



Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
LABELO - Laboratórios Especializados em Eletroeletrônica
Calibração e Ensaios
REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO

Laboratório de Calibração Acreditado pela CGCRE/INMETRO de acordo com a
 ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número 0024.



| | |
|----------------------------------|----------------------|
| Certificado de Calibração | Nº E0909/2009 |
|----------------------------------|----------------------|

Data da calibração: 26/6/2009
 Data de emissão do certificado: 26/6/2009

Cliente: AREVA - Transmissão e Distribuição de Energia Ltda.
 Av. Guilherme Schell, 11500 - Bairro São Luis - Canoas - RS

Requerente: Work Gage Metrologia Ltda.
 Rua Gravataí, 130 - Bairro Centro - Esteio - RS

Características da Unidade Sob Teste:

Nome: Multímetro Digital
 Fabricante: Fluke
 Modelo: 45

Protocolo Nº: 55265
 Nº de Série: 6160160
 TAG: 072-UI-18

Procedimento(s) de Calibração Utilizado(s):

- 1.06.01 - Rev. 5
- 3.01.01 - Rev. 6

Método(s) Utilizado(s):

- Comparação direta com o padrão.

Padrão(ões) Utilizado(s):

- Fluke 5720A - Certificado de Calibração nº 2325/2008 do INMETRO/LATCE - Válido até 11/2009
 - Fluke 5520A - Certificado de Calibração nº E0743/2009 do LABELO - Válido até 06/2010
- Observação: Padrões rastreados aos padrões primários nacionais e internacionais.*

Observação:

- Os resultados da calibração estão contidos em tabelas anexas, que relacionam os valores indicados pelo instrumento sob teste, com valores obtidos através da comparação com os padrões e as incertezas estimadas da medição (IM).
- A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência "k", com graus de liberdade efetivos (v_{eff}) correspondentes a um nível de confiança de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com o "Guia para Expressão da Incerteza de Medição", Terceira Edição Brasileira.

| | |
|---------------|---------------|
| TÉCNICO | DATA |
| () REPROVADO | () REPROVADO |
| () REPROVADO | () REPROVADO |
| ANALISADO | ANALISADO |

| | |
|---------------|---------------|
| ANALISADO | W G WORK GAGE |
| APROVADO (X) | () REPROVADO |
| REPROVADO () | () REPROVADO |
| DATA 29/06/09 | TECNICO |

Laboratório de Calibração Acreditado pela CGCRE/INMETRO de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número 0024.

Certificado de Calibração

Nº E0909/2009

Multímetro Digital - Fluke - 45 - 6160160 - TAG: 072-UI-18 - Data da calibração: 26/6/2009
Data de emissão do certificado: 26/6/2009

Resultado(s) da Calibração:

Tensão Contínua

| | | |
|---------------|---------------|--|
| ANALISADO | | WG W METROLOGIA WORK CASE |
| APROVADO (X) | REPROVADO () | |
| DATA 28/06/09 | | TÉCNICO |

Configuração da UST: V - RATE - S
Faixa: 100mV

| VR UMP (mV) | MM UST (mV) | ± IM (mV) | k | V _{eff} |
|-------------|-------------|-----------|------|------------------|
| 10,000 | 10,000 | 0,002 | 2,23 | 12 |
| 20,000 | 20,000 | 0,002 | 2,21 | 13 |
| 40,000 | 40,000 | 0,002 | 2,16 | 17 |
| 60,000 | 60,000 | 0,002 | 2,11 | 24 |
| 80,000 | 80,000 | 0,002 | 2,08 | 33 |
| 90,000 | 90,000 | 0,002 | 2,07 | 38 |

Configuração da UST: V - RATE - S
Faixa: 1000mV

| VR UMP (mV) | MM UST (mV) | ± IM (mV) | k | V _{eff} |
|-------------|-------------|-----------|------|------------------|
| 100,00 | 100,02 | 0,02 | 2,43 | 7 |
| 200,00 | 200,02 | 0,02 | 2,43 | 7 |
| 400,00 | 400,01 | 0,02 | 2,37 | 8 |
| 600,00 | 600,01 | 0,02 | 2,32 | 9 |
| 800,00 | 800,00 | 0,02 | 2,25 | 11 |
| 900,00 | 900,00 | 0,02 | 2,23 | 12 |

Configuração da UST: V - RATE - S
Faixa: 10V

| VR UMP (V) | MM UST (V) | ± IM (V) | k | V _{eff} |
|------------|------------|----------|------|------------------|
| 1,0000 | 1,0003 | 0,0002 | 2,43 | 7 |
| 2,0000 | 2,0003 | 0,0002 | 2,43 | 7 |
| 4,0000 | 4,0003 | 0,0002 | 2,43 | 7 |
| 6,0000 | 6,0003 | 0,0002 | 2,43 | 7 |
| 8,0000 | 8,0002 | 0,0002 | 2,37 | 8 |
| 9,0000 | 9,0002 | 0,0002 | 2,32 | 9 |

Configuração da UST: V - RATE - S
Faixa: 100V

| VR UMP (V) | MM UST (V) | ± IM (V) | k | V _{eff} |
|------------|------------|----------|------|------------------|
| 10,000 | 10,002 | 0,002 | 2,43 | 7 |
| 20,000 | 20,001 | 0,002 | 2,43 | 7 |
| 40,000 | 40,002 | 0,002 | 2,43 | 7 |
| 60,000 | 60,002 | 0,002 | 2,32 | 9 |
| 80,000 | 80,002 | 0,002 | 2,28 | 10 |
| 90,000 | 90,002 | 0,002 | 2,25 | 11 |

Configuração da UST: V - RATE - S
Faixa: 1000V

| VR UMP (V) | MM UST (V) | ± IM (V) | k | V _{eff} |
|------------|------------|----------|------|------------------|
| 100,00 | 100,02 | 0,02 | 2,43 | 7 |
| 200,00 | 200,01 | 0,02 | 2,43 | 7 |
| 400,00 | 400,00 | 0,02 | 2,37 | 8 |
| 600,00 | 599,99 | 0,02 | 2,28 | 10 |
| 800,00 | 799,97 | 0,02 | 2,21 | 13 |
| 900,00 | 899,95 | 0,02 | 2,17 | 16 |

Corrente Contínua

Configuração da UST: A - RATE - S
Faixa: 10mA

| VR UMP (mA) | MM UST (mA) | ± IM (mA) | k | V _{eff} |
|-------------|-------------|-----------|------|------------------|
| 1,0000 | 1,0001 | 0,0002 | 2,28 | 10 |
| 2,0000 | 2,0000 | 0,0002 | 2,13 | 20 |
| 4,0000 | 3,9999 | 0,0003 | 2,01 | 198 |
| 6,0000 | 5,9999 | 0,0003 | 2,01 | 481 |
| 8,0000 | 7,9998 | 0,0004 | 2,00 | 1173 |
| 9,0000 | 8,9997 | 0,0005 | 2,00 | 2218 |

Configuração da UST: A - RATE - S
Faixa: 100mA

| VR UMP (mA) | MM UST (mA) | ± IM (mA) | k | V _{eff} |
|-------------|-------------|-----------|------|------------------|
| 10,000 | 10,001 | 0,002 | 2,28 | 10 |
| 20,000 | 20,000 | 0,002 | 2,14 | 19 |
| 40,000 | 39,998 | 0,003 | 2,00 | 609 |
| 60,000 | 59,995 | 0,004 | 2,00 | 1885 |
| 80,000 | 79,993 | 0,005 | 2,00 | 4607 |
| 90,000 | 89,992 | 0,006 | 2,00 | 6763 |

Laboratório de Calibração Acreditado pela CGCRE/INMETRO de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número 0024.

Certificado de Calibração

Nº E0909/2009

Multímetro Digital - Fluke - 45 - 6160160 - TAG: 072-UI-18 - Data da calibração: 26/6/2009
 Data de emissão do certificado: 26/6/2009

Corrente Contínua

| Configuração da UST: A - RATE - S Faixa: 10A | | | | |
|---|---------------|-------------|------|------------------|
| VR UMP (A) | MM UST (A) | ± IM (A) | k | V _{eff} |
| 1,0000 | 0,9991 | 0,0002 | 2,10 | 27 |
| 2,0000 | 1,9982 | 0,0003 | 2,02 | 138 |
| 4,0000 | 3,9980 | 0,0029 | 2,00 | ∞ |
| 6,0000 | 6,0002 | 0,0041 | 2,00 | ∞ |
| 8,0000 | 8,0032 | 0,0052 | 2,00 | ∞ |
| 9,0000 | 9,0055 | 0,0058 | 2,00 | ∞ |

METROLOGIA
WG
 LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO

TÉCNICO
[Assinatura]

ANALISADO
 APROVADO (X)
 REPROVADO ()
 DATA 29/06/09

Tensão Alternada

| Configuração da UST: V - RATE - S Faixa: 100mV - 60Hz | | | | |
|--|----------------|--------------|------|------------------|
| VR UMP (mV) | MM UST (mV) | ± IM (mV) | k | V _{eff} |
| 10,000 | 10,023 | 0,006 | 2,00 | 2530 |
| 20,000 | 20,006 | 0,007 | 2,00 | 5578 |
| 40,000 | 39,983 | 0,012 | 2,00 | ∞ |
| 60,000 | 59,962 | 0,014 | 2,00 | ∞ |
| 80,000 | 79,947 | 0,016 | 2,00 | ∞ |
| 90,000 | 89,938 | 0,016 | 2,00 | ∞ |

| Configuração da UST: V - RATE - S Faixa: 1000mV - 60Hz | | | | |
|---|----------------|--------------|------|------------------|
| VR UMP (mV) | MM UST (mV) | ± IM (mV) | k | V _{eff} |
| 100,00 | 100,16 | 0,02 | 2,03 | 91 |
| 200,00 | 200,03 | 0,04 | 2,01 | 360 |
| 400,00 | 399,82 | 0,06 | 2,00 | 552 |
| 600,00 | 599,63 | 0,07 | 2,00 | 1637 |
| 800,00 | 799,43 | 0,09 | 2,00 | 2670 |
| 900,00 | 899,40 | 0,10 | 2,00 | 3871 |

| Configuração da UST: V - RATE - S Faixa: 10V - 60Hz | | | | |
|--|---------------|-------------|------|------------------|
| VR UMP (V) | MM UST (V) | ± IM (V) | k | V _{eff} |
| 1,0000 | 1,0014 | 0,0002 | 2,25 | 11 |
| 2,0000 | 1,9999 | 0,0004 | 2,10 | 27 |
| 4,0000 | 3,9975 | 0,0006 | 2,01 | 360 |
| 6,0000 | 5,9960 | 0,0007 | 2,00 | 1173 |
| 8,0000 | 7,9942 | 0,0009 | 2,00 | 2378 |
| 9,0000 | 8,9933 | 0,0010 | 2,00 | 4429 |

| Configuração da UST: V - RATE - S Faixa: 100V - 60Hz | | | | |
|---|---------------|-------------|------|------------------|
| VR UMP (V) | MM UST (V) | ± IM (V) | k | V _{eff} |
| 10,000 | 10,014 | 0,002 | 2,25 | 11 |
| 20,000 | 20,001 | 0,002 | 2,11 | 24 |
| 40,000 | 39,978 | 0,004 | 2,01 | 499 |
| 60,000 | 59,959 | 0,005 | 2,00 | 2057 |
| 80,000 | 79,943 | 0,006 | 2,00 | 2427 |
| 90,000 | 89,929 | 0,006 | 2,00 | 3602 |

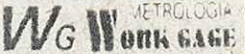
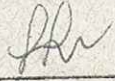
| Configuração da UST: V - RATE - S Faixa: 750V - 60Hz | | | | |
|---|---------------|-------------|------|------------------|
| VR UMP (V) | MM UST (V) | ± IM (V) | k | V _{eff} |
| 200,00 | 199,67 | 0,02 | 2,06 | 40 |
| 300,00 | 299,59 | 0,03 | 2,01 | 448 |
| 400,00 | 399,55 | 0,04 | 2,00 | 1107 |
| 500,00 | 499,55 | 0,05 | 2,00 | 2342 |
| 600,00 | 599,43 | 0,06 | 2,00 | 2047 |
| 740,00 | 739,28 | 0,08 | 2,00 | 4300 |

Laboratório de Calibração Acreditado pela CGCRE/INMETRO de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número 0024.

Certificado de Calibração

Nº E0909/2009

Multímetro Digital - Fluke - 45 - 6160160 - TAG: 072-UI-18 - Data da calibração: 26/6/2009
 Data de emissão do certificado: 26/6/2009

| | |
|---------------|---|
| ANALISADO |   TÉCNICO |
| APROVADO (X) | |
| REPROVADO () | |
| DATA 29/10/09 | |

Corrente Alternada

Configuração da UST: A - RATE - S
Faixa: 10mA - 60Hz

| VR UMP (mA) | MM UST (mA) | ± IM (mA) | k | V _{eff} |
|-------------|-------------|-----------|------|------------------|
| 1,0000 | 1,0025 | 0,0003 | 2,04 | 57 |
| 2,0000 | 2,0007 | 0,0004 | 2,00 | 547 |
| 4,0000 | 3,9978 | 0,0010 | 2,00 | ∞ |
| 6,0000 | 5,9953 | 0,0012 | 2,00 | ∞ |
| 8,0000 | 7,9928 | 0,0015 | 2,00 | ∞ |
| 9,0000 | 8,9926 | 0,0017 | 2,00 | ∞ |

Configuração da UST: A - RATE - S
Faixa: 100mA - 60Hz

| VR UMP (mA) | MM UST (mA) | ± IM (mA) | k | V _{eff} |
|-------------|-------------|-----------|------|------------------|
| 10,000 | 10,013 | 0,003 | 2,03 | 101 |
| 20,000 | 20,000 | 0,004 | 2,01 | 475 |
| 40,000 | 39,981 | 0,009 | 2,00 | ∞ |
| 60,000 | 59,958 | 0,011 | 2,00 | ∞ |
| 80,000 | 79,939 | 0,014 | 2,00 | ∞ |
| 90,000 | 89,939 | 0,015 | 2,00 | ∞ |

Configuração da UST: A - RATE - S
Faixa: 10A - 60Hz

| VR UMP (A) | MM UST (A) | ± IM (A) | k | V _{eff} |
|------------|------------|----------|------|------------------|
| 1,0000 | 1,0056 | 0,0004 | 2,01 | 422 |
| 2,0000 | 2,0025 | 0,0007 | 2,00 | 7597 |
| 4,0000 | 4,0008 | 0,0051 | 2,00 | ∞ |
| 6,0000 | 5,9984 | 0,0065 | 2,00 | ∞ |
| 8,0000 | 7,9998 | 0,0079 | 2,00 | ∞ |
| 9,0000 | 8,9993 | 0,0085 | 2,00 | ∞ |

Resistência

Configuração da UST: Ω - RATE - S
Faixa: 100Ω

| VR UMP (Ω) | MM UST (Ω) | ± IM (Ω) | k | V _{eff} |
|------------|------------|----------|------|------------------|
| 10,000 | 10,008 | 0,002 | 2,32 | 9 |
| 20,000 | 20,005 | 0,002 | 2,20 | 14 |
| 40,000 | 40,002 | 0,002 | 2,06 | 42 |
| 60,000 | 60,001 | 0,003 | 2,02 | 158 |
| 80,000 | 80,001 | 0,003 | 2,01 | 328 |
| 90,000 | 90,000 | 0,003 | 2,01 | 495 |

Configuração da UST: Ω - RATE - S
Faixa: 1000Ω

| VR UMP (Ω) | MM UST (Ω) | ± IM (Ω) | k | V _{eff} |
|------------|------------|----------|------|------------------|
| 100,00 | 100,03 | 0,02 | 2,37 | 8 |
| 200,00 | 200,03 | 0,02 | 2,21 | 13 |
| 400,00 | 400,02 | 0,02 | 2,07 | 37 |
| 600,00 | 600,00 | 0,03 | 2,02 | 107 |
| 800,00 | 799,97 | 0,03 | 2,03 | 98 |
| 900,00 | 899,98 | 0,03 | 2,01 | 402 |

Configuração da UST: Ω - RATE - S
Faixa: 10kΩ

| VR UMP (kΩ) | MM UST (kΩ) | ± IM (kΩ) | k | V _{eff} |
|-------------|-------------|-----------|------|------------------|
| 1,0000 | 1,0000 | 0,0002 | 2,37 | 8 |
| 2,0000 | 2,0001 | 0,0002 | 2,23 | 12 |
| 4,0000 | 4,0000 | 0,0002 | 2,07 | 37 |
| 6,0000 | 6,0000 | 0,0003 | 2,03 | 95 |
| 8,0000 | 7,9999 | 0,0003 | 2,01 | 235 |
| 9,0000 | 8,9996 | 0,0004 | 2,01 | 297 |

Configuração da UST: Ω - RATE - S
Faixa: 100kΩ



| VR UMP (kΩ) | MM UST (kΩ) | ± IM (kΩ) | k | V _{eff} |
|-------------|-------------|-----------|------|------------------|
| 10,000 | 10,000 | 0,002 | 2,37 | 8 |
| 20,000 | 20,000 | 0,002 | 2,21 | 13 |
| 40,000 | 39,999 | 0,002 | 2,06 | 42 |
| 60,000 | 59,998 | 0,003 | 2,03 | 95 |
| 80,000 | 79,996 | 0,003 | 2,01 | 328 |
| 90,000 | 89,997 | 0,003 | 2,01 | 495 |

Laboratório de Calibração Acreditado pela CGCRE/INMETRO de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número 0024.

Certificado de Calibração

Nº E0909/2009

Multímetro Digital - Fluke - 45 - 6160160 - TAG: 072-UI-18 - Data da calibração: 26/6/2009
Data de emissão do certificado: 26/6/2009

| | |
|---------------|---|
| ANALISADO |   TÉCNICO |
| APROVADO (X) | |
| REPROVADO () | |
| DATA 29/06/09 | |

Resistência

| Configuração da UST: Ω - RATE - S Faixa: 1000kΩ | | | | |
|--|----------------|--------------|------|------------------|
| VR UMP (kΩ) | MM UST (kΩ) | ± IM (kΩ) | k | V _{eff} |
| 100,00 | 100,00 | 0,02 | 2,37 | 8 |
| 200,00 | 199,99 | 0,02 | 2,18 | 15 |
| 400,00 | 399,98 | 0,02 | 2,06 | 46 |
| 600,00 | 599,97 | 0,03 | 2,02 | 143 |
| 800,00 | 799,96 | 0,04 | 2,01 | 260 |
| 900,00 | 899,93 | 0,04 | 2,01 | 470 |

| Configuração da UST: Ω - RATE - S Faixa: 10MΩ | | | | |
|--|----------------|--------------|------|------------------|
| VR UMP (MΩ) | MM UST (MΩ) | ± IM (MΩ) | k | V _{eff} |
| 1,0000 | 1,0001 | 0,0002 | 2,37 | 8 |
| 2,0000 | 1,9997 | 0,0004 | 2,00 | 661 |
| 4,0000 | 3,9996 | 0,0006 | 2,00 | 5904 |
| 6,0000 | 5,9994 | 0,0009 | 2,00 | ∞ |
| 8,0000 | 7,9987 | 0,0012 | 2,00 | ∞ |
| 9,0000 | 8,9987 | 0,0014 | 2,00 | ∞ |

| Configuração da UST: Ω - RATE - S Faixa: 100MΩ | | | | |
|---|----------------|--------------|------|------------------|
| VR UMP (MΩ) | MM UST (MΩ) | ± IM (MΩ) | k | V _{eff} |
| 10,0 | 10,0 | 0,2 | 2,43 | 7 |
| 20,0 | 20,0 | 0,2 | 2,43 | 7 |
| 40,0 | 40,0 | 0,2 | 2,37 | 8 |
| 60,0 | 60,0 | 0,2 | 2,32 | 9 |
| 80,0 | 80,0 | 0,2 | 2,25 | 11 |
| 90,0 | 89,9 | 0,2 | 2,21 | 13 |

Frequência

| Configuração da UST: FREQ - RATE - S Faixa: 1000Hz | | | | |
|---|----------------|--------------|------|------------------|
| VR UMP (Hz) | MM UST (Hz) | ± IM (Hz) | k | V _{eff} |
| 100,00 | 100,00 | 0,02 | 2,43 | 7 |
| 400,00 | 400,01 | 0,03 | 2,43 | 7 |
| 900,00 | 900,03 | 0,05 | 2,32 | 9 |

| Configuração da UST: FREQ - RATE - S Faixa: 10kHz | | | | |
|--|-----------------|---------------|------|------------------|
| VR UMP (kHz) | MM UST (kHz) | ± IM (kHz) | k | V _{eff} |
| 1,0000 | 1,0000 | 0,0002 | 2,43 | 7 |
| 4,0000 | 4,0001 | 0,0003 | 2,43 | 7 |
| 9,0000 | 9,0003 | 0,0005 | 2,32 | 9 |

| Configuração da UST: FREQ - RATE - S Faixa: 100kHz | | | | |
|---|-----------------|---------------|------|------------------|
| VR UMP (kHz) | MM UST (kHz) | ± IM (kHz) | k | V _{eff} |
| 10,000 | 10,000 | 0,002 | 2,43 | 7 |
| 40,000 | 40,001 | 0,002 | 2,43 | 7 |
| 90,000 | 90,003 | 0,002 | 2,32 | 9 |

| Configuração da UST: FREQ - RATE - S Faixa: 1000kHz | | | | |
|--|-----------------|---------------|------|------------------|
| VR UMP (kHz) | MM UST (kHz) | ± IM (kHz) | k | V _{eff} |
| 100,00 | 100,00 | 0,02 | 2,43 | 7 |
| 400,00 | 400,01 | 0,02 | 2,43 | 7 |
| 900,00 | 900,03 | 0,02 | 2,32 | 9 |

Laboratório de Calibração Acreditado pela CGCRE/INMETRO de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número 0024.

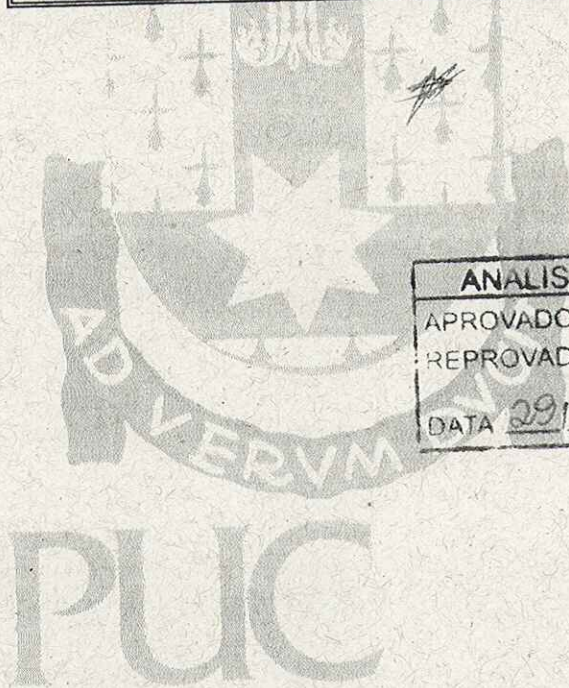
Certificado de Calibração


Nº E0909/2009

Multímetro Digital - Fluke - 45 - 6160160 - TAG: 072-UI-18 - Data da calibração: 26/6/2009
 Data de emissão do certificado: 26/6/2009

Frequência

| Configuração da UST: FREQ - RATE - S | | | | |
|--------------------------------------|-----------|--------|------|------------------|
| Faixa: 1MHz | | | | |
| VR | MM | ± IM | k | V _{eff} |
| UMP (MHz) | UST (MHz) | (MHz) | | |
| 0,1000 | 0,1000 | 0,0002 | 2,43 | 7 |
| 0,4000 | 0,4000 | 0,0002 | 2,43 | 7 |
| 0,9000 | 0,9000 | 0,0002 | 2,43 | 7 |



| | |
|------------------|--|
| ANALISADO | WG METROLOGIA Work GAGE |
| APROVADO (X) |  TÉCNICO |
| REPROVADO () | |
| DATA 29/06/09 | |

Laboratório de Calibração Acreditado pela CGCRE/INMETRO de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número 0024.

Certificado de Calibração

Nº E0909/2009

Multímetro Digital - Fluke - 45 - 6160160 - TAG: 072-UI-18 - Data da calibração: 26/6/2009
 Data de emissão do certificado: 26/6/2009

Convenção:



- UMP** —Valor indicado na unidade de medição padrão, corrigidos dos erros sistemáticos.
- UST** —Valor indicado na unidade de medição sob teste (em calibração).
- VR (Unidade da Grandeza)** —Valor de Referência da Grandeza.
- MM (Unidade da Grandeza)** —Resultado obtido da média aritmética das medidas na unidade de medição correspondente.
- IM (Unidade da Grandeza)** —Incerteza da medição, caracterizando a faixa de valores dentro da qual se encontra o valor verdadeiro convencional da grandeza medida.

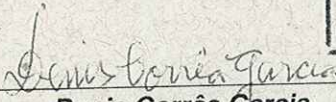
Para os valores de graus de liberdade efetivos (v_{eff}) calculados acima de 10.000 assume-se ∞ .

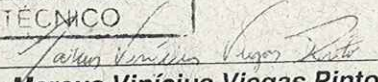
- Calibração realizada nas instalações do LABELO.
 Condições ambientais:

Temperatura: 23°C ± 3°C
 Umidade Relativa: 55% ± 10%

- Este certificado atende aos requisitos de acreditação da CGCRE/INMETRO que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI).
- Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento submetido à calibração nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.
- O Certificado de Calibração não deve ser parcialmente reproduzido sem prévia autorização.
- Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na Regulamentação Metrológica.
- A CGCRE/INMETRO é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).
- A CGCRE/INMETRO é signatária do Acordo Bilateral de Reconhecimento Mútuo com a EA (European Cooperation for Accreditation).
- A CGCRE/INMETRO é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (InterAmerican Accreditation Cooperation).

| | |
|---------------|--|
| ANALISADO |   TÉCNICO |
| APROVADO (X) | |
| REPROVADO () | |
| DATA 29/06/09 | |


Denis Corrêa Garcia
 Metrologista


Marcus Vinícius Viegas Pinto
 Signatário Autorizado