

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR - MDIC

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL - INMETRO

Portaria INMETRO/DIMEL n.º 155, de 16 de setembro de 2002.

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 os modelos KMLI-1a, KMLI-1b, KMLI-1c, KMLI-1d, KMLI-2a, KMLI-2b, KMLI-2c, KMLI-2d, KMLI-2e, KMLI-2f, de medidor de velocidade para veículos automotores, marca KOPP, bem como as instruções que deverão ser observadas quando da execução das verificações metrológicas.

1 CARACTERÍSTICAS DO MODELO

1.1 Fabricante: Eliseu Kopp & Cia Ltda.

Endereço: Rua Ernesto Wild, 2300 – Vera Cruz - RS

1.2 Designação: Medidor de velocidade de veículos automotivos

1.3 Marca: KOPP

1.4 Descrição: Instrumento para medição da velocidade de veículos automotivos, com princípio de funcionamento baseado na alteração do campo eletromagnético de laços indutivos, e com capacidade de controlar até 04 (quatro) faixas de trânsito, com mesmo sentido ou sentidos opostos.

1.5 Modelos:

1.5.1 Modelos: KMLI-1a, KMLI-1b, KMLI-1c, KMLI-1d.

1.5.1.1 Modelo KMLI-1a: medidor de velocidade de veículos automotivos, tipo fixo, provido de sensor de superfície, dispositivo de controle de velocidade, dispositivo de captura das imagens, dispositivo de registro e armazenamento e dispositivo sinalizador. Possui formato monolito, com controle de até duas faixas de trânsito com deslocamento no mesmo sentido;

1.5.1.2 Modelo KMLI-1b: medidor de velocidade de veículos automotivos, tipo fixo, provido de sensor de superfície, dispositivo de controle de velocidade, dispositivo de captura das imagens, dispositivo de registro e armazenamento e dispositivo sinalizador. Possui formato monolito, com controle de até quatro faixas de trânsito com deslocamento em sentidos opostos;

1.5.1.3 Modelo KMLI-1c: medidor de velocidade de veículos automotivos, tipo fixo, provido de sensor de superfície, dispositivo de controle de velocidade, dispositivo de captura das imagens, dispositivo de registro e armazenamento e dispositivo sinalizador. Possui formato poste, com controle de até quatro faixas de trânsito com deslocamento no mesmo sentido;

1.5.1.4 Modelo KMLI-1d: medidor de velocidade de veículos automotivos, tipo fixo, provido de sensor de superfície, dispositivo de controle da velocidade, dispositivo de captura das imagens, dispositivo de registro e armazenamento e dispositivo sinalizador.

Possui formato poste, com controle de até quatro faixas de trânsito com deslocamento em sentidos opostos;

1.5.2 Modelos: KMLI-2a, KMLI-2b, KMLI-2c, KMLI-2d, KMLI-2e, KMLI-2f..

1.5.2.1 Modelo KMLI-2a: medidor de velocidade de veículos automotivos, tipo fixo, provido de sensor de superfície, dispositivo de controle da velocidade, dispositivo de captura das imagens, dispositivo de registro e armazenamento, dispositivo sinalizador e dispositivo indicador. Possui formato monolito, com controle de até duas faixas de trânsito com deslocamento no mesmo sentido;

1.5.2.2 Modelo KMLI-2b: medidor de velocidade de veículos automotivos, tipo fixo, provido de sensor de superfície, dispositivo de controle da velocidade, dispositivo de captura das imagens, dispositivo de registro e armazenamento, dispositivo sinalizador e dispositivo indicador. Possui formato monolito, com controle de até duas faixas de trânsito com deslocamento em sentidos opostos;

1.5.2.3 Modelo KMLI-2c: medidor de velocidade de veículos automotivos, tipo fixo, provido de sensor de superfície, dispositivo de controle da velocidade, dispositivo de captura das imagens, dispositivo de registro e armazenamento, dispositivo sinalizador e dispositivo indicador. Possui formato monolito, com controle de até duas faixas de trânsito com deslocamento no mesmo sentido;

1.5.2.4 Modelo KMLI-2d: medidor de velocidade de veículos automotivos, tipo fixo, provido de sensor de superfície, dispositivo de controle da velocidade, dispositivo de captura das imagens, dispositivo de registro e armazenamento, dispositivo sinalizador e dispositivo indicador. Possui formato monolito, com controle de até duas faixas de trânsito com deslocamento em sentidos opostos;

1.5.2.5 Modelo KMLI-2e: medidor de velocidade de veículos automotivos, tipo fixo, provido de sensor de superfície, dispositivo de controle da velocidade, dispositivo de captura das imagens, dispositivo de registro e armazenamento, dispositivo sinalizador e dispositivo indicador. Possui formato semi-pórtico, com controle de até duas faixas de trânsito com deslocamento no mesmo sentido ou em sentidos opostos;

1.5.2.6 Modelo KMLI-2f: medidor de velocidade de veículos automotivos, tipo fixo, provido de sensor de superfície, dispositivo de controle da velocidade, dispositivo de captura das imagens, dispositivo de registro e armazenamento, dispositivo sinalizador e dispositivo indicador. Possui formato pórtico, com controle de até quatro faixas de trânsito com deslocamento no mesmo sentido ou em sentidos opostos;

1.6 Sensor de superfície: responsável pela detecção do veículo, é constituído por 3(três) laços indutivos, distanciados entre si de 3,6m com tolerância de $\pm 20\%$.

1.7 Dispositivo de controle da velocidade: responsável pelo cálculo da velocidade. A velocidade é calculada entre o primeiro e segundo sensor de superfície, entre o segundo e terceiro sensor de superfície e entre o primeiro e terceiro sensor de superfície. A velocidade registrada e indicada é a média das três velocidades.

1.8 Dispositivo de captura das imagens: constituído por câmeras de vídeo e unidades de flash. Cada faixa de trânsito monitorada possui uma câmera de vídeo e uma unidade de flash.

1.9 Dispositivo de registro e armazenamento: constituído de uma Unidade Central de Processamento, responsável pelo registro, processamento e armazenamento das informações oriundas dos dispositivos de controle da velocidade e de captura das imagens.

1.10 Dispositivo sinalizador: constituído por luz oscilante(pisca) que tem por objetivo alertar visualmente os condutores dos veículos.

1.11 Dispositivo indicador: constituído por 03(três) dígitos com altura de 150 a 400mm, com "LED" de alta luminosidade em 03(três) cores(verde, laranja e vermelho), que tem por objetivo indicar a velocidade do veículo.

1.12 Captação da informação: é realizada através de interface de comunicação serial.

2 ESPECIFICAÇÕES

2.1 Tensão nominal de alimentação: 110/220V (corrente alternada) com variação de -15% e +10%. O instrumento utiliza “nobreak”;

2.2 Temperatura de operação: -10 °C a +55 °C.

3 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS

3.1 Conforme memorial descritivo e informações constantes do Processo INMETRO/DIMEL n.º 52600 006607/2001.

4 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS

4.1 O instrumento deverá portar, em local de fácil visibilidade, as seguintes inscrições:

- a) marca ou nome do fabricante;
- b) designação do modelo, número de fabricação; e,
- c) número da Portaria de Aprovação de Modelo.

5 CONTROLE METROLÓGICO

5.1 Primeira verificação

5.1.1 Será executada antes do instrumento ser posto em uso e terá validade até a verificação periódica do exercício seguinte;

5.1.2 Serão executadas 05 (cinco) medições em torno de: 30, 40, 60, 80 km/h, e para a velocidade limite da via.

5.2 Verificações periódicas

5.2.1 As verificações periódicas serão executadas anualmente, de acordo com o item 8.3 da Portaria INMETRO n.º 115/1998;

5.2.2 Serão executadas 5 (cinco) medições em torno da velocidade limite da via.

5.3 Verificações eventuais

5.3.1 Obedecerão os mesmos procedimentos para as verificações periódicas anuais e serão executadas sempre que houver reparo do instrumento ou modificação da programação ou solicitação do detentor do instrumento.

5.4 Inspeção metrológica

5.4.1 A inspeção metrológica é realizada sempre que o órgão metrológico da jurisdição julgar necessário, no local da instalação e nas condições de uso do instrumento.

5.5 Erros máximos permitidos

5.5.1 Na primeira verificação, nas verificações periódicas e nas verificações eventuais será permitido erro máximo de ± 5 km/h para cada medição, ou ± 5 % para velocidades acima de 100km/h;

5.5.2 Na inspeção metrológica será permitido erro máximo de ± 7 km/h para cada medição, ou ± 7 % para velocidades acima de 100km/h;

5.5.3 O erro máximo permitido para o instrumento em serviço é de ± 7 km/h, ou ± 7 % para velocidades acima de 100km/h.

5.6 Certificação e selagem

5.6.1 O instrumento que nas verificações metrológicas apresentar erros dentro dos máximos permitidos, em todas as medições, será aprovado, e emitido o respectivo certificado de verificação.

5.6.2 O instrumento aprovado na verificação metrológica terá aposta as respectivas marcas de verificação e selagem.

6 DESENHOS ANEXOS À PRESENTE PORTARIA

- 6.1 Desenho de opção de montagem do medidor KMLI-1a e KMLI-1b;
- 6.2 Vista interna do medidor KMLI-1a e KMLI-1b;
- 6.3 Desenho de opção de montagem do medidor KMLI-1c e KMLI-1d;
- 6.4 Vista interna do medidor KMLI-1c e KMLI-1d;
- 6.5 Desenho de opção de montagem do medidor KMLI-2a e KMLI-2b;
- 6.6 Vista interna do medidor KMLI-2a e KMLI-2b;
- 6.7 Desenho de opção de montagem do medidor KMLI-2c e KMLI-2d;
- 6.8 Vista interna do medidor KMLI-2c e KMLI-2d;
- 6.9 Desenho de opção de montagem do medidor KMLI-2e e KMLI-2f;
- 6.10 Vista interna do medidor KMLI-2e e KMLI-2f;
- 6.11 Desenho de instalação dos sensores de superfície;
- 6.12 Desenho do leiaute do registro visual;
- 6.13 Desenho do plano de selagem;

7 ENTRADA EM VIGOR

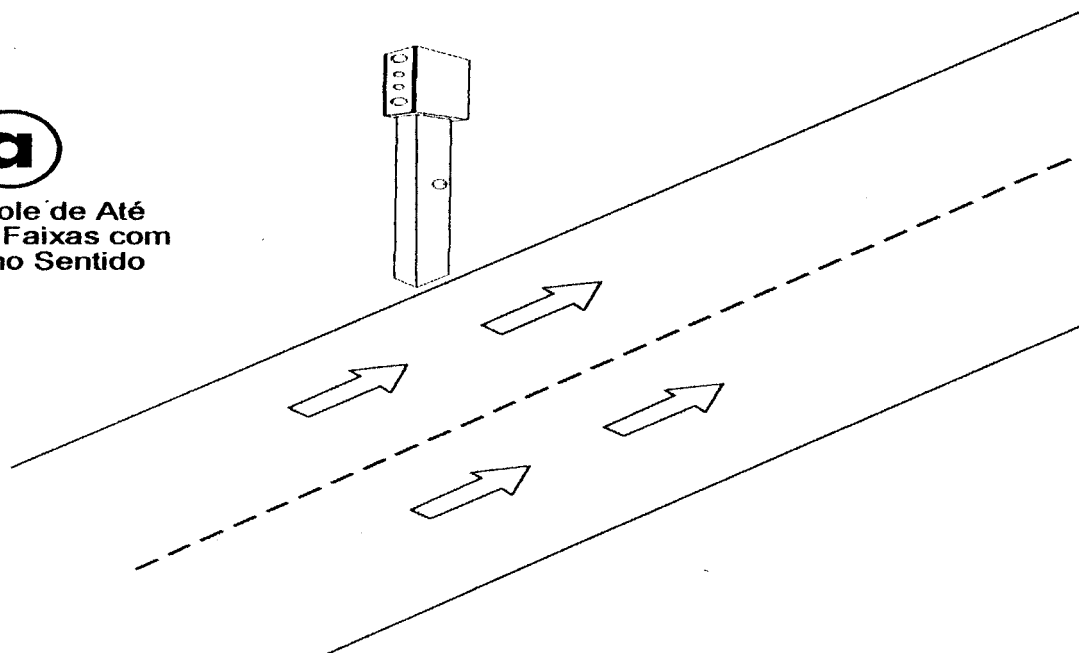
- 7.1 Esta portaria entra em vigor na data de sua assinatura.

ROBERTO LUIZ DE LIMA GUIMARÃES

Diretor de Metrologia Legal

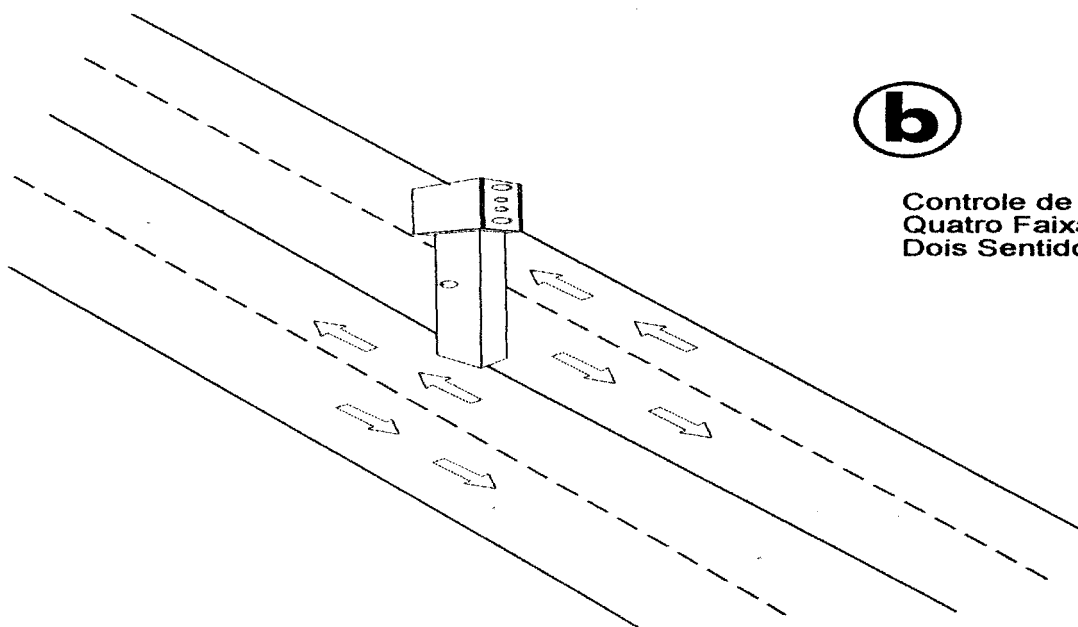
a

Controle de Até
Duas Faixas com
Mesmo Sentido



b

Controle de Até
Quatro Faixas em
Dois Sentidos



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 155, DE 16 DE SETEMBRO DE 2002



FABRICANTE:

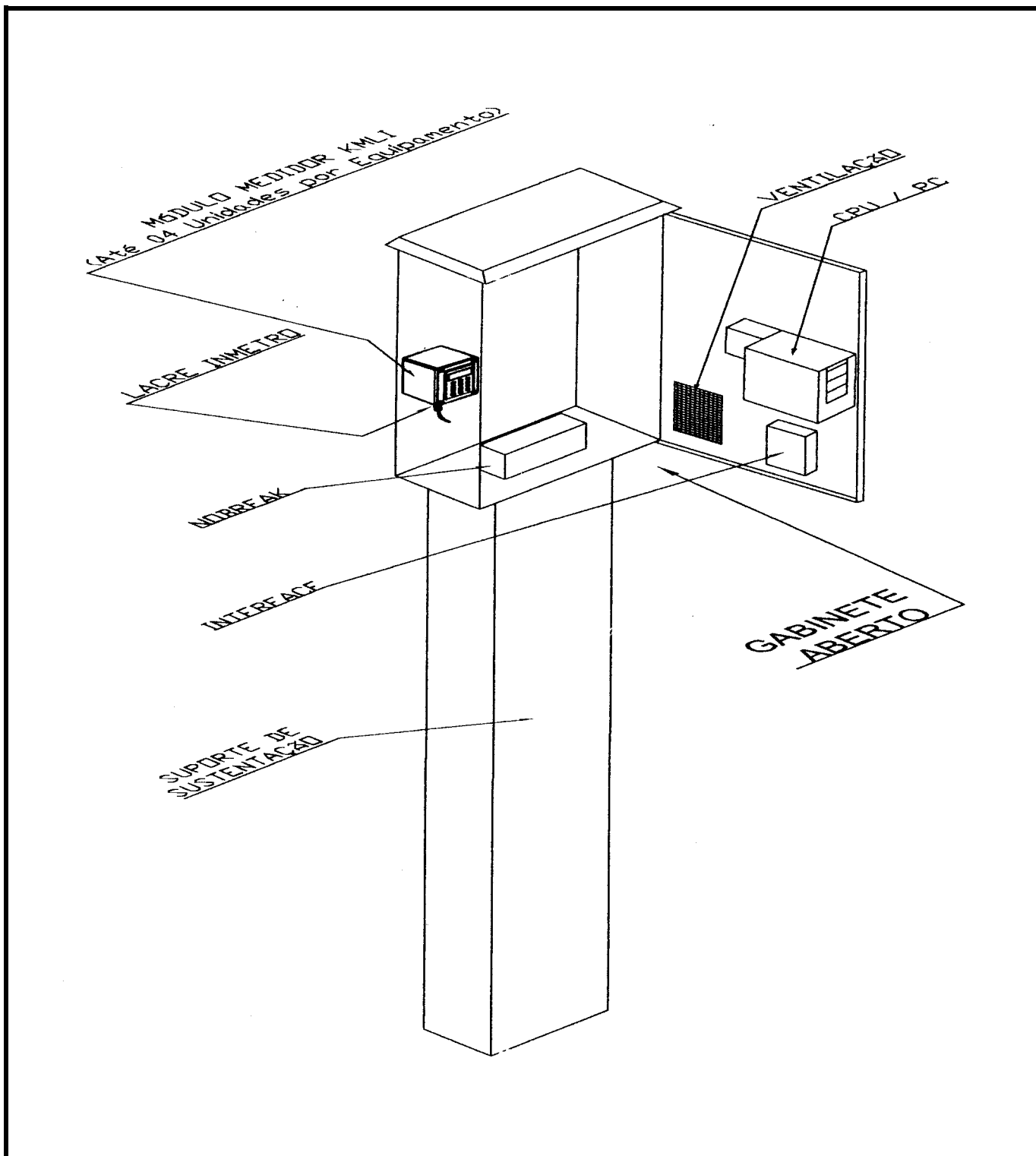
ELISEU KOPP & CIA LTDA.

COTAS EM:
mm

ESCALA:

OPÇÕES DE MONTAGEM (A, B) DO MEDIDOR KMLI -1

ANEXO:
01

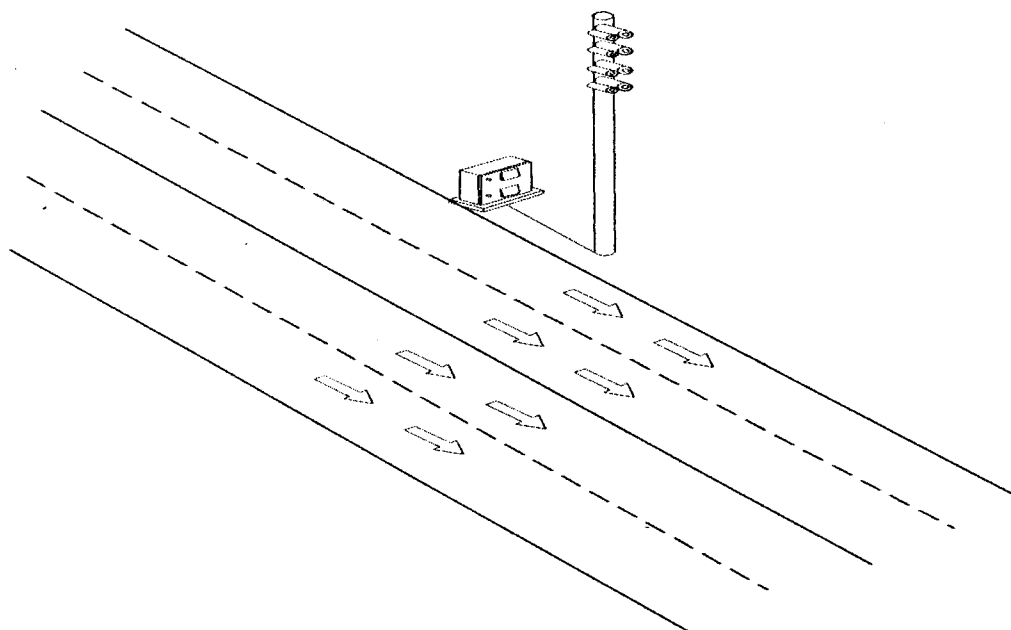


DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 155, DE 16 DE SETEMBRO DE 2002

	FABRICANTE:	COTAS EM:
	ELISEU KOPP & CIA LTDA.	mm
	MONTAGEM "A" E "B" DO MEDIDOR KMLI – 1 (VISTA INTERNA)	ESCALA:
		ANEXO:
		02

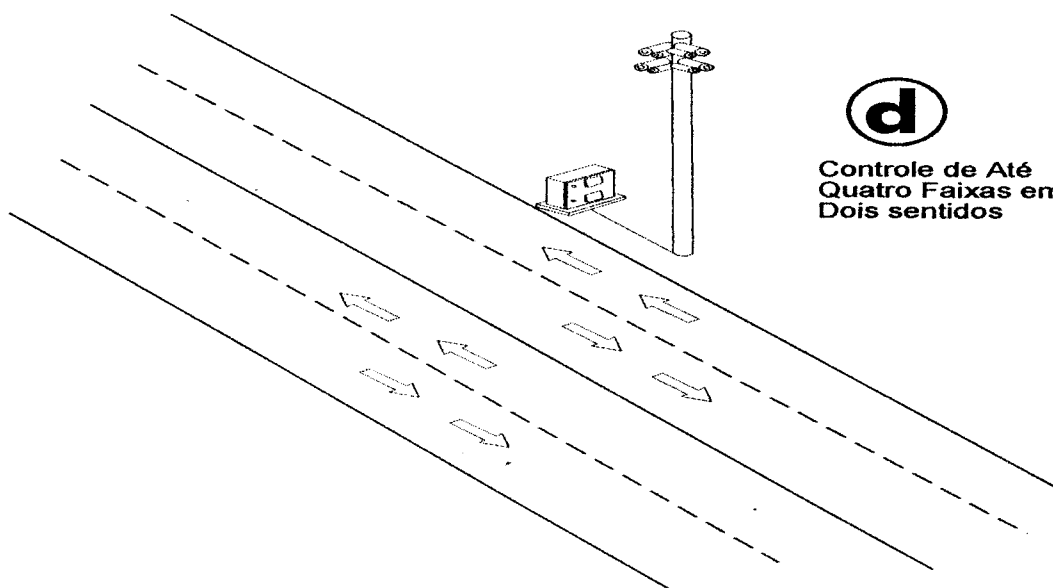
C

Controle de Até
Quatro Faixas com
Mesmo Sentido



d

Controle de Até
Quatro Faixas em
Dois sentidos



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 155, DE 16 DE SETEMBRO DE 2002



FABRICANTE:

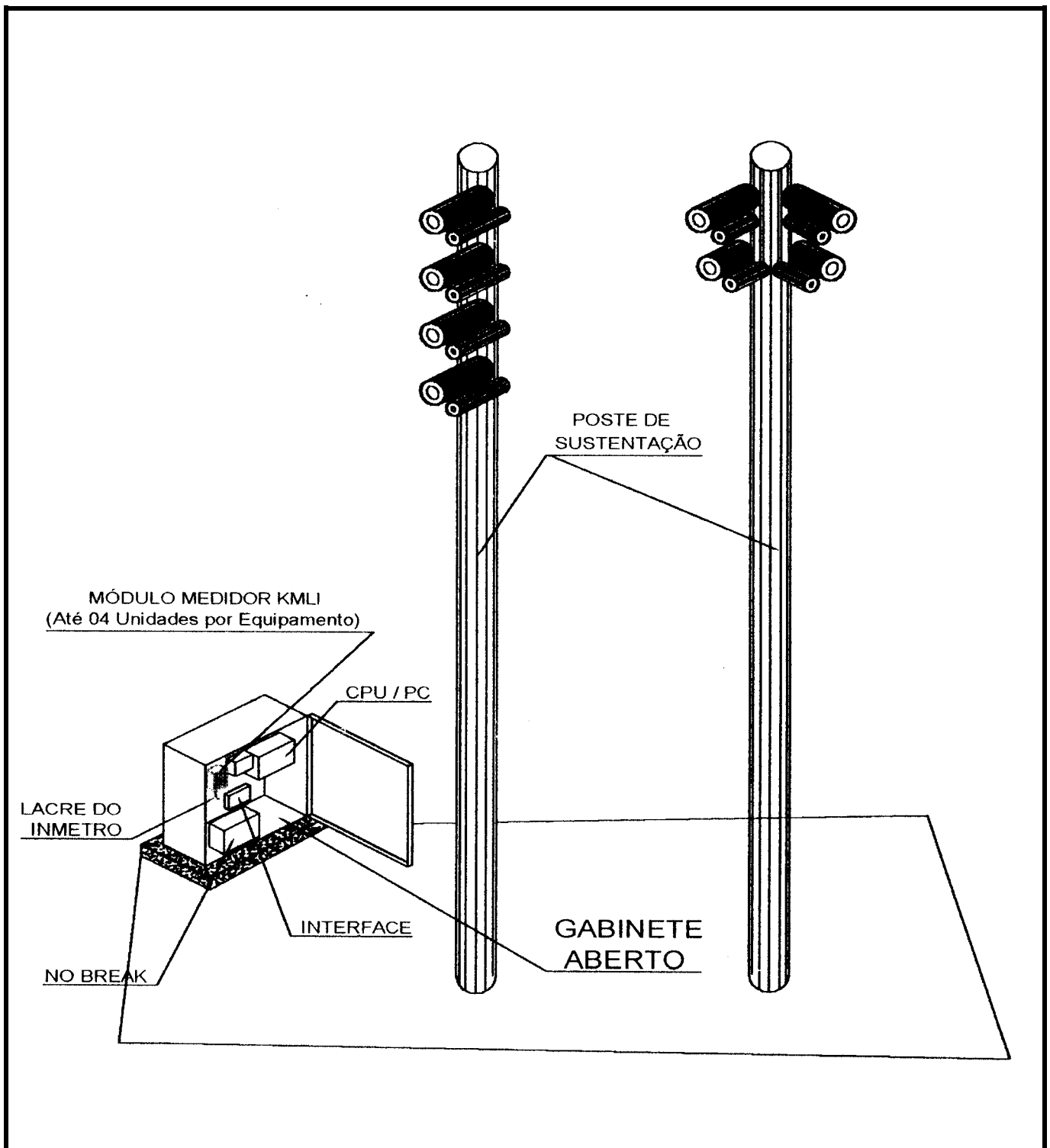
ELISEU KOPP & CIA LTDA.

COTAS EM:
mm

OPÇÕES DE MONTAGEM (C, D) DO MEDIDOR KMLI -1

ESCALA:

ANEXO:
03

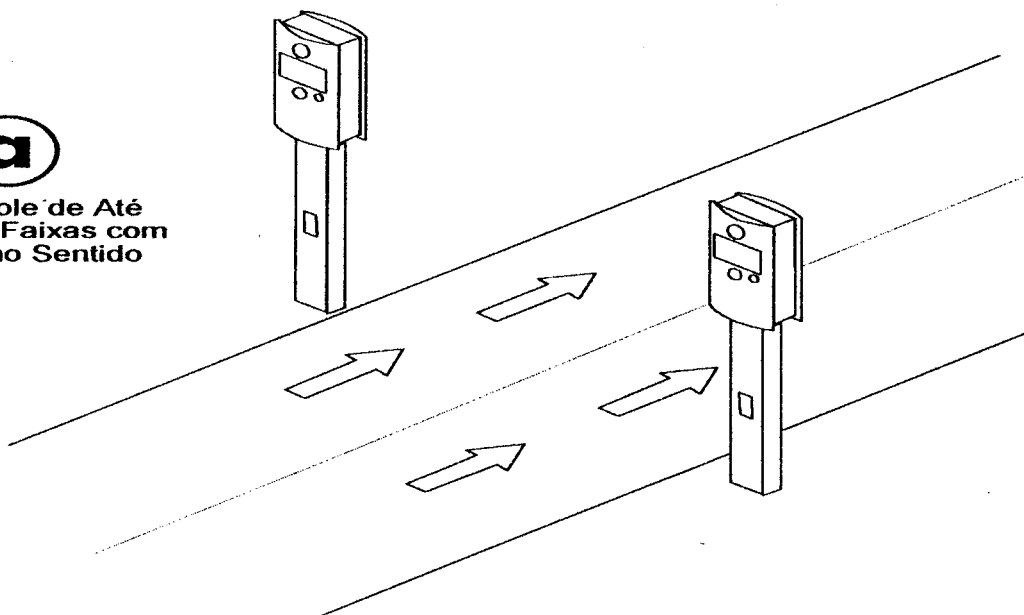


DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 155, DE 16 DE SETEMBRO DE 2002

	FABRICANTE:	ELISEU KOPP & CIA LTDA.	COTAS EM:
	MONTAGEM "C" E "D" DO MEDIDOR KMLI -1 (VISTA INTERNA)		ESCALA:
			ANEXO: 04

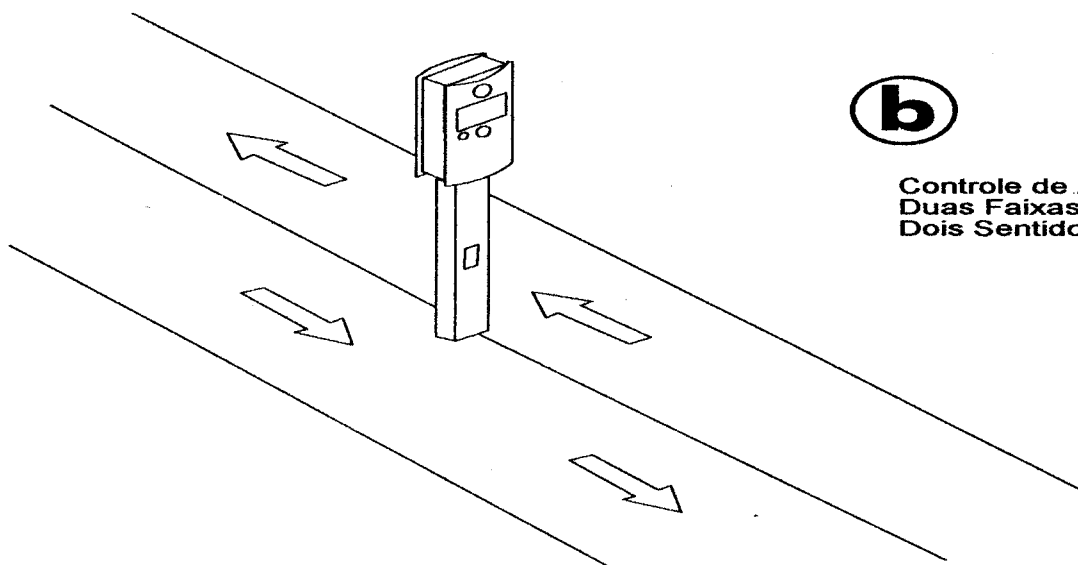
a

**Controle de Até
Duas Faixas com
Mesmo Sentido**



b

**Controle de Até
Duas Faixas em
Dois Sentidos**



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 155, DE 16 DE SETEMBRO DE 2002



FABRICANTE:

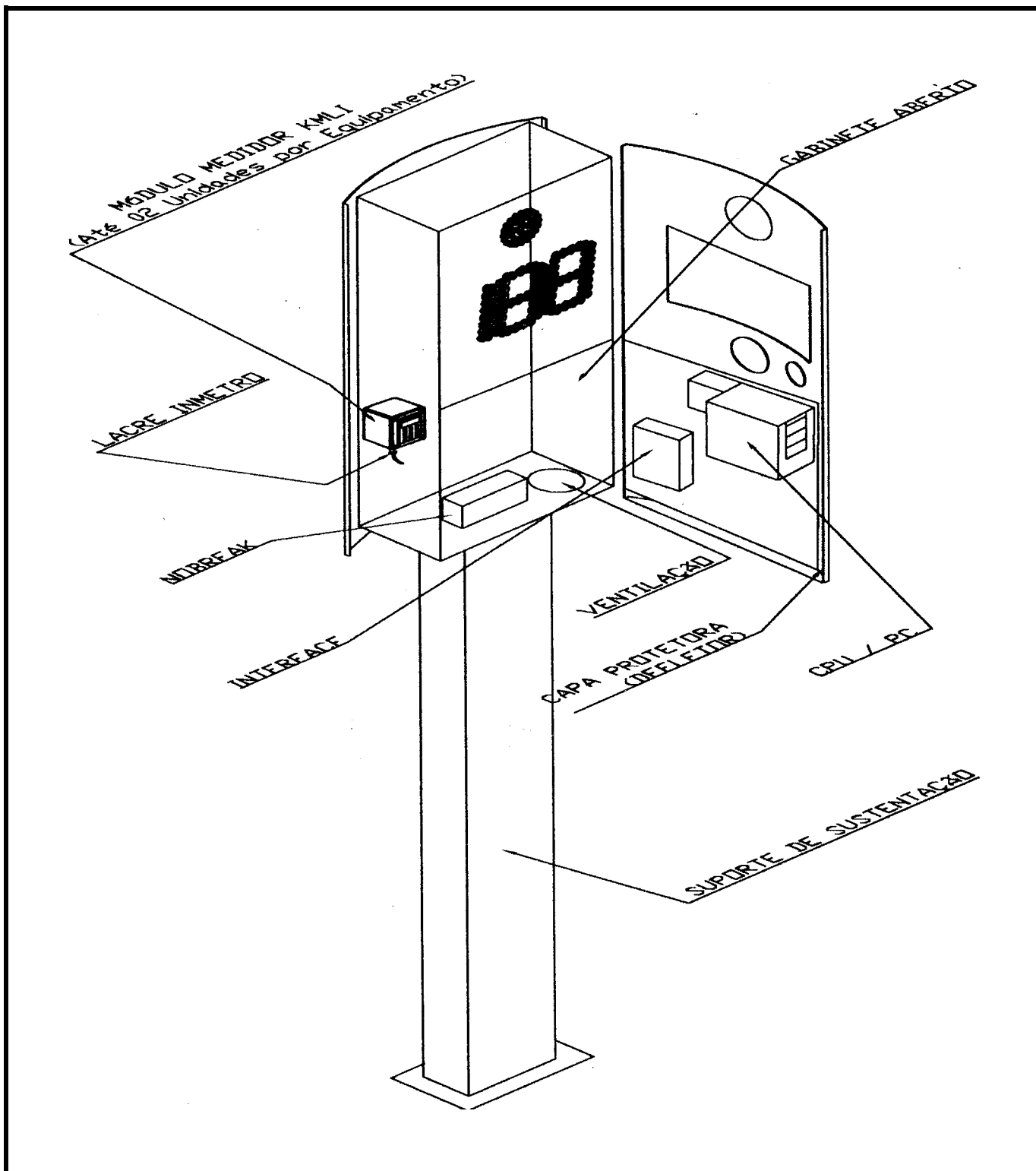
ELISEU KOPP & CIA LTDA.

COTAS EM:

OPÇÕES DE MONTAGEM (A, B) DO MEDIDOR KMLI -2
(VISTA INTERNA)

ESCALA:

ANEXO:
05

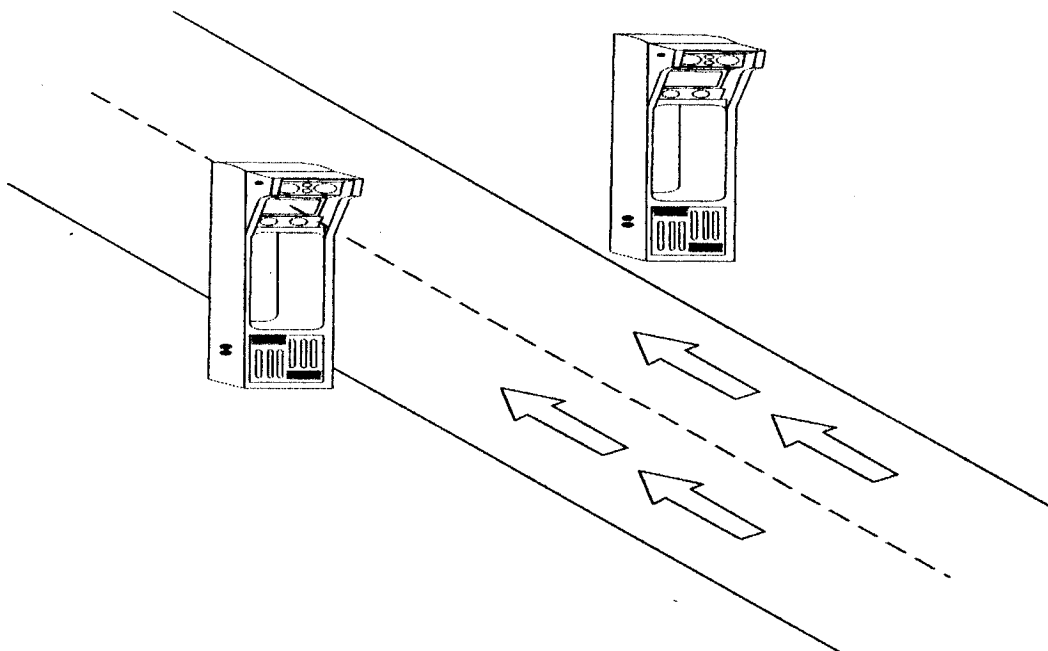


DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 155, DE 16 DE SETEMBRO DE 2002

	FABRICANTE:	COTAS EM:
	ELISEU KOPP & CIA LTDA.	ESCALA:
	MONTAGEM "a" E "b" DO MEDIDOR KMLI-2 (VISTA INTERNA)	ANEXO: 06

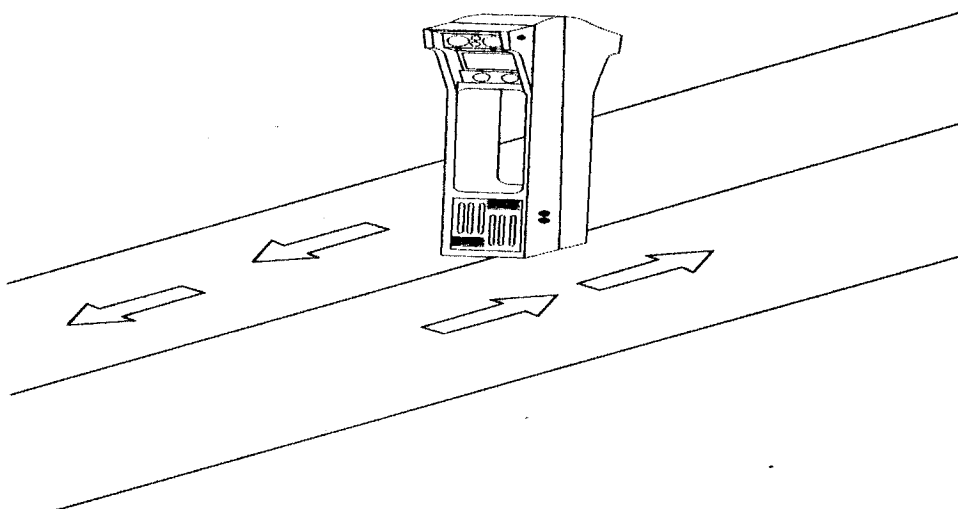
C

Controle de Até
Duas Faixas com
Mesmo Sentido



d

Controle de Até
Duas Faixas em
Dois Sentidos



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 155, DE 16 DE SETEMBRO DE 2002



FABRICANTE:

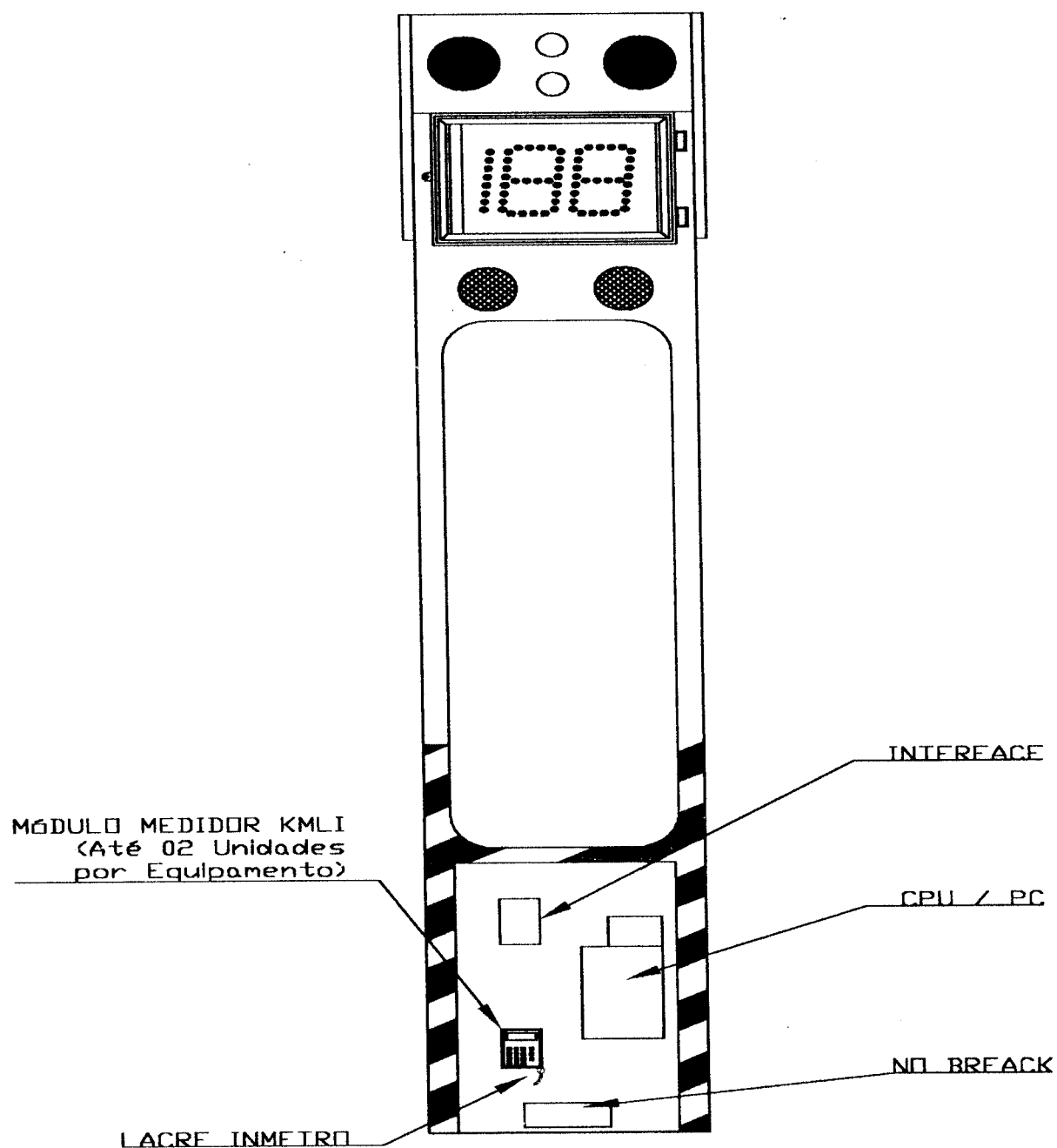
ELISEU KOPP & CIA LTDA.

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO:
07

OPÇÕES DE MONTAGEM (C, D)
DO MEDIDOR KMLI-2



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 155, DE 16 DE SETEMBRO DE 2002



FABRICANTE:

ELISEU KOPP & CIA LTDA.

COTAS EM:

ESCALA:

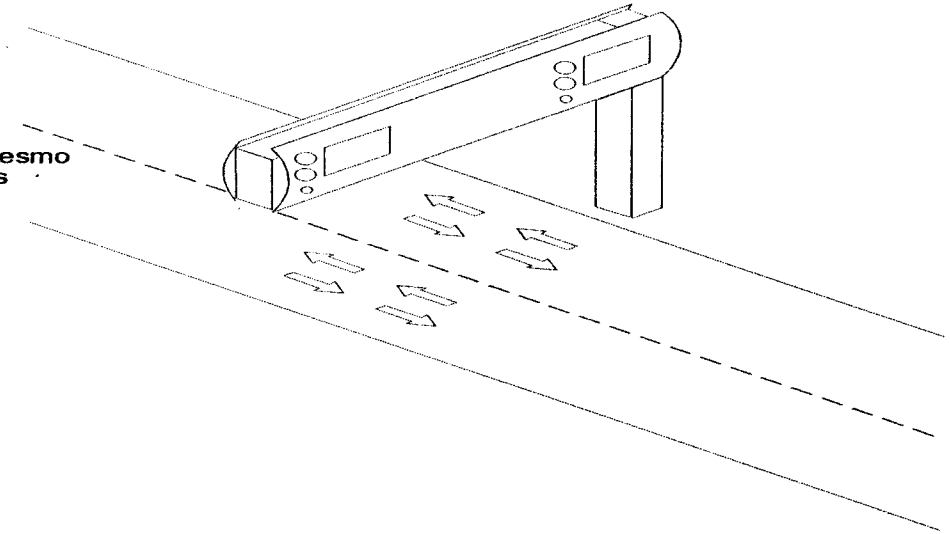
MONTAGEM "c" E "d" DO MEDIDOR KMLI-2
(VISTA INTERNA)

ANEXO:
08

Semi Pórtico



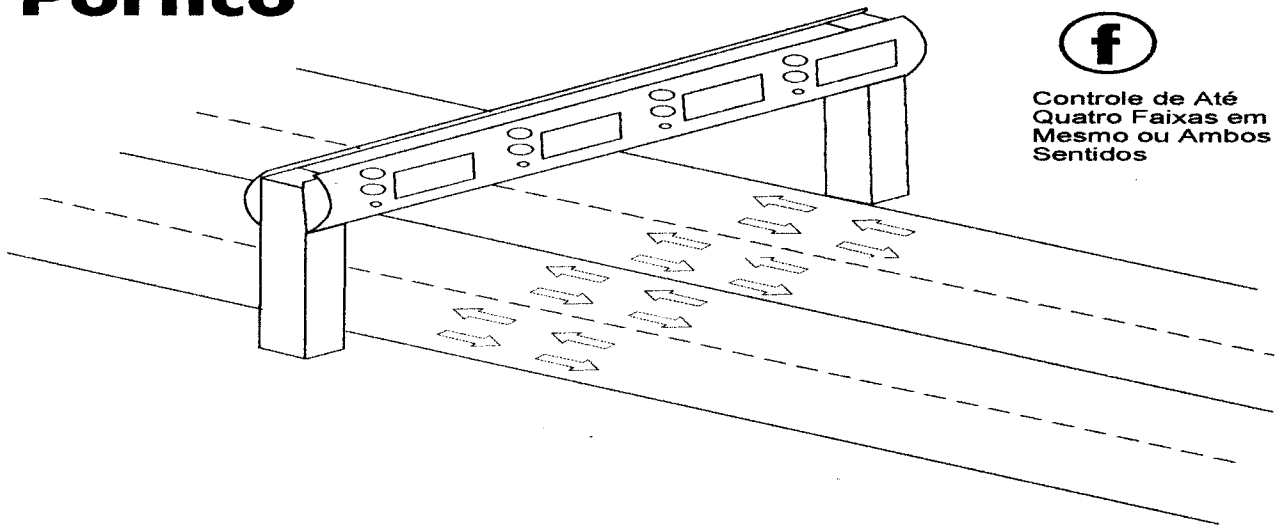
Controle de Até
Duas Faixas em Mesmo
ou Ambos Sentidos



Pórtico



Controle de Até
Quatro Faixas em
Mesmo ou Ambos
Sentidos



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 155, DE 16 DE SETEMBRO DE 2002



FABRICANTE:

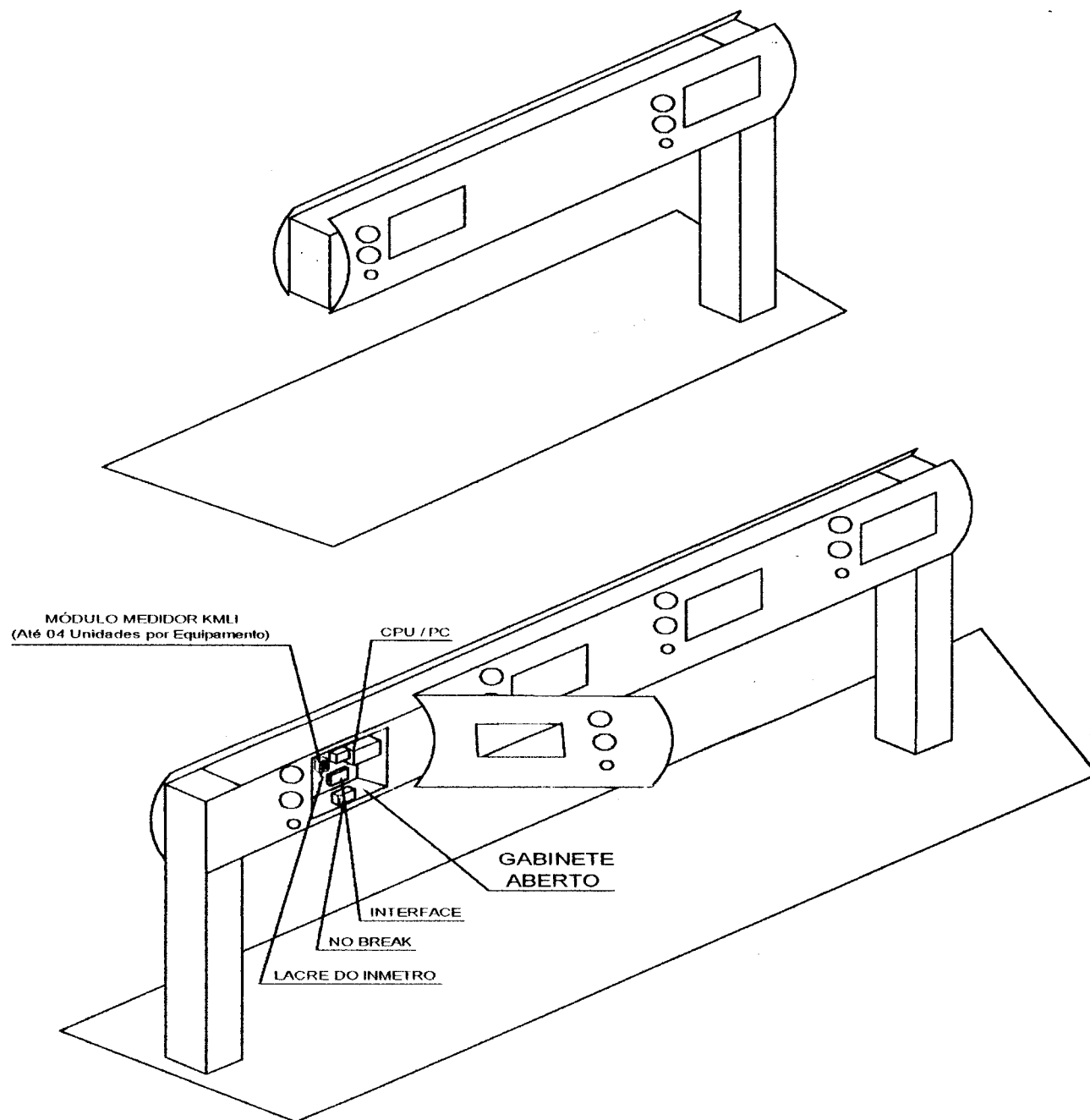
ELISEU KOPP & CIA LTDA.

COTAS EM:

OPÇÕES DE MONTAGEM (e, f)
DO MEDIDOR KMLI-2

ESCALA:

ANEXO:
09



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 155, DE 16 DE SETEMBRO DE 2002



FABRICANTE:

ELISEU KOPP & CIA LTDA.

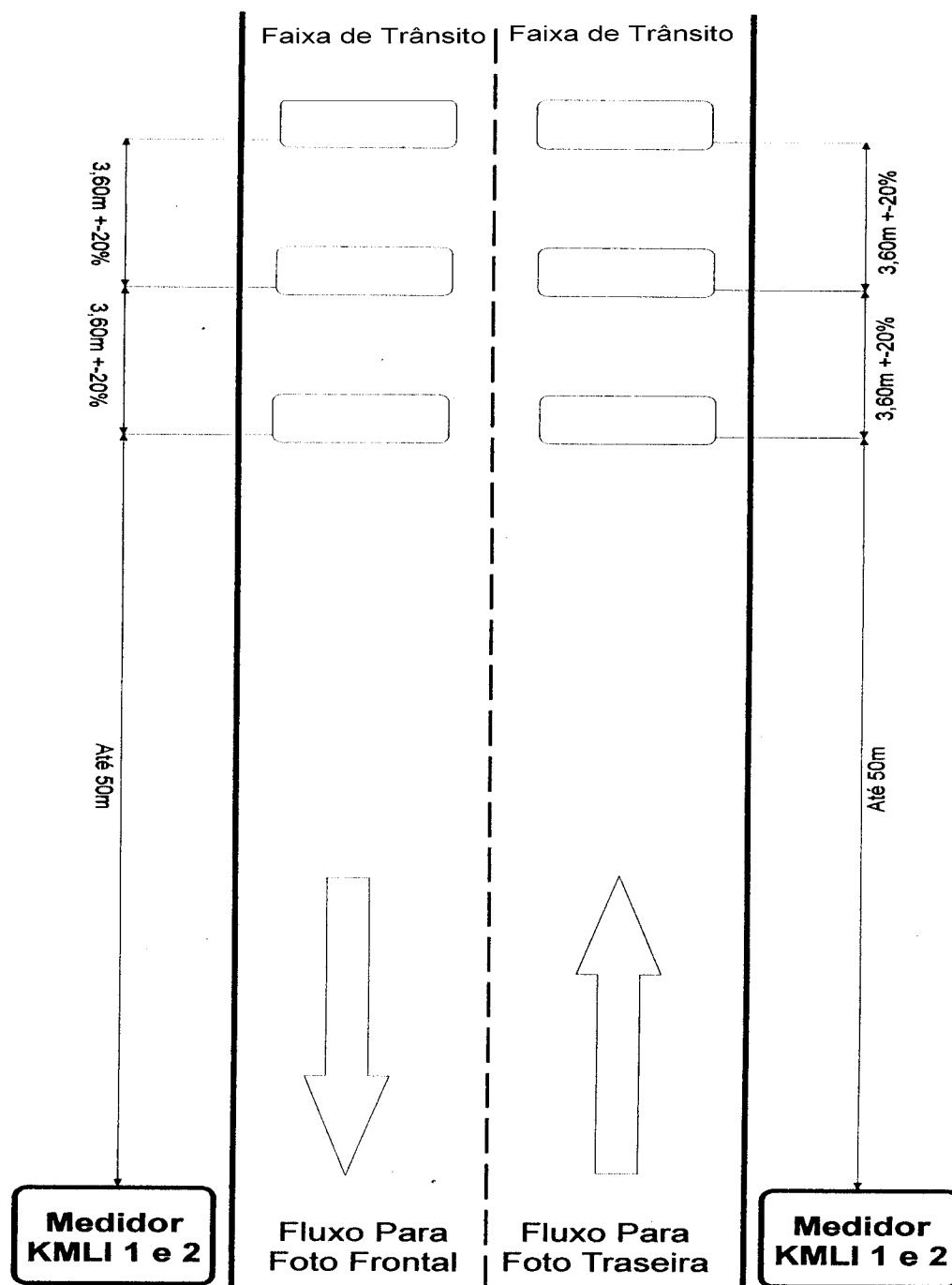
COTAS EM:

MONTAGEM “e” E “f” DO MEDIDOR KMLI-2
(VISTA INTERNA)

ESCALA:

ANEXO:

10



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 155, DE 16 DE SETEMBRO DE 2002



FABRICANTE:

ELISEU KOPP & CIA LTDA.

COTAS EM:

INSTALAÇÃO DOS SENSORES EM RELAÇÃO AO
MEDIDOR KMLI 1 E 2

ESCALA:

ANEXO:

11

31/07/2002

15h36min42s

Imagem do Veículo

Vel. Max.:40km/h

Vel. Med.:86km/h

Endereço : Ernesto Wild 2200
Bairro : Industrial
N. Serie : Inde
Tolerancia : 007
M Inmetro : 2222222222

Município : Vera Cruz
ID. Equip. : LL222
Modelo : KMLI
Selo : 4444444444

Estado : RS
Arquivo : LLI222200.127
Data Afer. : 26/07/2002

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 155, DE 16 DE SETEMBRO DE 2002



FABRICANTE:

ELISEU KOPP & CIA LTDA.

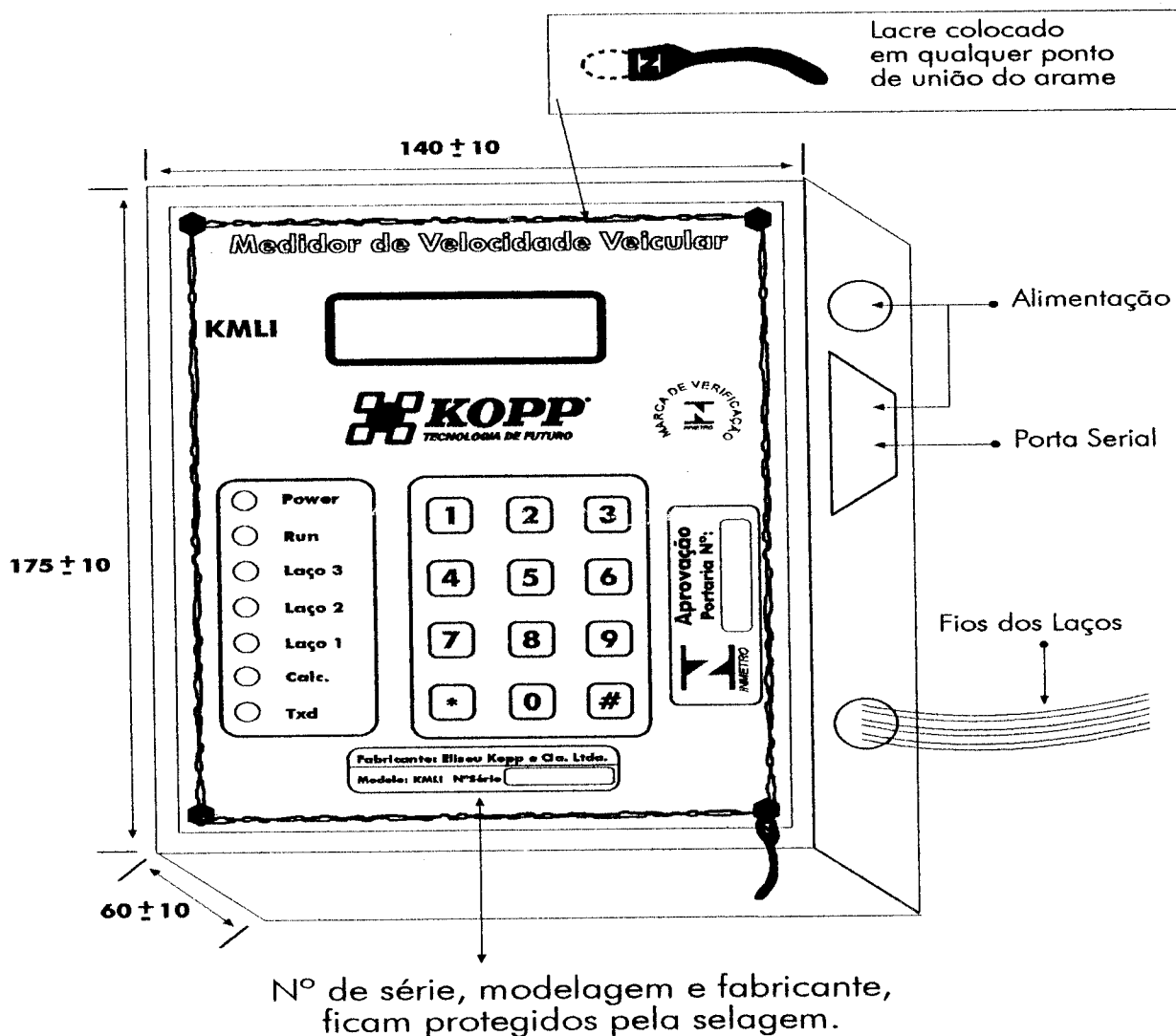
COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO: 12

OPÇÃO DE LAYOUT DO REGISTRO VISUAL DO
MEDIDOR KMLI 1 E 2

Parafusos furados, para passagem de arame e fixação do selo, prende a tampa transparente ao conjunto medidor e o selam



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 155, DE 16 DE SETEMBRO DE 2002

	FABRICANTE:	COTAS EM:
	ELISEU KOPP & CIA LTDA.	mm
	DIMENSÕES E PLANO PARA SELAGEM	ESCALA:
		ANEXO:
		13