



Portaria Inmetro/Dimel n.º 0120 , de 31 de julho de 2014.

O Diretor de Metrologia Legal do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – Inmetro, no exercício da delegação de competência outorgada pelo Senhor Presidente do Inmetro, através da Portaria Inmetro n.º 257, de 12 de novembro de 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,

Considerando o Regulamento Técnico Metrológico para taxímetros, aprovado pela Portaria Inmetro n.º 201, de 21 de outubro de 2002, e

Considerando o constante do processo Inmetro n.º 52600.039763/2013, resolve:

Art. 1º - Aprovar o modelo Smart, marca Silmar, de taxímetro eletrônico digital, e condições de aprovação a seguir especificadas:

#### 1 REQUERENTE

Nome: Silmar Eletrônica e Mecânica de Precisão Ltda  
Endereço: Av. Cabo Adão Pereira, 170, Pirituba -São Paulo / SP  
CEP: 02936-010

#### 2 FABRICANTE

Nome: Silmar Eletrônica e Mecânica de Precisão Ltda  
Endereço: Av. Cabo Adão Pereira, 170, Pirituba -São Paulo / SP  
CEP: 02936-010

#### 3 IDENTIFICAÇÃO DO MODELO

Instrumento de medição: Taxímetro Eletrônico Digital  
Marca: Silmar  
Modelo: Smart  
País de origem: Brasil

#### 4 CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

O modelo a que se refere a presente Portaria possui as seguintes características:

- a) Faixa de medição: 0,00 a 999,99 unidades monetárias;
- b) Constante k: programável de 300 a 60.000 pulsos / km;
- c) Resolução: 0,01 unidades monetárias.

#### 5 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

##### 5.1 Especificações:

- 5.1.1 Tensão nominal de alimentação: 12 V, tensão contínua;
- 5.1.2 Temperatura de operação: -10 °C a +55 °C;
- 5.1.3 Umidade relativa de operação: 10 a 95%;
- 5.1.4 Aspectos construtivos: conforme desenhos em anexo a esta Portaria.



## 6 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

Instrumento eletrônico de indicação digital, com funcionamento baseado na medição da distância e no tempo decorrido, e que calcula e informa gradualmente o valor devido pela utilização do veículo-táxi.

6.1 Indicador frontal principal: composto de 05 (cinco) dígitos, com 10 mm de altura, e capacidade máxima de indicação de 999,99. Tem a função de indicar o valor remuneratório durante o período de utilização do veículo-táxi.

6.2 Indicador frontal da posição do dispositivo de comando: composto por 01 (um) dígito, com 10 mm de altura, que apresenta as seguintes informações:

6.2.1 Taxímetro em operação normal

- “L”, para indicar posição “LIVRE”;
- “1”, para indicar tarifa 1;
- “2”, para indicar tarifa 2;
- “3”, para indicar tarifa 3 (se houver);
- “4”, para indicar tarifa 4 (se houver);
- “P”, para indicar posição “A PAGAR”;

6.3 Dispositivo de comando: constituído por 03 (três) teclas que, quando pressionadas, acessam as funções descritas abaixo.

6.3.2 Taxímetro na posição “Desligado”.

a) TECLA “L”:

- liga o taxímetro, quando este se encontra desligado. Neste momento é realizado o teste de segmentos, após o qual é indicado a constante “k” programada, e finalizando na posição “LIVRE” indicando “L” no visor de tarifa;

b) TECLA “F”:

- imprime relatório geral, após ser pressionada por 5 segundos, caso a tecla “T” esteja ativada (acessa);

c) TECLA “T”:

- liga ou desliga a impressora.

6.3.3 Taxímetro na posição “Livre”.

a) TECLA “L”:

- inicia a medição. O taxímetro assumirá a posição “OCUPADO”. Esta operação é inibida se o veículo estiver em velocidade superior a 10 km/h.

b) TECLA “F”:

- desliga o taxímetro;

c) TECLA “T”:

- liga ou desliga a impressora.

6.3.4 Taxímetro na posição “Ocupado”.

a) TECLA “L”:

- realiza troca de tarifa.

b) TECLA “F”:

- termina a medição. O taxímetro assumirá a posição “A PAGAR” e, caso exista algum mecanismo impressor acoplado, o recibo será emitido. Esta operação é inibida se o veículo estiver desenvolvendo velocidade superior a 10 km/h.

c) TECLA “T”:

- liga ou desliga a impressora.

6.3.5 Taxímetro na posição “A Pagar”.

a) TECLA “L”:

- retorna à posição “LIVRE”, quando o taxímetro está na posição “A PAGAR”, e após permanência de pelo menos 10 segundos nesta posição;
- imprime recibo e/ou segunda via do recibo, pressionando a tecla por 3s, caso esteja ativada a tecla “T”;



b) TECLA “F”:

- desliga o taxímetro.

c) TECLA “T”:

-liga ou desliga a impressora.

6.4 Dispositivo de sensoriamento: poderá ser utilizado, ligado ao instrumento através de um conector interno, transdutor provido de sensor de efeito Hall, inclusive sensor do próprio veículo.

6.5 Dispositivo de comunicação:

6.5.1 Porta de programação: porta serial, disponível em conector interno ao taxímetro, destinada à comunicação de dados e comandos entre o taxímetro e o dispositivo de programação de tarifas.

6.5.2 Porta serial de saída: porta de saída unidirecional acessada através de conector anexado ao próprio cabo de sinal e de alimentação do taxímetro, destinada à comunicação com dispositivos externos opcionais, tais como impressoras, luminosos externos, máquinas de cartão de crédito/débito, dentre outros.

## 7 CONDIÇÕES PARTICULARES DE INSTALAÇÃO E UTILIZAÇÃO

### 7.1 Função auxiliar de mudança de tarifas:

7.1.1 O taxímetro modelo Smart possui uma função adicional e opcional de troca de tarifa que permite, simultaneamente, a mudança manual da tarifa e a mudança baseada no horário e no calendário interno do instrumento. Esta função não inibe a mudança de tarifa de forma manual, em nenhum momento do funcionamento do taxímetro.

7.1.2 Caso o taxímetro opere com a função auxiliar de mudança de tarifas ativada, deverá ser bloqueado o ajuste do calendário e do relógio interno a partir do teclado do taxímetro e deverá ser submetido à verificação após reparo sempre que houver modificação nesta configuração.

7.1.3 A função auxiliar de mudança de tarifas somente pode ser implantada nos taxímetros das localidades as quais o Poder Concedente do Serviço autorize através de ato legal próprio.

## 8 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS

8.1 O instrumento deverá portar, conforme desenhos em anexo, as seguintes inscrições:

a) Marca ou nome do fabricante;

b) País de origem;

c) Designação do modelo;

d) Endereço do fabricante;

e) Número de série;

f) Identificação ou código da aprovação de modelo;

g) Valor ou faixa de valores em que a constante “k”, do taxímetro, pode ser ajustada.

## 9 CONTROLE LEGAL DOS INSTRUMENTOS

9.1 As verificações e os erros máximos tolerados devem atender ao constante no Regulamento Técnico Metrológico para taxímetros aprovado pela Portaria Inmetro n.º 201, de 21 de outubro de 2002.

9.2 As marcas de verificação e de selagem devem ser apostas nos locais indicados nos desenhos anexos a presente portaria.

## 10 ANEXOS

ANEXO 1 – Vista frontal e em perspectiva;

ANEXO 2 – Indicação das marcas de verificação e inscrições obrigatórias;

ANEXO 3 – Plano de selagem;

ANEXO 4 – Diagrama de ligação elétrica e do transdutor;

ANEXO 5 – Variações do suporte de bobina térmica;



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR  
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

Continuação da Portaria Inmetro /Dimel nº 0120 , de 31 de julho de 2014.

## 11 VIGÊNCIA

Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

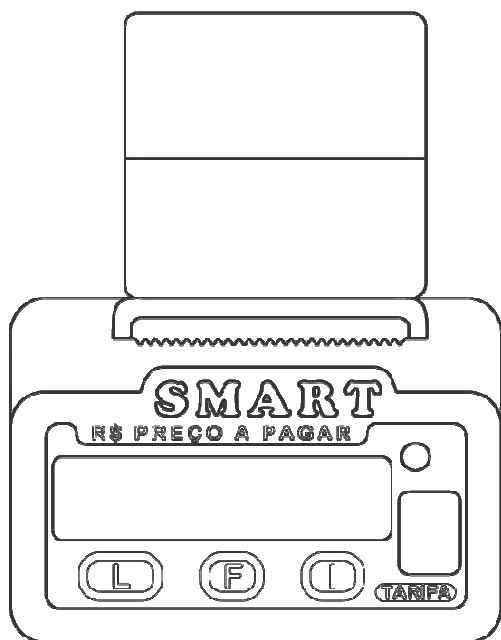
LUIZ CARLOS GOMES DOS SANTOS  
Diretor de Metrologia Legal do Inmetro

Dimel/Dimac  
FP/fp  
P 039763-13

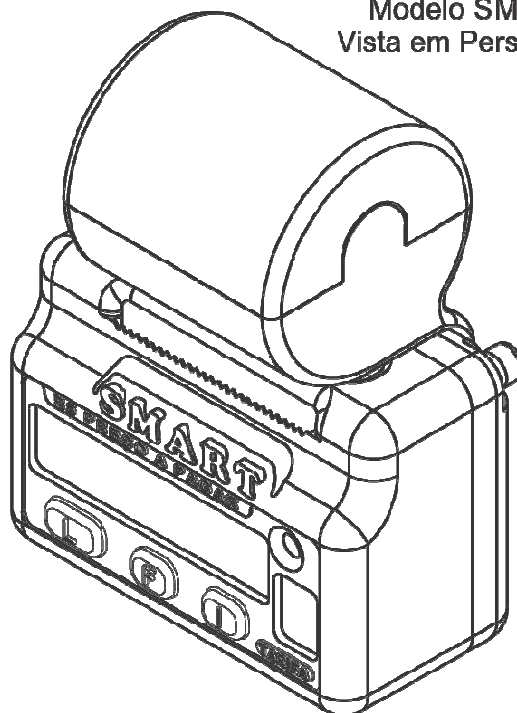


Diretoria de Metrologia Legal – Dimel  
Divisão de Massa e Comprimento – Dimac  
Endereço: Av. Nossa Senhora das Graças, nº 50 – Xerém - Duque de Caxias - RJ CEP: 25250-020  
Telefones: (21) 2679-9138 - e-mail: dimac@inmetro.gov.br

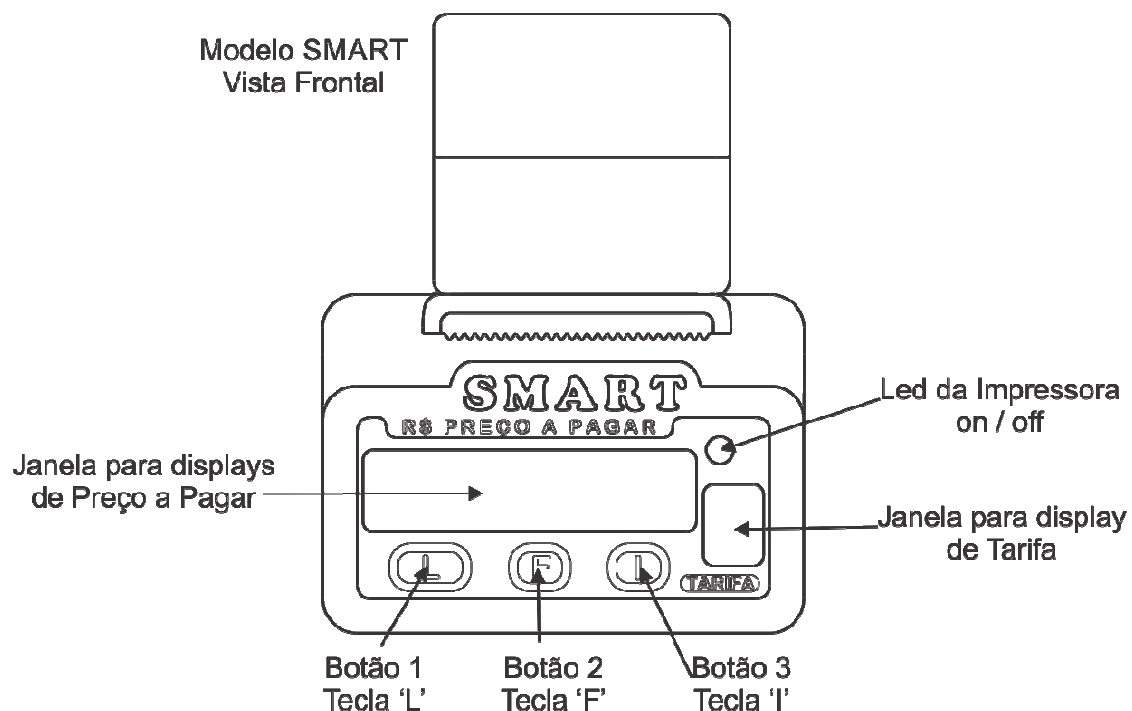
Modelo SMART  
Vista Frontal



Modelo SMART  
Vista em Perspectiva



Modelo SMART  
Vista Frontal



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0120, DE 31 DE JULHO DE 2014.



**FABRICANTE:**

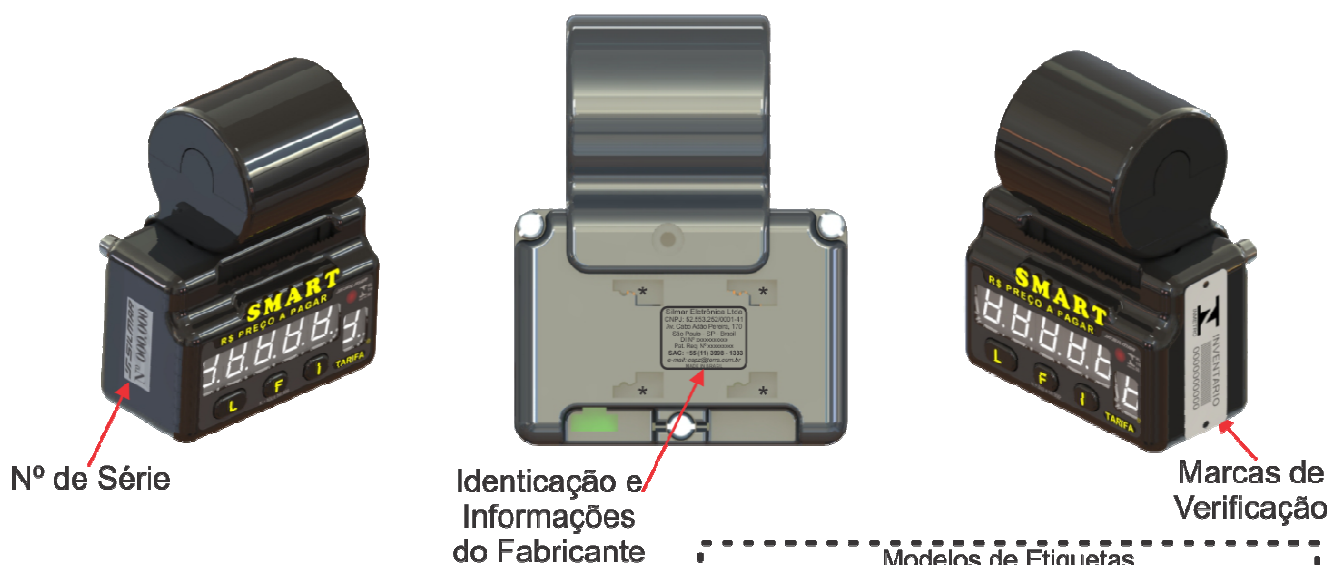
Silmar Eletrônica e Mecânica de Precisão Ltda

**COTAS EM:**

**ESCALA:**

VISTA FRONTAL E EM PERSPECTIVA

**ANEXO:**  
01



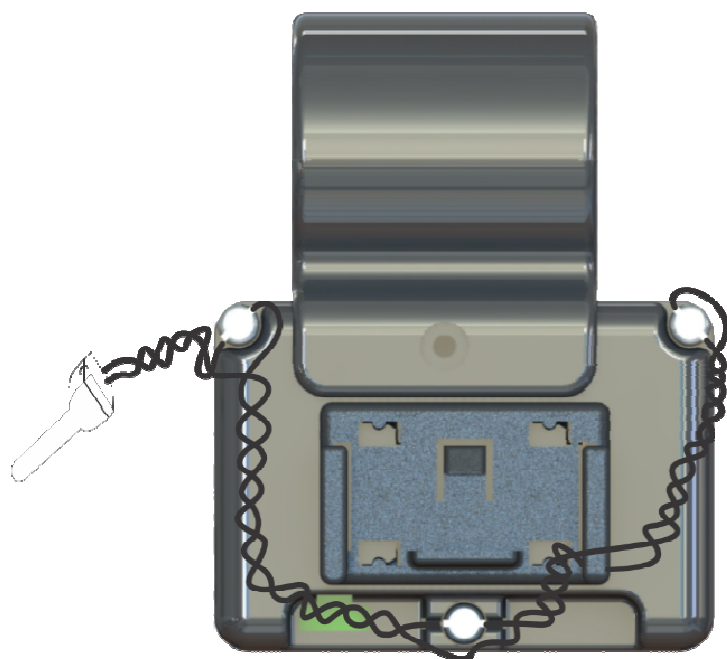
\* = Encaixe do suporte tipo engate rápido



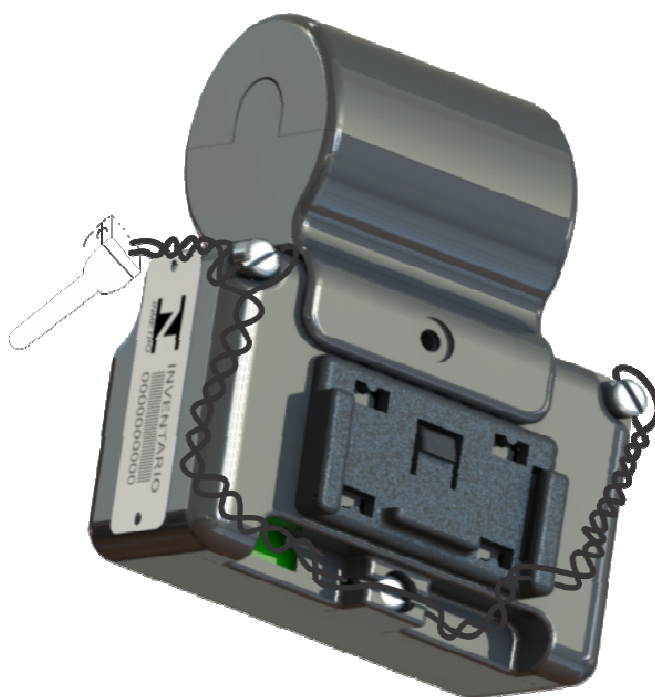
DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0120, DE 31 DE JULHO DE 2014.

	<b>FABRICANTE:</b>	COTAS EM:
	Silmar Eletrônica e Mecânica de Precisão Ltda	ESCALA:
	INDICAÇÃO DAS MARCAS DE VERIFICAÇÃO E INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS	ANEXO: 02


Modelo SMART  
Vista Traseira



Modelo SMART  
Vista em Perspectiva



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0120, DE 31 DE JULHO DE 2014.

	<b>FABRICANTE:</b> Silmar Eletrônica e Mecânica de Precisão Ltda	COTAS EM:
	PLANO DE SELAGEM	ESCALA:
		ANEXO: 03



### Modelo Capz SMART Cabo Unico

Características do Sinal de Entrada:

- Entrada Protegida.
- Impedancia: 100 Khoms
- Nível Lógico TTL, Ativo em Zero

Sinal  
GND  
+12V

Cabo de  
Acionamento do  
Luminoso TAXI  
(OPCIONAL)

### Modelo Capz SMART Cabo Unico

Cabo de  
Acionamento do  
Luminoso TAXI  
(OPCIONAL)

Transdutor  
(opcional)

12 Volts

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0120, DE 31 DE JULHO DE 2014.



**FABRICANTE:**

Silmar Eletrônica e Mecânica de Precisão Ltda

**COTAS EM:**

**ESCALA:**

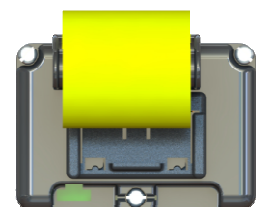
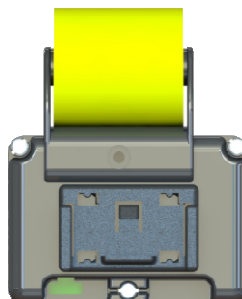
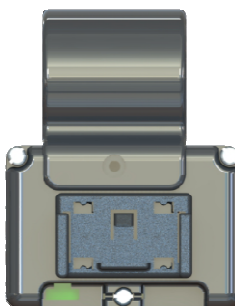
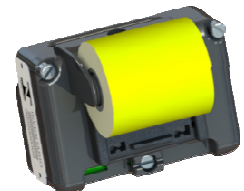
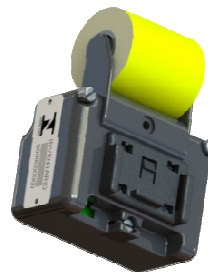
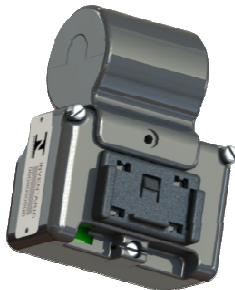
DIAGRAMA DE LIGAÇÃO ELÉTRICA E DO TRANSDUTOR

**ANEXO:**  
04



# Modelo SMART

## Variação do Suporte Bobina Térmica



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0120, DE 31 DE JULHO DE 2014.



**FABRICANTE:**

Silmar Eletrônica e Mecânica de Precisão Ltda

**COTAS EM:**

**ESCALA:**

VARIAÇÕES DO SUPORTE DE BOBINA TÉRMICA

**ANEXO:**  
05