

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

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

**Portaria INMETRO/DIMEL/Nº 158, de 18 de setembro 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 nº. 257, de 12/11/91, 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;

Considerando a aprovação nos ensaios de exatidão, repetitividade, histerese, deriva, condensação, armazenamento, choque mecânico, descarga eletrostática, voltagem parasítica (corrente alternada e contínua) e redução de tensão, realizados na DIMEL/INMETRO, conforme o RTM aprovado pela Portaria INMETRO nº 006 de 17 de janeiro de 2002, resolve:

Aprovar, em caráter provisório, o modelo de etilômetro BAF-300, bem como as instruções que deverão ser observadas quando da realização das verificações metrológicas.

### **1 CARACTERÍSTICAS DO MODELO**

1.1 Fabricante: LPC Micro Eletrônica Ltda.

Endereço: Rua Souza Ribeiro, nº 90 – Centro - CEP: 12.120-000 - Tremembé – SP.

CNPJ: 68.961.028/0001-29

1.2 Descrição: Etilômetro portátil, indicador da concentração de etanol pela análise do ar pulmonar profundo. Tem como princípio de funcionamento a geração de uma corrente elétrica proporcional à concentração de etanol, através da oxidação das moléculas de etanol numa célula eletroquímica.

1.3 Unidade de medida: mg/L (miligrama de álcool por litro de ar expirado).

1.4 Marca: LPC

1.5 Modelo: BAF-300

1.6 Dispositivo indicador: Mostrador digital do tipo cristal líquido, matricial alfanumérico com 2 linhas de 16 caracteres e retro iluminação.

1.7 Indicação da concentração de álcool: de 0,00 mg/L a 2,00 mg/L.

1.7.1 Intervalo de escala: 0,01 mg/L em operação normal e 0,001 mg/L durante o ensaio metrológico e durante a calibração.

1.8 Acionamento: Pressiona-se o interruptor LIGA/DESLIGA. O etilômetro entra em operação e o mostrador é iluminado, seguido do processo de autoteste.

1.8.1 O instrumento se desliga automaticamente caso a medição não se realize ou quando se pressiona o botão LIGA/DESLIGA para baixo, enquanto a indicação de SOPRAR estiver acionada.

1.9 Mudança do intervalo de escala para realização do ensaio metrológico: Pressiona-se e mantém-se a chave de mudança (orifício localizado na parte superior do instrumento), em seguida liga-se o instrumento que emite um sinal sonoro e inicia o procedimento de operação. Para identificar em que intervalo de escala se encontra, observar a indicação do símbolo “ \* ”

durante a fase de auto teste (AUTOTESTE \* 1234) significando que a medição se fará com três casas decimais. A ausência do símbolo significa indicação com duas casas decimais.

1.10 Medição: Durante o ensaio metrológico o etilômetro deve indicar com três casas decimais. Após o acionamento do instrumento prossegue-se o autoteste até que a indicação SOPRAR, seguida do símbolo ">", seja visualizada, significando que está pronto para a realização da medição. Conecta-se o bocal no etilômetro, acopla-se à saída do simulador e inicia-se o sopro. Um sinal sonoro soa continuamente até cessar, nesse instante interrompe-se o sopro e o resultado da medição é visualizado. Se o tempo de sopro não for suficiente, o etilômetro mostra a mensagem SOPRE MAIS TEMPO e invalida o teste. Para se realizar uma nova medição aguarda-se novamente a mensagem SOPRAR. O etilômetro pode ficar até 15 minutos com o resultado no visor até que seja permitido o próximo sopro.

1.11 Mensagens e significados:

NS = número de série.

AUTOTESTE 1 = verifica a alimentação do instrumento (Caso a alimentação do BAF-300 seja insuficiente, será mostrada a mensagem ALIMENTAÇÃO BAIXA).

AUTOTESTE 12 = verifica fluxo de ar (Caso o sensor de pressão detecte a presença de fluxo de ar, será mostrada a mensagem SENSOR DE PRESSÃO).

AUTOTESTE 123 = verifica presença de álcool (Caso o sensor de álcool detecte ambiente contaminado será mostrada a mensagem SENSOR CONTAMIN.).

AUTOTESTE 1234 = verifica a presença da impressora (Caso o equipamento não esteja conectado a uma impressora, será mostrada a mensagem SEM IMPRESSORA).

1.12 Dispositivos complementares:

1.12.1 Saída serial: localizada na parte inferior do etilômetro. Pode ser conectado a uma impressora, a um computador e também servir como entrada de alimentação elétrica (rede comercial ou em veículos).

1.12.2 Bocal de plástico atóxico, descartável, embalado individualmente, que impede o retorno do ar contaminado por inspiração.

## 2 ESPECIFICAÇÕES:

2.1 Temperatura de operação: 0°C a 40°C

2.2 Temperatura de armazenamento: -25°C a 70°C

2.3 Alimentação elétrica: Bateria alcalina de 9V, acendedor de cigarros (12 VDC) ou rede 110 / 220 VAC.

## 3 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS:

3.1 De acordo com o memorial descritivo, desenhos constantes do Processo INMETRO n.º 52600 002648/2002 e exemplar do modelo depositado na DIMEL/INMETRO.

## 4 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS:

4.1 O etilômetro traz gravado, de forma indelével e irremovível, as seguintes inscrições:

a) Etilômetro;

b) LPC;

c) BAF-300;

d) 0,00 / 2,00mg/L;

e) mg/L;

f) Número de série e ano de fabricação;

g) Número da Portaria de Aprovação do Modelo;

h) Brasil

## 5 CONTROLE METROLÓGICO

O etilômetro deve estar indicando três casas decimais. Os ensaios serão realizados soprando ar sintético a uma vazão de 7 L/min através de 2 (dois) simuladores de sopro, com volume de 500 ml cada um. Os simuladores devem conter uma solução etanólica de referência, com concentrações que forneçam leituras nas faixas especificadas no item 8.1.3 do RTM 006/2002. A temperatura da solução deve ser mantida a  $34\text{ °C} \pm 0,2\text{°C}$ .

5.1 As verificações inicial, periódica, eventual e a inspeção em serviço são procedidas de acordo com o item 7.2 e seguindo os métodos de ensaio constantes nos itens 8.1, 8.2, 8.3 e 8.4 do RTM 006/2002.

5.2 Os erros máximos admissíveis são os previstos no item 4.1, e o desvio padrão relativo a repetitividade está previsto no item 4.2 do RTM 006/2002.

5.3 Marca de verificação: será aposta nos instrumentos aprovados e também terá a função de selagem, impedindo o acesso ao dispositivo de mudança de intervalo de escala.

## 6 DESENHOS ANEXOS À PRESENTE PORTARIA:

6.1 Vista frontal com inscrições e dimensões

6.2 Vista posterior com inscrições e dimensões

6.3 Vista superior e lateral, com plano de selagem

6.4 Vista do bocal

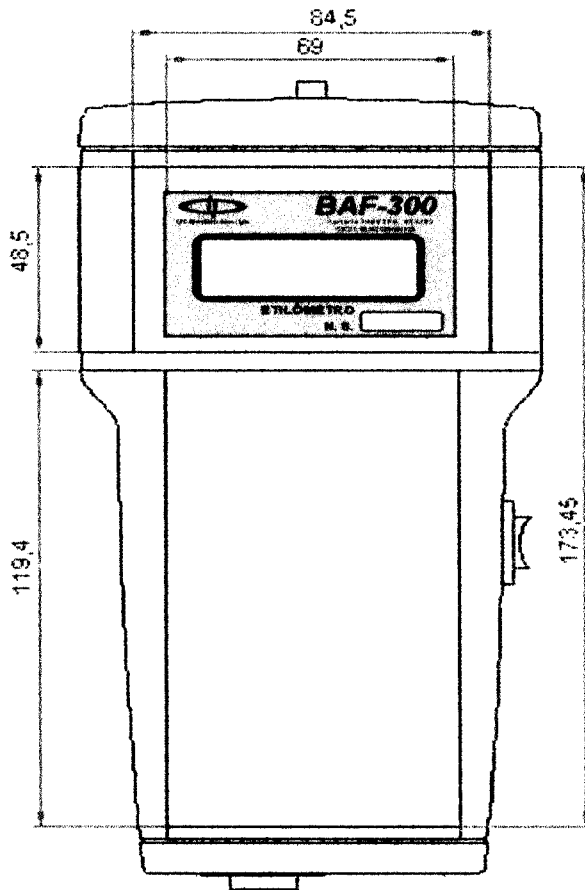
## 7 ENTRADA EM VIGOR:

7.1 Esta Portaria entra em vigor na data de sua assinatura e terá validade até 30 de Novembro de 2003.

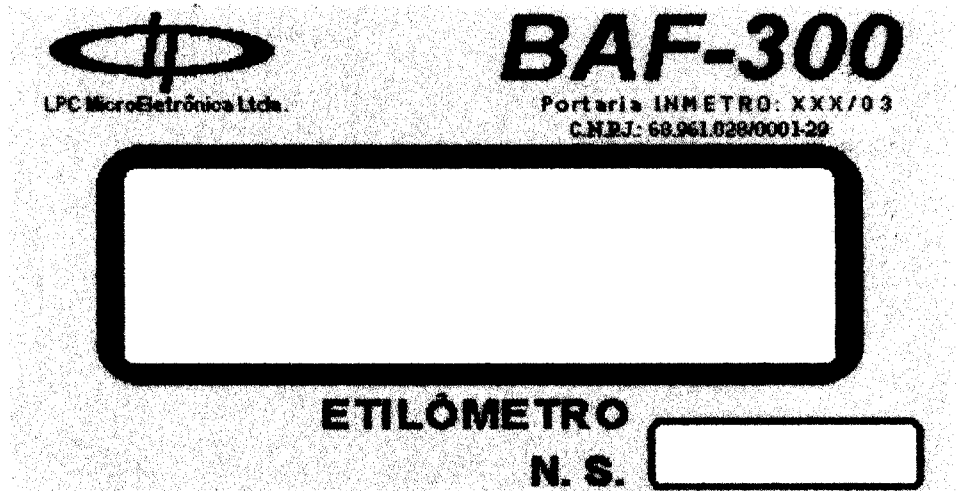
7.2 A aprovação, em caráter definitivo, está condicionada ao atendimento integral do RTM anexo à Portaria INMETRO nº 006/2002, e à aprovação nos ensaios complementares constantes dos Anexos A, B e C do citado regulamento.

ROBERTO LUIZ DE LIMA GUIMARÃES

Diretor de Metrologia Legal




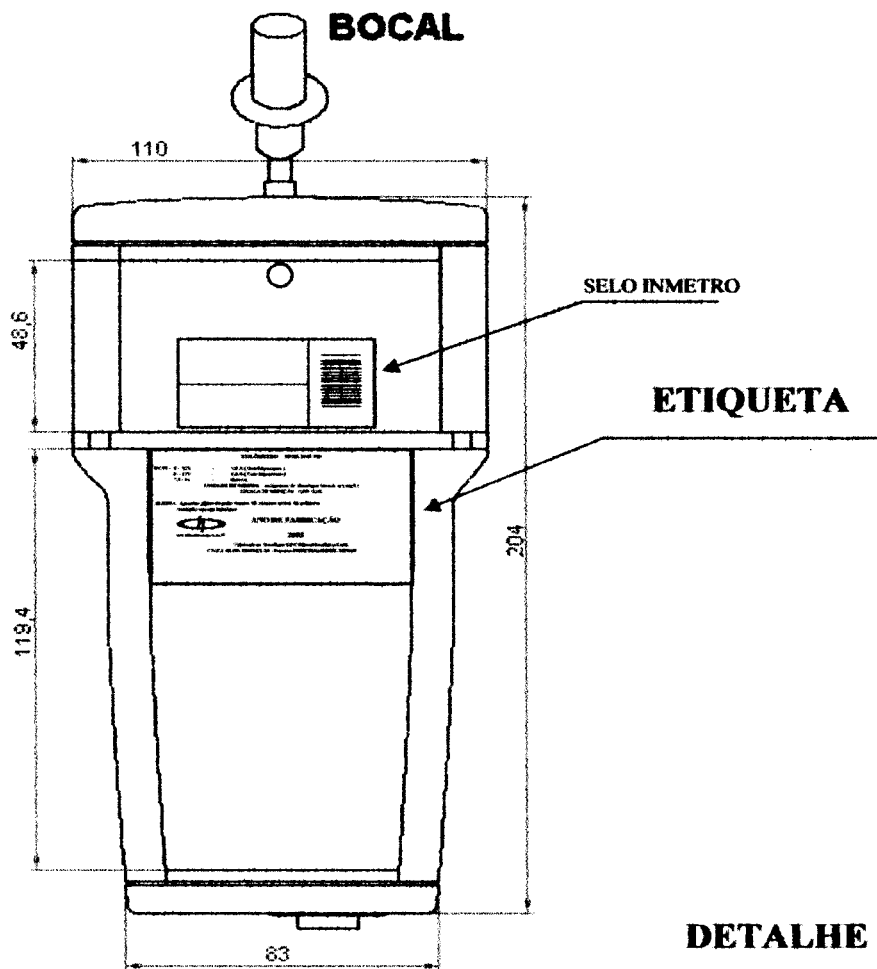
**DETALHE DO PAINEL**



S:

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 158, DE 18 DE setembro DE 2003

	FABRICANTE:	LPC MICROELETRÔNICA LTDA.	COTAS EM:
	VISTA FRONTAL COM INSCRIÇÕES E DIMENSÕES		mm
			ESCALA:
			ANEXO:
			1



**DETALHE DA ETIQUETA**


**ETILÔMETRO - MOD. BAF-300**

DCIN - 8 ~ 12V - 1,0 A ( Sem Impressora )  
 8 ~ 12V - 1,6 A ( Com Impressora )  
 7,5 ~ 9v - Bateria

**UNIDADE DE MEDIDA : miligramas de álcool por litro de ar ( mg/l )**  
**ESCALA DE MEDIÇÃO : 0,00 ~2,00**


**ALERTA:** Aguardar jejum de pelo menos 15 minutos antes da primeira medição em um indivíduo

**ANO DE FABRICAÇÃO**

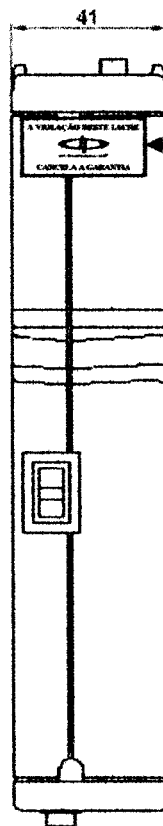
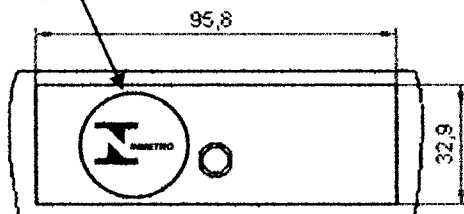
 **2003**

Fabricado no Brasil por **LPC MicroEletrônica Ltda.**  
 C.N.P.J. 68.961.028/0001-29 - Portaria INMETRO/DIMEL XXX/03

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 158, DE 18 DE setembro DE 2003

	FABRICANTE: LPC MICROELETRÔNICA LTDA.	COTAS EM: mm
	VISTA POSTERIOR COM INSCRIÇÕES E DIMENSÕES	ESCALA:
		ANEXO: 2

**LACRE -  
INMETRO**



**LACRE - LPC**

**DETALHE DO LACRE**

**A VIOLAÇÃO DESTA LACRE**



LPC MicroEletrônica Ltda.®

**CANCELA A GARANTIA**

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 158, DE 18 DE setembro DE 2003



FABRICANTE:

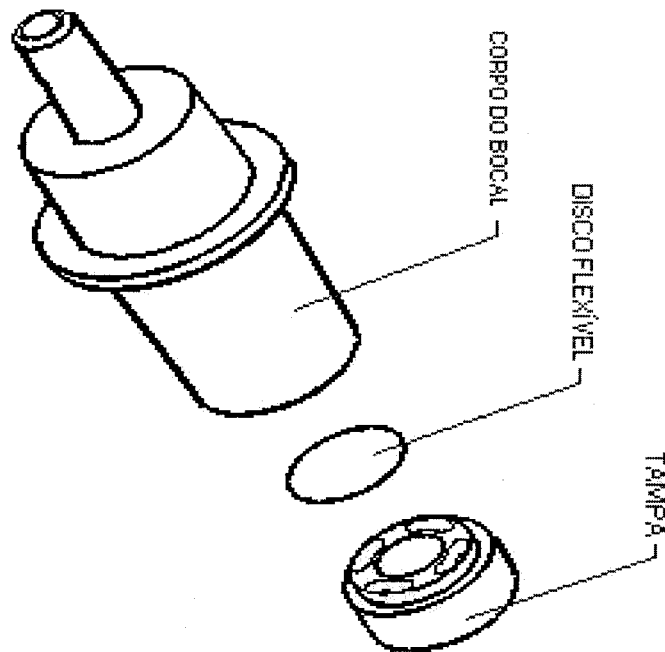
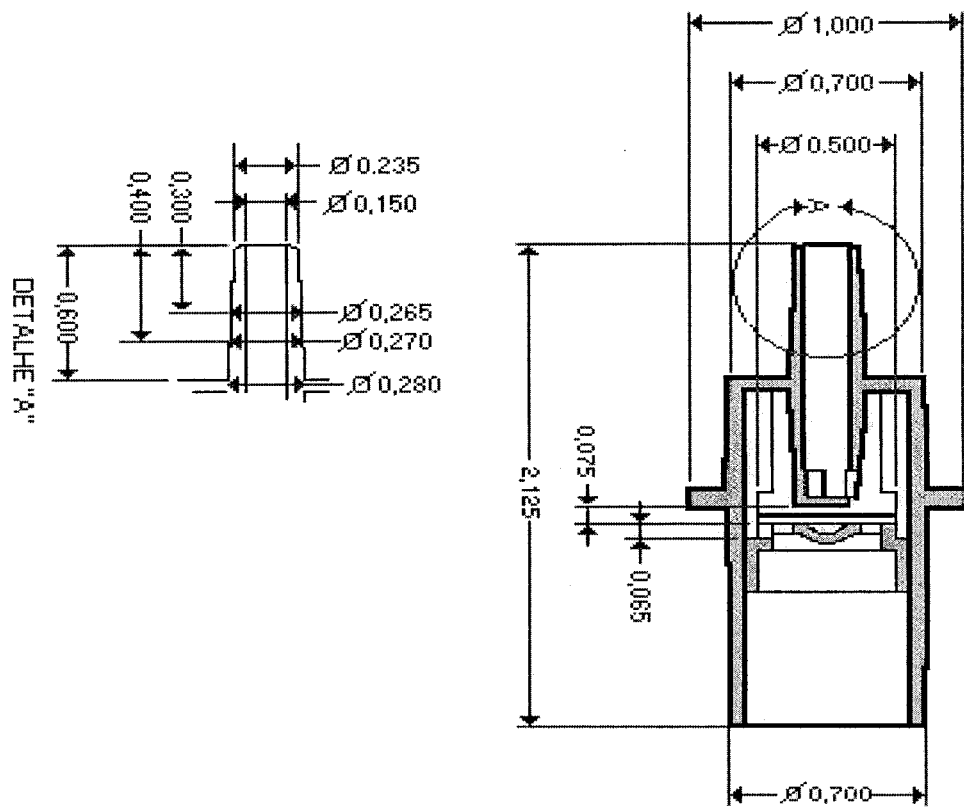
LPC MICROELETRÔNICA LTDA.

COTAS EM:  
mm

VISTA SUPERIOR E LATERAL COM PLANO DE SELAGEM

ESCALA:

ANEXO:  
3



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 158, DE 18 DE setembro DE 2003



FABRICANTE:  
LPC MICROELETRÔNICA LTDA.

COTAS EM:  
mm

VISTA DO BOCAL

ESCALA:

ANEXO:  
4