

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR-MDIC

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL -INMETRO

Portaria INMETRO/DIMEL/Nº 100 , de 27 de setembro de 1999.

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 12/11/1991, 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, em caráter provisório, o modelo BAF-110, de etilteste eletroquímico, marca LPC, 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 Antônio Castilho Marcondes, n.º 175 - Jardim Baronesa

CEP: 12091-030 - Taubaté - São Paulo - SP

1.2 Descrição: Etilteste eletroquímico, indicador da concentração de álcool, no ar expirado. Tem como princípio de funcionamento a geração de uma corrente elétrica proporcional à concentração de álcool, através da oxidação de moléculas numa célula eletroquímica.

1.3 Unidade de Medida: mg/l (miligrama de álcool/ litro de ar expirado)

1.4 Marca: LPC

1.5 Modelo: BAF-110

1.6 Dispositivo indicador: com mostrador digital do tipo cristal líquido, alfanumérico, formado por duas linhas de 16 (dezesesseis) colunas, com 32 caracteres, em matriz 7x5 pontos.

1.6.1 Indicador da concentração de álcool: lida por meio de três dígitos, com faixa de indicação de 0,00mg/l a 0,75mg/l, com divisão de 0,01mg/l. A indicação permanece visível por um período mínimo de 90s.

1.7 Acionamento: Através do interruptor LIGA/DESLIGA. O etilteste eletroquímico emite um sinal sonoro, procedendo o teste de inicialização, quando se ativam todos os caracteres do mostrador. Após o teste de inicialização, é fornecida no mostrador a mensagem "SOPRAR", significando que o etilteste eletroquímico está pronto para proceder a medição.

1.8 Outras indicações/mensagens e respectivos significados:

a) LINHA 1-BAF-110 SN: NNNNN

LINHA 2-BAF-AUTOTESTE 1 - ativados todos os pontos da matriz.

b) LINHA1-BAF-110 SN: NNNNN

BATERIA - Alimentação insuficiente. O equipamento se desliga.

c) LINHA 1-BAF-110 SN: NNNN

LINHA 2 - AUTOTESTE 12 - Detecta substância interferente na câmara do sensor de álcool ou inoperância do mesmo. O equipamento aguarda 10 segundos e mostra por 10 segundos a mensagem a seguir.

d) LINHA 1-BAF-110 SN: NNNN

SENSOR CONTAMIN - O equipamento se desliga.

e) LINHA 1-BAF-110 SN: NNNN

LINHA 2-AUTOTESTE 123 - Detecta a presença de fluxo de ar no sensor de pressão. O equipamento aguarda 10 segundos e mostra por 10 segundos a mensagem a seguir.

f) LINHA 1-BAF-110 SN: NNNN

LINHA 2: SENSOR DE PRESSÃO - O equipamento se desliga.

g) LINHA 1-BAF-110 SN: NNNN

LINHA 2-AUTOTESTES 1234 - O equipamento está desconectado da impressora.

h) LINHA 1-BAF-110 SN: NNNN

LINHA 2- SEM IMPRESSORA - O equipamento continua funcionando. Após o término do teste de inicialização, mostra a mensagem a seguir:

i) LINHA 1-PROX.CAL MM/AA

LINHA 2- SEM IMPRESSORA - O equipamento se desliga em caso de falha durante o teste de inicialização. Aciona o interruptor LIGA/DESLIGA.

Se o equipamento funciona corretamente emite dois "BIPS" e mostra a mensagem a seguir:

j) LINHA 1: SOPRAR> Iniciado o teste com uma vazão mínima de 7 l/min, o equipamento detecta o ar e emite um sinal sonoro que permanece até o final do teste e mostra a mensagem a seguir:

k) LINHA 1: SOPRAR

LINHA 2: irá incrementando o sinal ">", até um máximo de 8 ">>>>>>>>"

Ao término do sopro o mostrador exibe a mensagem a seguir:

l) LINHA 1: CALCULANDO VALOR

Ao término na análise, mostra a mensagem a seguir:

m) LINHA 1: VALOR = M,MM mg/l

LINHA 2: BAF-100 SN: NNNN

Este valor permanece visível por um período de no mínimo 90 segundos.

Caso o sopro seja interrompido antes do tempo mínimo, o teste é invalidado e aparece a seguinte mensagem.

n) LINHA 1 - SOPRAR

LINHA 2 - SOPRE MAIS TEMPO

1.9 Dispositivos complementares:

1.9.1 Interface RS 232: Permite conexão de dispositivo impressor, opcional.

1.9.2 Bocal descartável em forma de canudo plástico

2 ESPECIFICAÇÕES

2.1 Temperatura de operação: 5°C a 50°C

2.2 Temperatura de armazenamento: Entre -10°C a 60°C, preservado de exposição prolongada à luz.

2.3 Alimentação elétrica: Baterias internas, tipo AA, totalizando 9V; ou através de bateria exclusiva, externa de 12V, ou opcionalmente através de bateria de automóvel.

3 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS

3.1 Conforme memorial descritivo e desenhos constantes do processo 52600 001814/97.

4 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS

O etiloteste eletroquímico deve portar, no mínimo, as seguintes inscrições:

- a) marca ou nome do fabricante
- b) número de série
- c) mg/l
- d) país de origem
- e) número da presente Portaria.

5 CONTROLE METROLÓGICO

5.1 Verificação inicial, periódica e/ou eventual: será aplicada a todas as unidades produzidas, compreendendo:

- a) Exame administrativo: consiste em examinar o etiloteste eletroquímico para constatar se foi fabricado de acordo com o modelo aprovado, se todos os dispositivos operacionais, funções, indicações, identificações e inscrições, estão de acordo com o exigido.
- b) Ensaio de desempenho: determina-se a média de erros e o desvio padrão a partir das medições correspondentes as concentrações indicadas a seguir. Faz-se passar pelo etiloteste eletroquímico um fluxo de ar comprimido à razão de 6L/min, através de um simulador contendo uma solução hidroalcoólica e a temperatura de $(34 \pm 0,5)^{\circ}\text{C}$.

Concentração mg/L de ar	Nº de ensaios	Emp*	Desvio padrão **(LC 95%)
0,2	10	$\pm 0,024$	$\pm 0,015$
0,3	20	$\pm 0,021$	$\pm 0,015$
0,4	10	$\pm 0,028$	$\pm 0,015$

* **emp**: erro máximo permitido da média

** **LC**: limite de confiabilidade

5.1.1 É de responsabilidade do fabricante a apresentação dos etilotestes para verificação inicial em local acordado com o Órgão Metrológico.

5.1.2 É de responsabilidade do detentor do etiloteste eletroquímico a apresentação do instrumento para verificação periódica, que deve ser realizada anualmente.

5.2 Inspeção em serviço: consiste do mesmo procedimento de exame descrito no item 5.1 a e b aplicando-se a tabela a seguir.

Concentração mg/L de ar	Nº de ensaios	Emp*	Desvio padrão **(LC 95%)
0,2	5	$\pm 0,024$	$\pm 0,020$
0,3	10	$\pm 0,021$	$\pm 0,020$
0,4	5	$\pm 0,028$	$\pm 0,020$

5.3 Marca de verificação e selagem

5.3.1 O etiloteste eletroquímico que nas verificações metrológicas, satisfizer o disposto no item 5.1 será aprovado e receberá a respectiva marca de verificação, que deve ser aposta de forma a garantir a inviolabilidade do instrumento e terá também função de marca de selagem.

6 RESTRIÇÃO

A utilização deste instrumento para fins legais deve levar em consideração que o resultado obtido poderá estar afetado pelo erro máximo permitido da média em verificação periódica.

7 DESENHOS ANEXOS À PRESENTE PORTARIA

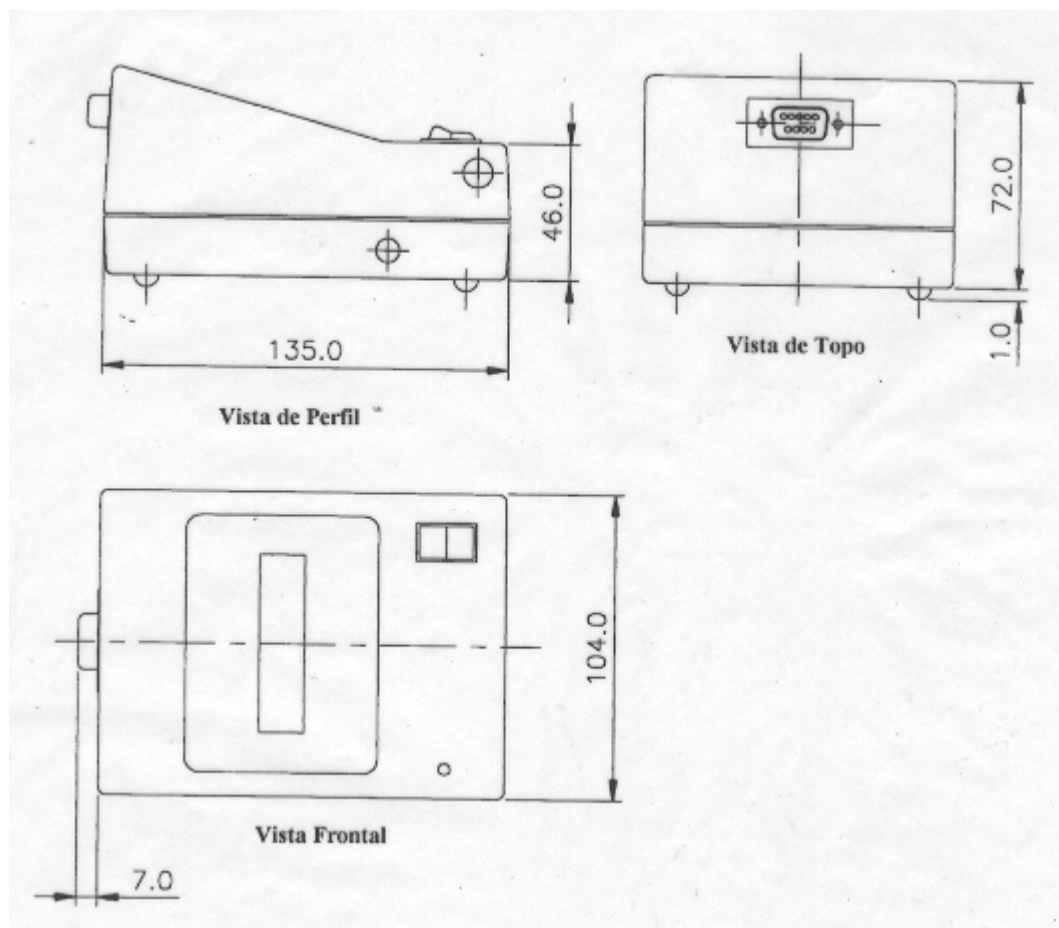
7.1 Anexo 1 - vistas frontal, de perfil e de topo

8 ENTRADA EM VIGOR

8.1 Esta portaria entra em vigor na data de sua assinatura e terá validade de 01 (um) ano devendo o instrumento, após este período, retornar ao INMETRO para realização dos ensaios a serem fixados em Regulamento Técnico específico.

CESAR LUIZ LEAL MOREIRA DA SILVA

Diretor Substituto de Metrologia Legal



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 100 DE 27 DE setembro DE 1999



FABRICANTE:

LPC MICROELETRÔNICA LTDA

BAFÔMETRO BAF11 DIMENSIONAMENTO BÁSICO DAS
VISTAS FRONTAL, DE PERFIL E DE TOPO

COTAS EM:
mm

ESCALA:
1:2

ANEXO:
01