6.6 Subcarga: Indicada através da visualização dos segmentos “— — —”, significando alívio no dispositivo medidor de carga.

1.6.7 Legendas:

- a) Pressão sistólica em mmHg;
- b) Pressão diastólica em mmHg;
- c) Pulso p/ min;
- d) Peso em kg.
- e) Altura em m.

1.7 Dispositivos complementares:

1.7.1 Teclas:

- a) Início (Verde);
- b) Pare (Vermelha).

1.7.2 Teclado para programação do instrumento, conforme desenho nº 05 anexado à presente Portaria.

1.7.3 Dispositivo para locomoção do instrumento, com 02 (duas) rodas em polietileno.

1.7.4 Dispositivo de retorno a zero do tipo automático.

1.7.5 Dispositivo de nivelamento, composto por 02 (dois) parafusos com uma sapata de borracha na extremidade.

1.7.6 Dispositivo impressor matricial de 35 colunas, que emite e destaca automaticamente o tíquete para o usuário, contendo dados, tais como: local da pesagem, peso, altura, pressão arterial, data, horário e tabela referencial para peso, estatura e pressão arterial.

1.7.7 Dispositivos de recepção de ficha (dois depósitos para fichas).

1.7.8 Dispositivo mecânico de ligar e desligar o instrumento.

1.7.9 Dispositivo mecânico de trava, com segredos diferenciados para o compartimento impressor e o depósito para fichas.

2 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS:

2.1 Conforme memorial descritivo e desenhos constantes do processo nº 52600 001812/97.

3 RESTRIÇÕES:

3.1 O modelo a que se refere a presente Portaria deve ser de uso exclusivo para verificação de peso, altura, pressão arterial não-invasiva e pulso de seres humanos.

3.2 Deve constar nos tíquetes emitidos (impressos) pelo instrumento a seguinte inscrição: "Isto não é uma consulta médica. Não se automedique. Consulte o seu médico".

3.3 A calibração ou ajustagem do instrumento pelo usuário, por meio de pesos externos, não é permitida.

3.4 O acesso aos parâmetros de programação no teclado ficará restrito à assistência técnica autorizada e aos Órgãos da Rede Nacional de Metrologia Legal, por ocasião das verificações metrológicas.

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;
 - b) endereço do fabricante;
 - c) marca ou nome do representante;
 - d) endereço do representante;
 - e) designação do modelo;
 - f) nº de série e ano de fabricação;
 - g) nº da Portaria de Aprovação de Modelo;
 - h) classe de exatidão;
 - i) carga máxima;
 - j) carga mínima;
 - l) valor de divisão;
 - m) tempo de pré-aquecimento de 20 min; e
 - n) uso exclusivo para verificação de peso, altura, pressão arterial e pulso de seres humanos.
- 4.2 As inscrições relativas as alíneas "i", "j" e "l" do item 4.1 devem constar no dispositivo indicador, próximo ao resultado da pesagem.

5 CONTROLE METROLÓGICO:

5.1 Verificação e erro máximo permitido (medição de massa): conforme Portaria INMETRO nº 236/94 e normas de procedimentos pertinentes.

5.2 Verificação e erro máximo permitido (medição de altura):

5.2.1 Verificação inicial: consistirá na verificação do sistema responsável pela medição da altura. Deverão ser realizadas 3 (três) medições entre 1,30m e 2,00m.

5.2.1.1 Para realização da verificação serão utilizados uma trena padrão para medição de profundidade, um tripé com até 2,00m de altura e um anteparo, confeccionado em material opaco, de formato quadrangular e base plana, com as seguintes dimensões: 0,30m x 0,30m. A trena deverá ser estendida do dispositivo transdutor até a base da balança. O ponto zero da trena deve estar no mesmo nível da base da balança. O anteparo deve estar fixado ao tripé e no mesmo plano horizontal do ponto a ser medido.

5.2.2 Verificações periódica e eventual: serão procedidas no local onde o instrumento estiver instalado. Nestas verificações deverão ser efetuadas 2 (duas) medições entre 1,50m e 1,80m, de acordo com o subitem 5.2.1.1.

5.2.3 Nas verificações inicial, periódica e eventual, realizadas nas condições dos subitens 5.2.1 e 5.2.2 desta Portaria, será tolerado o erro de $\pm 0,5\%$.

5.3 Verificação e erro máximo permitido (medição de pressão arterial):

5.3.1 Verificação inicial: deve ser realizada nas dependências dos órgãos metrológicos ou em outro local a critério do INMETRO, compreendendo os seguintes ensaios:

- a) Inspeção visual
- b) Comprovação da indicação do zero;
- c) Determinação dos erros de indicação;
- d) Estanqueidade (escapamento de ar);
- e) Histerese.

5.3.2 Verificação periódica: deve ser realizada uma vez por ano, nos locais de instalação ou nas dependências dos órgãos da Rede Nacional de Metrologia Legal - RNML, compreendendo os seguintes ensaios:

- a) Inspeção visual;
- b) Comprovação da indicação do zero;
- c) Determinação dos erros de indicação;
- d) Estanqueidade (escapamento de ar);

5.3.3 Verificação eventual: deve ser feita por solicitação do detentor do instrumento, ou decorrente de reparos, após modificação ou reprovação do mesmo, ou quando o INMETRO julgar necessário. Deve ser realizada nas dependências dos órgãos da Rede Nacional de Metrologia Legal - RNML ou em local que o INMETRO determine, compreendendo os seguintes ensaios:

- a) Inspeção visual;
- b) Comprovação da indicação do zero;
- c) Determinação dos erros de indicação;
- d) Estanqueidade (escapamento de ar);
- e) Histerese.

5.3.4 Erros máximos permitidos

- a) Os erros máximos permitidos para cada valor da pressão, nas verificações inicial, periódica e eventual, não devem ser superiores a ± 4 mmHg ou ± 5 kPa.
- b) Os erros máximos permitidos devem ser respeitados tanto na pressão crescente, quanto na decrescente, nas condições previstas no subitem 5.3.4 alínea "a" desta Portaria.
- c) O valor da diferença entre as indicações da pressão decrescente e da pressão crescente em qualquer ponto escolhido na escala, deve estar compreendido entre 0 mmHg e +4 mmHg.

5.4 Condições operacionais: o fabricante/importador deverá fornecer pelo menos 01 (um) teclado para cada Órgão da Rede Nacional de Metrologia Legal, por ocasião das verificações metrológicas.

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

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

6 ANEXOS À PRESENTE PORTARIA:

6.1 desenhos:

6.1.1 Perspectiva do modelo K5;

6.1.2 Vista frontal dos mostradores de peso, altura, pressão arterial e pulso do modelo K5;

6.1.3 Vista frontal do teclado de programação do modelo K5;

6.1.4 Vista frontal da placa de identificação do modelo K5;

6.1.5 Vista posterior e conexão de teclado de programação/verificação do modelo K5; e,

6.1.6 Pontos de selagem interna do ajuste de pressão e peso do modelo K5;

6.2 Instruções para as verificações inicial, periódica e eventual.

7 ENTRADA EM VIGOR:

7.1 Esta Portaria entrará em vigor na data de sua assinatura e terá validade de 01 (ano) ano, devendo o instrumento, após este período, retornar ao INMETRO para a realização dos demais ensaios pertinentes aos Anexos II A e II B da Portaria INMETRO nº 236/94.

ROBERTO LUIZ DE LIMA GUIMARÃES

Diretor de Metrologia Legal

INSTRUÇÕES PARA AS VERIFICAÇÕES INICIAL, PERIÓDICA E EVENTUAL DO MEDIDOR DE PRESSÃO ARTERIAL NÃO-INVASIVO - MARCA KEITO - MODELO K5

1 INSTRUMENTOS, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS NECESSÁRIOS

- a) cilindro de metal com altura de 18 a 20 cm e diâmetro externo de aproximadamente 8 cm;
- b) presilhas de metal reguláveis destinadas à interrupção da passagem de ar por meio do estrangulamento dos manguitos;
- c) manômetro de referência com erro máximo de 0,8mmHg (1,06 Kpa);
- d) gerador de pressão manual dotado de válvula que possibilite controle da deflação (bomba manual de borracha) ;
- e) conexões "T" que possibilitem a interligação com o circuito pneumático;
- f) cronômetro;
- g) tubos de borracha;
- h) recipiente rígido de metal com volume interno de 500 ml; e
- i) teclado numérico fornecido pelo fabricante/importador.

2 DETERMINAÇÃO DOS ERROS E PROCEDIMENTOS DE ENSAIOS.

2.1 INSPEÇÃO VISUAL

2.1.1 Verificar se o instrumento atende à presente Portaria no tocante aos aspectos de construção, escala, inscrições, e integridade do gabinete, dos seus componentes internos, da braçadeira e do mostrador.

2.1.2 Hermeticidade: O transdutor deve estar propriamente protegido do contato direto com o meio ambiente.

2.1.3 Segurança: Para este ensaio não deve ser alterado o circuito pneumático do esfigmomanômetro. Introduzir o cilindro metálico na braçadeira do esfigmomanômetro. Desconectar o cabo KK5/12 do conector JP14 da placa central PCK501 e, a seguir, conectar o teclado numérico no conector JP14. Ligar o equipamento K5 e logo pressionar o número "1835". Digite o número "41" para entrar no modo de medir pressão arterial e pressione a tecla "start"; e, durante o processo de medição, pressionar a tecla "stop" posicionada na parte frontal do equipamento. A medição deve ser interrompida e a braçadeira desinflada. Pressionar a tecla "start"; e, durante o processo de medição, desligar o esfigmomanômetro desconectando-o da rede de alimentação elétrica. A medição deve ser interrompida e a braçadeira desinflada.

2.2 PONTOS DE VERIFICAÇÃO

2.2.1 Os erros mencionados no subitem 5.3.4 desta Portaria devem ser observados em intervalos de 50 mmHg ou valor correspondente em kPa, em toda a amplitude da escala. Devem ser verificados, no mínimo, 7 (sete) pontos da escala incluindo-se os pontos 0 mmHg e 300 mmHg.

2.3 PROCEDIMENTOS PARA O ENSAIO DE ESTANQUEIDADE (ESCAPAMENTO DE AR)

- a) Desfazer a conexão pneumática de modo que o transdutor (placa PCK501/componente SP1) e a braçadeira fiquem conectados ao padrão de referência e ao gerador de pressão. O cilindro metálico deve ser inserido na braçadeira. A válvula de deflação de pressão e o compressor ficarão desconectados do circuito pneumático;
- b) Ligar o esfigmomanômetro K5 e logo pressionar o número "1835". No dispositivo indicador aparecerá a seguinte inscrição "AJUS" no mostrador de peso;
- c) Pressionar então as teclas 3 (três) e 1 (um). No mostrador de altura aparecerá a seguinte inscrição "PrE", indicando que o equipamento está em modo contínuo de medição da pressão atmosférica; anotar o valor da pressão atmosférica indicada no mostrador de máxima (por exemplo, 768 mmHg);

d) Bombear ar para o circuito pneumático até que o manômetro de referência indique 300 mmHg (somar a pressão atmosférica (768 mmHg) com 300 mmHg). Fazer a leitura da indicação do esfigmomanômetro após ter decorrido no mínimo 60s, tempo necessário para que o circuito pneumático entre em equilíbrio termodinâmico. Quando este equilíbrio tiver sido atingido, far-se-à talvez necessário o bombeamento de pequeno volume de ar visando o ajuste da indicação do manômetro de referência ao nível de 300 mmHg; este pequeno volume de ar não introduzirá erro significativo na medição;

e) Em atingindo-se o nível de 300 mmHg, deve ser estrangulado o manguito que faz a conexão do manômetro de referência e da bomba manual ao circuito pneumático; este estrangulamento provocará uma pequena elevação na indicação do estigmomanômetro. A válvula de alívio de pressão deverá ser aberta para aliviar a pressão do manômetro de referência. Anota-se o valor indicado no esfigmomanômetro, fazendo-se nova leitura após decorridos 5 min. O estrangulamento do manguito deve ser desfeito de tal modo que a pressão seja vagarosamente aliviada até retornar ao zero (pressão atmosférica), a tecla “C” deve ser pressionada duas vezes e o esfigmomanômetro deve ser desligado.

f) A taxa de variação de pressão devido ao escapamento de ar deve ser inferior ou igual a 4 mmHg/min.

$$\frac{\Delta P}{\Delta t} \leq 4 \text{ mmHg/min}$$

g) Este ensaio pode ser feito por amostragem somente na verificação inicial (10% do lote).

2.4 PROCEDIMENTOS PARA OS ENSAIOS DE CARGA/DESCARGA E DE HISTERESE

a) Desfazer a conexão pneumática de modo que o transdutor (placa PCK501/componente SP1) fique conectado ao padrão de referência, ao recipiente rígido de metal de 500 ml e ao gerador de pressão. A válvula de deflação de pressão, a braçadeira e o compressor ficarão desconectados do circuito pneumático;

b) Ligar o esfigmomanômetro K5 e logo pressionar o número “1835”. No dispositivo indicador aparecerá a seguinte inscrição “AJUS” no mostrador de peso;

c) Pressionar então as teclas 3 (três) e 1 (um). No mostrador de altura aparecerá a seguinte inscrição “PrE”, indicando que o equipamento está em modo contínuo de medição da pressão atmosférica;

d) Anotar o valor da pressão atmosférica indicada no mostrador de máxima (por exemplo, 768 mmHg). A escala deverá ser verificada em toda sua amplitude, com intervalos de no máximo 50 mmHg, devendo ser observados os pontos 30 mmHg, 70 mmHg, 90 mmHg, 100 mmHg, 150 mmHg, 200 mmHg e assim por diante até se alcançar o limite superior da escala.

e) Bombear ar para o circuito pneumático até que o manômetro de referência indique a pressão correspondente ao ponto escolhido da escala a ser verificado. Fazer a leitura da indicação do esfigmomanômetro após ter decorrido no mínimo 60s, tempo necessário para que o circuito pneumático entre em equilíbrio termodinâmico. Quando este equilíbrio tiver sido atingido, far-se-à talvez necessário o bombeamento de pequeno volume de ar visando o ajuste da indicação do manômetro de referência ao nível do ponto escolhido; este pequeno volume de ar não introduzirá erro significativo na medição;

f) Após a leitura da indicação, bombeia-se mais ar até que se atinja o próximo valor de pressão a ser verificado; e assim sucessivamente até que se atinja o nível de 300 mmHg.

g) Aliviar a pressão até que se atinja o próximo ponto desejado; proceder conforme 2.4 “e” e 2.4 “f”, e assim sucessivamente até que se atinja o ponto zero (que também deverá ser anotado);

h) Bombear ar para o circuito pneumático até que o manômetro de referência indique 300 mmHg e este deve ser mantido por 5 min, sendo talvez necessário o bombeamento de pequenos volumes de ar para que este nível seja mantido nos 300 mmHg iniciais. A indicação do esfigmomanômetro deve ser lida e anotada na coluna destinada à carga decrescente (histerese). A seguir realiza-se o processo inverso, aliviando-se a pressão e lendo-se a indicação do esfigmomanômetro nos mesmos pontos verificados quando da carga (item 2.4

“d”). Também na descarga de pressão deve ser respeitado o tempo mínimo necessário de 60 s para que se atinja o equilíbrio termodinâmico antes de cada leitura.

i) Para sair do módulo de verificação, a tecla “C” deve ser pressionada duas vezes e o esfigmomanômetro deve ser desligado.

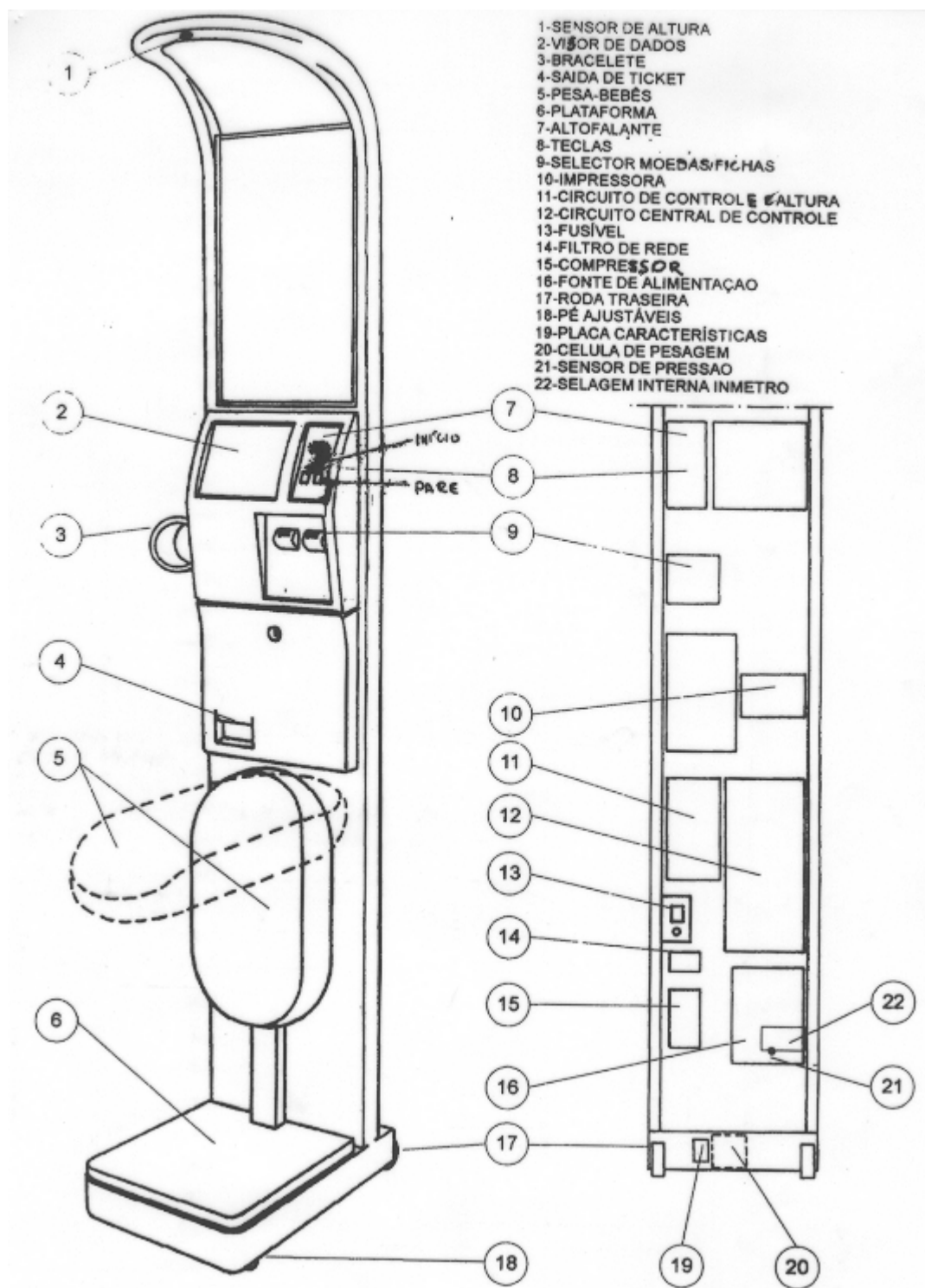
j) Para que o instrumento seja aprovado, os erros encontrados devem estar dentro dos limites estabelecidos em 2.2.

2.5 PROCEDIMENTOS PARA O ENSAIO DE AJUSTE DE ZERO E DO DESVIO DA INDICAÇÃO DE PRESSÃO

a) Para este ensaio deve ser utilizado o mesmo circuito pneumático do subitem 2.4 alínea “a” deste Anexo.

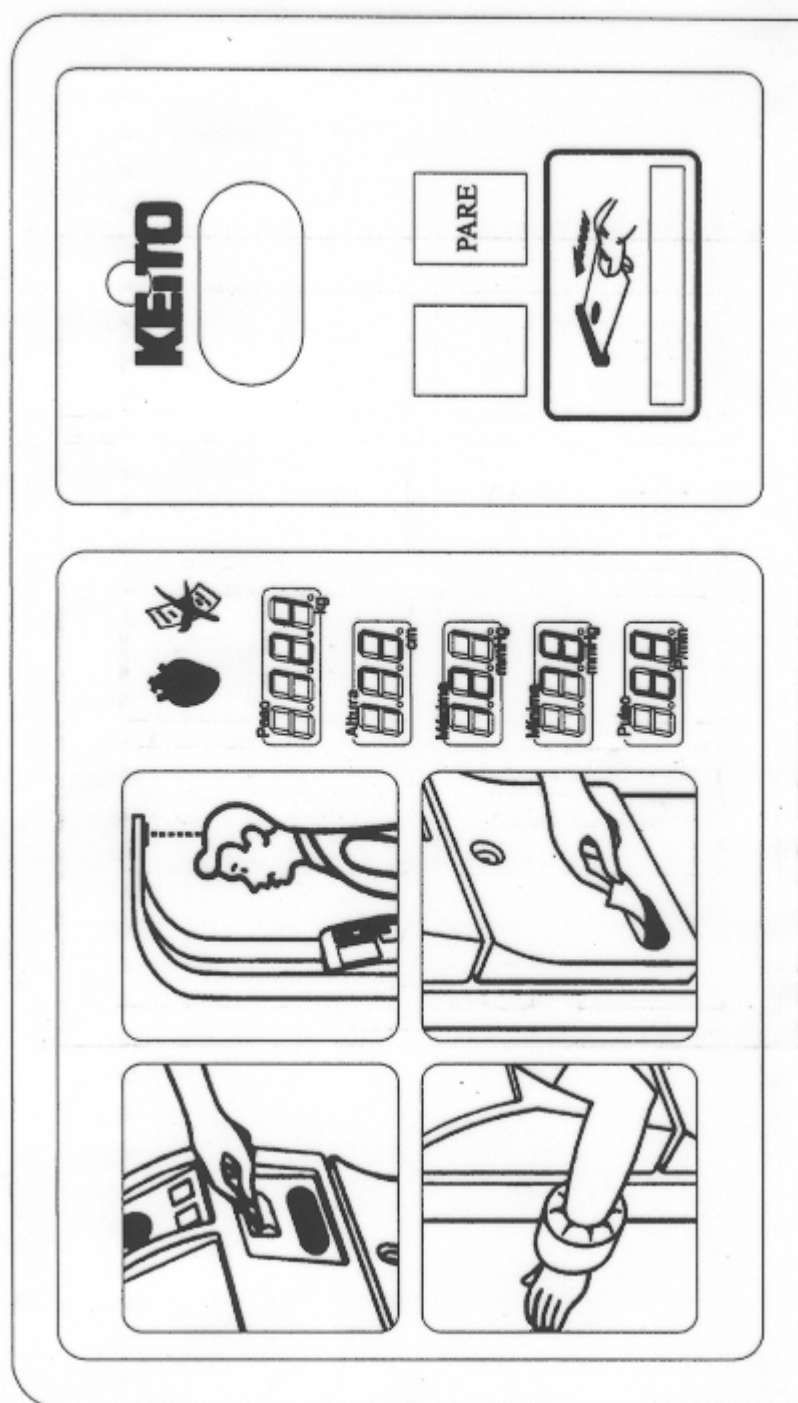
b) Ligar o esfigmomanômetro no seu modo normal de utilização e, durante o ajuste de zero do esfigmomanômetro, tentar aplicar uma pressão mínima de 6 mmHg ao circuito pneumático. No Esfigmomanômetro Keito K5 não deve ser possível este aumento de pressão uma vez que a válvula de exaustão rápida se mantém aberta durante o processo de ajuste do zero, sendo fechada somente quando a tecla “start” for pressionada.

c) Caso seja possível o aumento do nível de pressão durante o processo de ajuste de zero, fica comprovada uma não-conformidade ao modelo aprovado.



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 094 DE 15 DE setembro DE 1998

	FABRICANTE:	KEITO ELECTRONIC S.A.	COTAS EM:
	PERSPECTIVA DO MODELO K5		ESCALA: S/E
			ANEXO: 01



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 094 DE 15 DE setembro DE 1998

	FABRICANTE:	KEITO ELECTRONIC S.A.	COTAS EM:
	VISTA FRONTAL DOS MOSTRADORES DE PESO, ALTURA, PRESSÃO ARTERIAL E PULSO DO MODELO K5		ESCALA: S/E
			ANEXO: 02



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 094 DE 15 DE setembro DE 1998

	FABRICANTE:	KEITO ELECTRONIC S.A.	COTAS EM:
	VISTA FRONTAL DO TECLADO DE PROGRAMAÇÃO DO MODELO K5		ESCALA: S/E
			ANEXO: 03

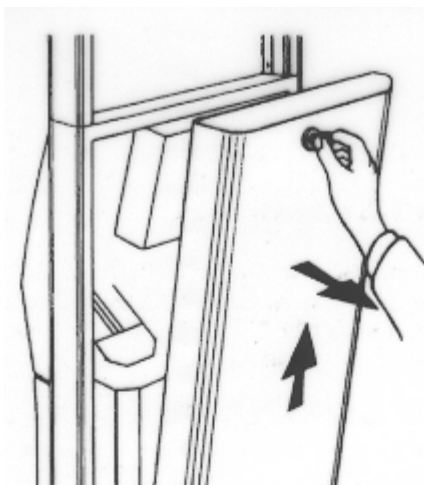
Fabricante: Keito Electronic s.a.
 Av. Turó, 9 - 08390 - Montgat - (Espanha)
Representante: Nexia Ltda.
 Av. Marcos Konder, 960 - Itajaí S.C.
Modelo: K5 **Nº de serie:**
Ano fabricação:
Portaria INMETRO/DIMEL nº: xx de xx/xx/xxxx
Classe: III

	Peso	Altura	Pressão
Max.:	150 kg	2,05 m	300 mmHg
Min.:	2 kg	0,01 m	0 mmHg
e=d _e =	0,1 kg	0,01 m	1 mmHg

Temperatura: -10°C/+40°C
 Uso exclusivo para pessoas

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 094 DE 15 DE setembro DE 1998

	FABRICANTE:	KEITO ELECTRONIC S.A.	COTAS EM:
	VISTA FRONTAL DA PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO MODELO K5		ESCALA: S/E
			ANEXO: 04

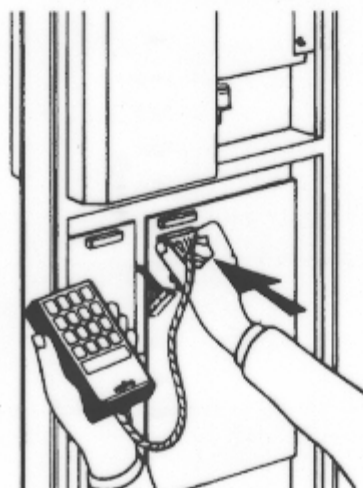


1- DESLIGAR A MÁQUINA K5.

2-ABRIR A TAMPA TRASEIRA NO EQUIPAMENTO K5.



3-DESCONECTAR O CABO CONECTADO EM JP4 DA PLACA CENTRAL PCK501 DO EQUIPAMENTO K5.



4-CONECTAR O TECLADO NO CONECTOR JP4 DA PLACA CENTRAL PCK501 DO EQUIPAMENTO K5.

5-LIGAR A MÁQUINA E FAZER OS AJUSTES NECESSÁRIOS.

6-UMA VEZ FINALIZADOS OS AJUSTES, DESLIGAR A MÁQUINA, DESCONECTAR O TECLADO E CONECTAR NOVAMENTE O CONECTOR ORIGINAL EM JP4 E LIGAR A MÁQUINA.

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 094 DE 15 DE setembro DE 1998



FABRICANTE:

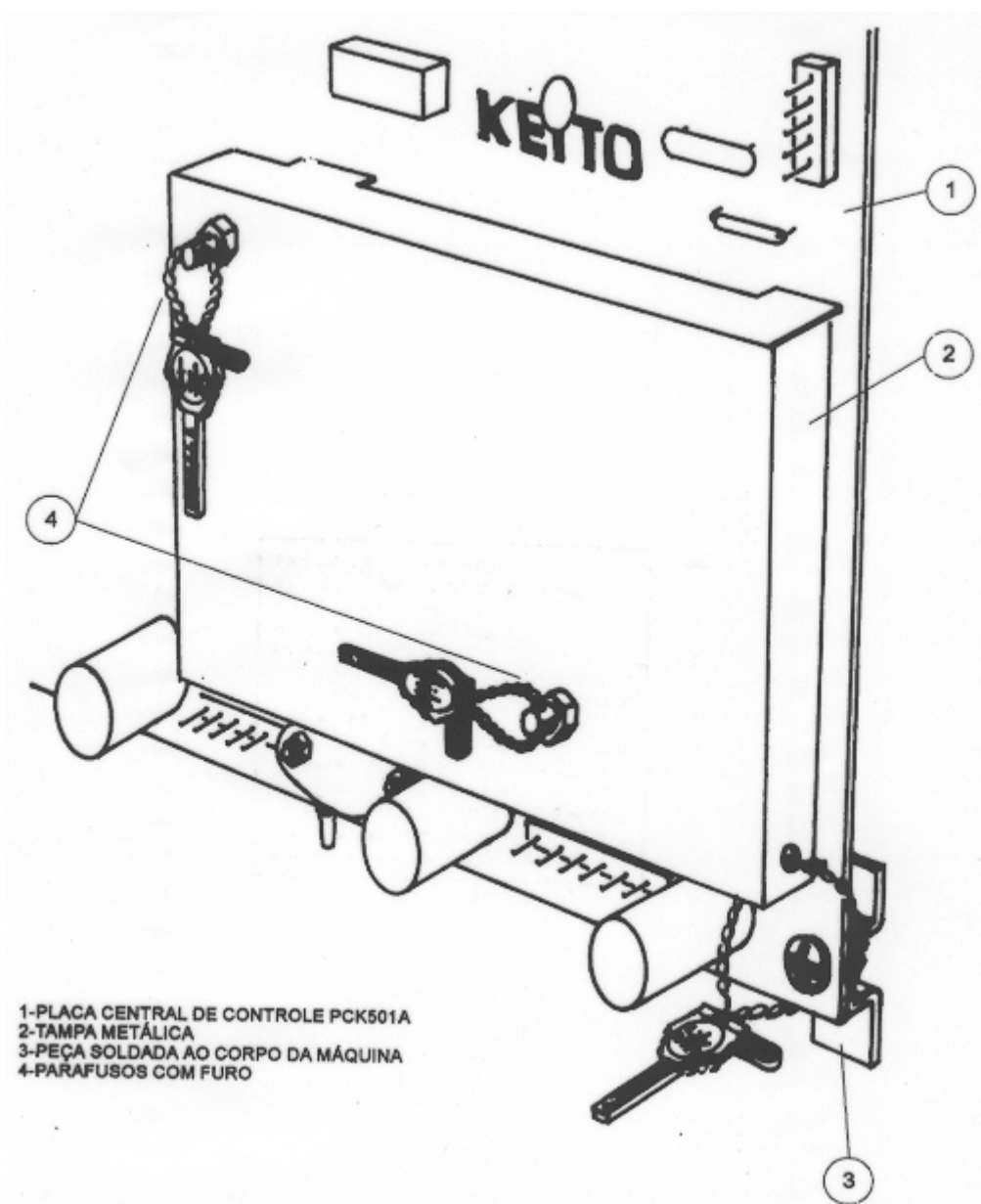
KEITO ELECTRONIC S.A.

COTAS EM:

VISTA POSTERIOR E CONEXÃO DE TECLADO DE
PROGRAMAÇÃO/VERIFICAÇÃO DO MODELO K5

ESCALA:
S/E

ANEXO:
05



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 094 DE 15 DE setembro DE 1998



FABRICANTE:

KEITO ELECTRONIC S.A.

COTAS EM:

PONTOS DE SELAGEM (AJUSTE INTERNO DA PRESSÃO E PESO) DO MODELO K5

ESCALA:
S/E

ANEXO:
06