

# **Controle Metrológico Legal na Área da Saúde**

**Ronaldo Nunes de Azeredo**  
Inmetro/Dimel/Disma  
28 de abril de 2010

# ***Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - Inmetro***

**Fortalecer as  
empresas nacionais**

Melhoria da qualidade  
de produtos e serviços

**Confiança nas  
medições e produtos**

Metrologia e Avaliação  
da Conformidade



**INMETRO**

# Estrutura do Inmetro



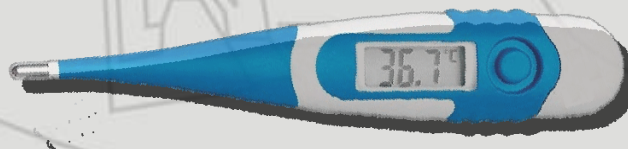
## ***Metrologia Legal***

Atividades resultantes de exigências obrigatórias, referentes às medições, unidades de medida, instrumentos de medição e métodos de medição.



# ***Divisão de Instrumentos de Medição no Âmbito da Saúde e Meio Ambiente***

# ***DISMA***



# Termômetros clínicos

## Hg em vidro

- ✓ controlados desde 1989
- ✓ 52 modelos aprovados

## Digitais

- ✓ controlados desde 2006
- ✓ 32 modelos aprovados



## Termômetros clínicos

Característica	Hg em vidro	Digital
Erro admissível	+ 0,1 °C e - 0,15 °C	± 0,2 °C / ± 0,15 °C
Submetido à aprovação de modelo?	Sim	Sim
Submetido à verificação inicial?	Sim	Sim
Resistência à quedas/impactos	Baixa	Alta
Facilidade de uso	Pequena	Grande
Custo	Aprox. R\$ 4,00	Aprox. R\$ 12,00

# ***Esfigmomanômetros***

## Mecânicos

- ✓ controlados desde 1996
- ✓ 43 modelos aprovados



## Digitais

- ✓ controlados desde 2006
- ✓ 59 modelos aprovados



## ***Esfigmomanômetros***

<b>Característica</b>	<b>Mecânico</b>	<b>Digital</b>
Erro admissível	$\pm 3$ mmHg / $\pm 4$ mmHg	$\pm 3$ mmHg / $\pm 4$ mmHg
Aprovação de modelo?	Sim	Sim
Verificação inicial?	Sim	Sim
Verificação em uso?	Anual	Anual
Facilidade de uso	Pequena	Grande
Custo	R\$ 50,00 ~ R\$ 350,00	R\$ 80,00 ~ R\$ 400,00

# ***Esfigmomanômetros Aneróides***

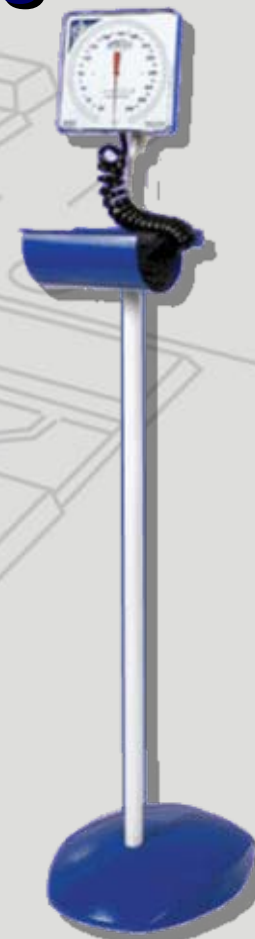
Resistência a choques:



**emborrachado**



**parede**



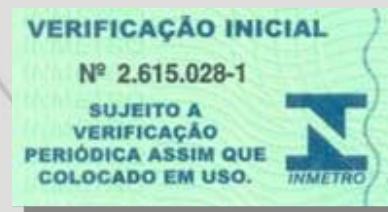
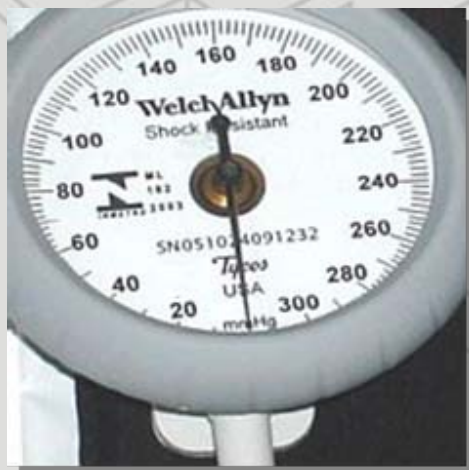
**pedestal**

## Aquisição segura

O que exigir dos termômetros e esfigmomanômetros?

✓ Aprovação de modelo

✓ Verificação inicial



**Obrigado**

**Ronaldo Nunes de Azeredo**

**[rnazeredo@inmetro.gov.br](mailto:rnazeredo@inmetro.gov.br)**

**Inmetro – Dimel – Disma**

**Tel.: (21) 2679-9163/9139**

**Fax: (21) 2679-1761**