

**MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E
COMÉRCIO EXTERIOR – MDIC
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E
QUALIDADE INDUSTRIAL - INMETRO
Portaria INMETRO/DIMEL n.º 041 , de 15 de abril de 2003 .**

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 n.º 257, de 12/11/91, conferindo-lhe as atribuições dispostas no item 4.1, alínea g, da Regulamentação Metrológica aprovada pela Resolução n.º 11, de 12 de outubro de 1988, do CONMETRO, resolve:

Aprovar o modelo de 02 (dois) densímetros série A50 e 01 (um) densímetro série B50, marca HG, com amplitude de escala de 0,050 g/ml cada um, bem como as instruções que deverão ser observadas quando de realização das verificações iniciais e eventual.

1 CARACTERÍSTICOS DE MODELO

1.1 Fabricante: TERMÔMETROS E DENSÍMETROS “HG” INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
Endereço: : Rua Caramuru, 427/431 – Vila Mariana-SP – CEP:04138-001.

1.2 Descrição: Densímetro para determinação da massa específica do álcool etílico e suas misturas com água.

1.2.1 Tipo: de massa constante e deslocamento variável.

1.3 Marca: HG

1.4 Temperatura de referência: 20°C

1.5 Características: Vidro neutro de superfície lisa.

1.6 Lastro: Grãos de chumbo imobilizados na parte inferior do bulbo, através de um estrangulamento do vidro na parte inferior do bulbo, resistentes à temperatura de até 80°C.

1.7 Escala: Fixada internamente à haste, possui uma marca indelével indicando o início e uma faixa vermelha indicando a classe de tensão superficial média, na extremidade superior.

1.8 Escala nominal:	Série A50	Série B50
	0,750 a 0,800 g/ml	0,770 a 0,820 g/ml
	0,800 a 0,850 g/ml	

1.9 Menor divisão: 0,0005 g/ml

1.10 Calibração: O densímetro deve ser calibrado para indicar o valor da massa específica do produto à temperatura de 20°C.

1.11 Leitura: O densímetro deve flutuar com seu eixo na vertical para indicar o valor da massa específica do produto, tomando como base a linha central do traço de graduação.

2 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS:

2.1 De acordo com o memorial descritivo e desenhos constantes do Processo INMETRO n.º 52600 006330/2001.

3 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS:

3.1 Sobre a escala contida na haste do densímetro, deverão constar de forma permanente e legível as seguintes inscrições:

- 20°C;
- g/ml;
- A.50 ou B50;
- Brasil;
- HG;
- Número de série e ano de fabricação;

- g) Número da Portaria de Aprovação de Modelo;
- h) Álcool etílico e suas misturas com água.

4 CONTROLE METROLÓGICO

4.1 Verificação inicial: Compreende os seguintes ensaios.

4.1.1 Ensaio Visual: Realizado com a finalidade de detectar visualmente defeitos ou imperfeições que interfiram no desempenho do densímetro, tais como inscrições ou marcações de escala incompleta ou defeituosa, duplicidade de identificação, mobilidade dos materiais utilizados no interior do densímetro (escala, lacre e grânulos de chumbo que constituem o lastro).

4.1.2 Determinação do erro máximo: Para cada densímetro devem ser efetuadas no mínimo três determinações, sendo uma em cada terço da escala. Comparam-se as leituras dos densímetros com o padrão verificando-se se os erros não ultrapassam o valor de uma divisão de escala para mais ou para menos.

4.2 Verificação eventual:

Será realizada por solicitação do usuário e compreende os ensaios:

4.2.1 Ensaio visual: Conforme subitem 4.1.1

4.2.2 Determinação do erro máximo: Conforme subitem 4.1.2

5 DESENHOS ANEXOS À PRESENTE PORTARIA

5.1 Anexo I - Forma e dimensões dos densímetros série A.50 e B.50

5.2 Anexo II - Escalas com inscrições série A.50 e B.50

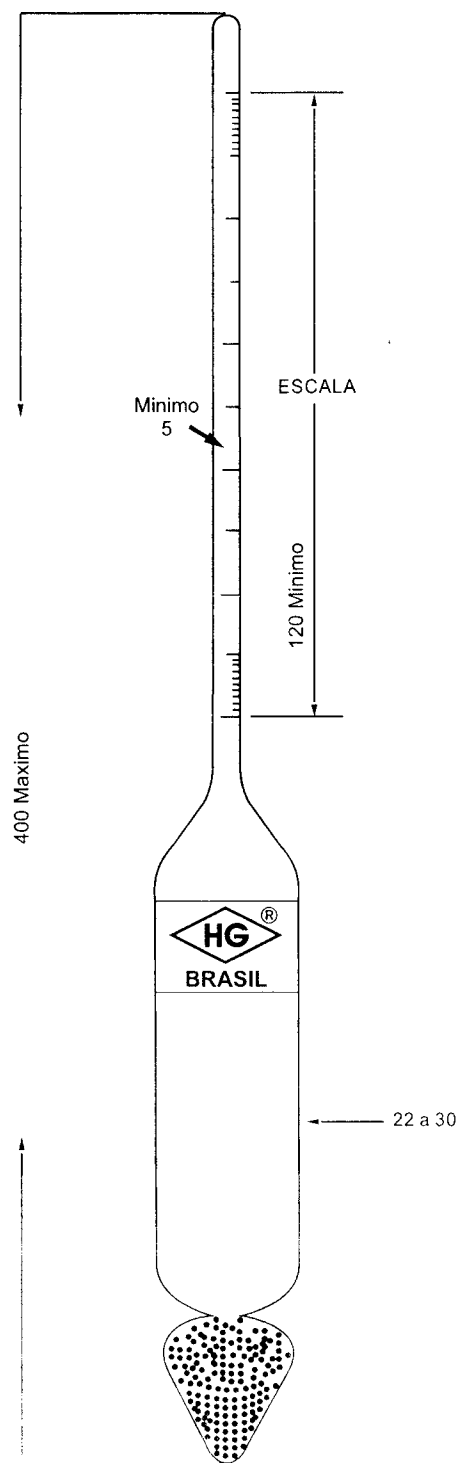
5.3 Anexo III - Indicação da tensão superficial média

5.4 Anexo IV - Marca de controle de deslocamento de escala

6 ENTRADA EM VIGOR

6.1 Esta Portaria entra em vigor na data de sua assinatura.

ROBERTO LUIZ DE LIMA GUIMARÃES
Diretor de Metrologia Legal



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 041 DE 15 DE ABRIL DE 2003



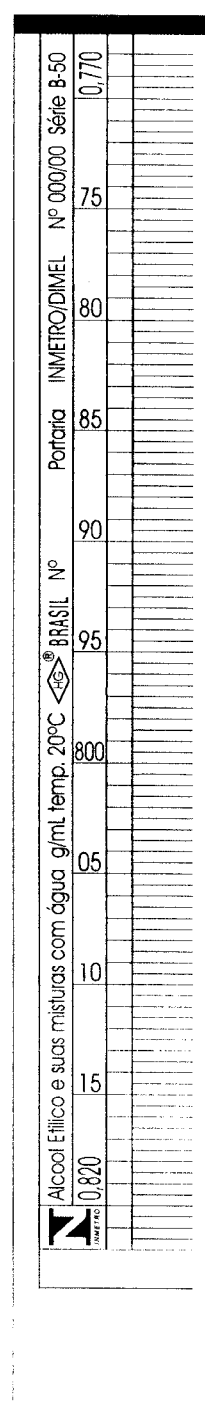
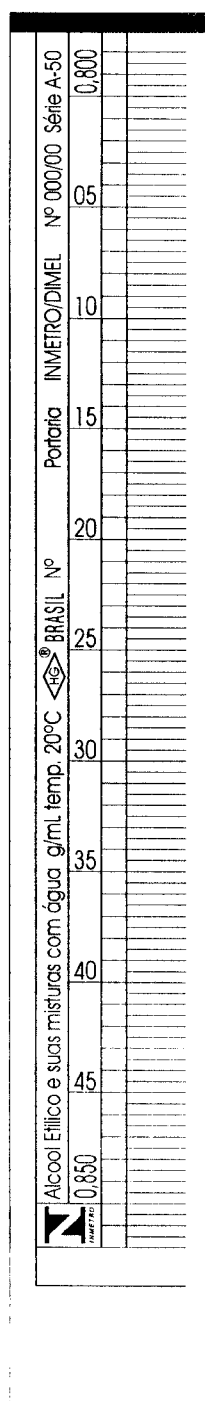
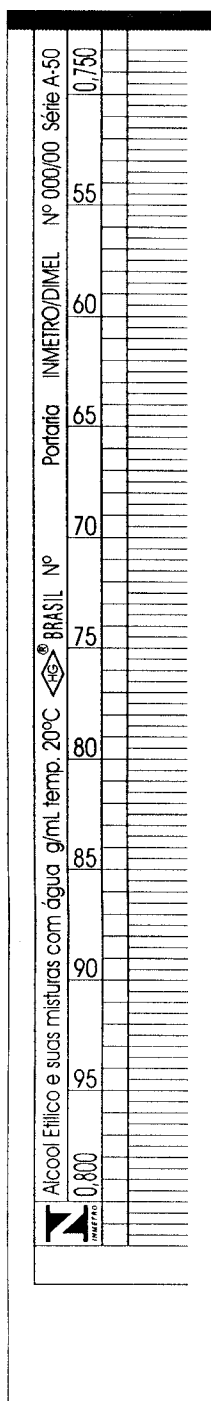
FABRICANTE:
TERMÔMETROS E DENSÍMETROS "HG" IND. E COM. LTDA

FORMA E DIMENSÕES DOS DENSÍMETROS
SÉRIE A.50 E B.50

COTAS EM:
mm

ESCALA:

ANEXO:
01



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N° 041 DE 15 DE ABRIL DE 2003



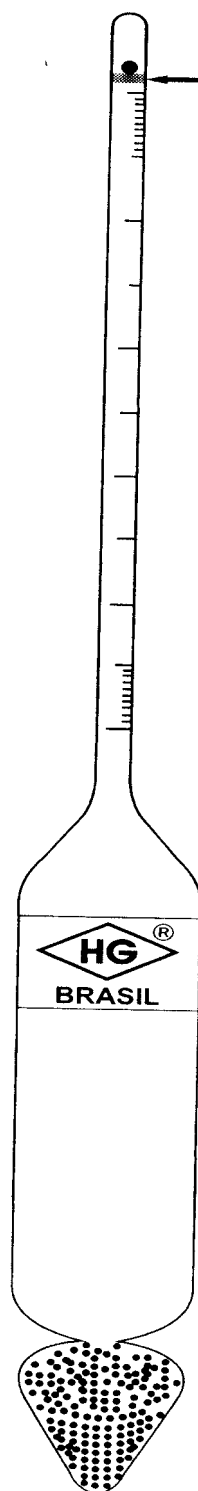
FABRICANTE:
TERMÔMETROS E DENSÍMETROS "HG" IND. E COM. LTDA

ESCALAS COM INSCRIÇÕES
SÉRIE A.50 E B.50

COTAS EM:
mm

ESCALA:

ANEXO:
02



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 041 DE 15 DE ABRIL DE 2003



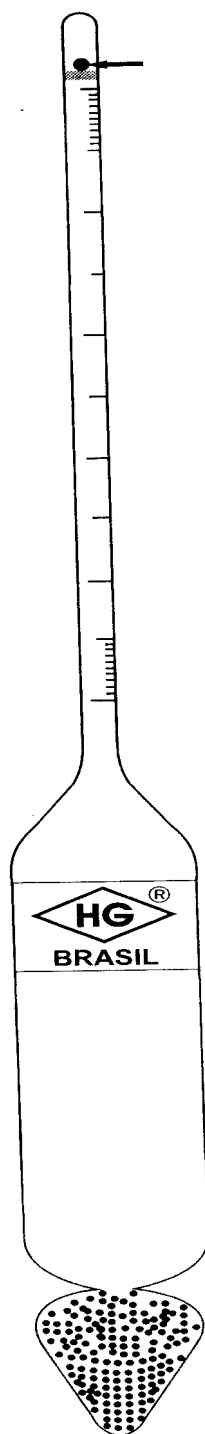
FABRICANTE:
TERMÔMETROS E DENSÍMETROS "HG" IND. E COM. LTDA

INDICAÇÃO DA TENSÃO SUPERFICIAL MÉDIA

COTAS EM:
mm

ESCALA:

ANEXO:
03



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 041 DE 15 DE ABRIL DE 2003



FABRICANTE:
TERMÔMETROS E DENSÍMETROS "HG" IND. E COM. LTDA

MARCA DE CONTROLE DE DESLOCAMENTO
DE ESCALA

COTAS EM:
mm

ESCALA:

ANEXO:
04