

SOLICITANTE: METROHM PENSALAB INSTRUMENTACAO ANALITICA LTDA  
ENDEREÇO: RUA MINERVA, 167 PERDIZES SAO PAULO - SP

**DESCRIÇÃO DO INSTRUMENTO**

OBJETO DA CALIBRAÇÃO: Proveta	CAPACIDADE NOMINAL: 10 ml
FABRICANTE: Schott	
IDENTIFICAÇÃO: ALR 2517 /09	

**INSTRUMENTOS UTILIZADOS PARA A CALIBRAÇÃO**

INSTRUMENTO	MARCA	INCERTEZA	CERTIFICADO Nº	CALIBRAÇÃO	VALIDADE
Balança	Shimadzu	$\pm 0,04$ mg	Cert. CT1144/09;	Cal. 28.05.09;	Validade Maio/10
Higrômetro	Barigo	$\pm 1,4$ %	Cert. T1524a/08;	Cal. 02.0908;	Validade Set./09
Barômetro	Barigo	$\pm 0,11$ hPa	Cert. CAL 62740/09;	Cal. 07.05.09;	Validade Maio/10
Termômetro	Precision	$\pm 0,06$ °C	Cert. T1525a/2008;	Cal. 02.09.08;	Validade Set./09

**GENERALIDADES**

DATA DA CALIBRAÇÃO : 15.09.2009

LOCAL DA CALIBRAÇÃO : Laboratório Alpax

PROCEDIMENTO DE MEDIÇÃO UTILIZADO : PIT-003C

DESCRIÇÃO : A calibração foi efetuada por gravimetria, cujo procedimento é baseado nas Normas NBR 11588/89, ISO 4787-84(E) e ASTM E 542-00. Os resultados obtidos são referentes à média de cinco determinações.

**PARÂMETROS UTILIZADOS**

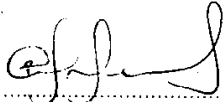
TEMPERATURA AMBIENTE : $(20,0 \pm 0,1)^\circ\text{C}$	TEMPERATURA DA ÁGUA : $(19,78 \pm 0,03)^\circ\text{C}$
PRESSÃO BAROMÉTRICA : $(926 \pm 1)$ hPa	UMIDADE RELATIVA DO AR : $(64 \pm 1)\%$
MASSA ESPECÍFICA DA ÁGUA : $(0,99830 \pm 0,00009)$ g/ml	

**RESULTADOS OBTIDOS**

VOLUME NOMINAL (ml)	VOLUME MEDIDO (ml)	ERRO (ml)	INCERTEZA (ml)	FATOR DE ABRANGÊNCIA (k)
1	1,038	-0,038	0,0100	2,0
5	5,001	-0,001	0,0100	2,0
10	9,966	0,034	0,0100	2,0

**Observações:**

- 1-Incerteza Expandida declarada como incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência "k", com probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.
- 2- Este certificado tem significado restrito e diz respeito tão somente ao objeto calibrado, descrito nas condições especificadas, não sendo extensivo a quaisquer outros, mesmo similares.
- 3- Sua reprodução só poderá ser total e depende da aprovação formal deste laboratório.

  
Rosely Santos Pessoa  
Responsável Técnica

01 10 09

