

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Número : **LM-8175/20**

IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL

Cliente: ER Analítica LTDA
Endereço: Rua Itaiç, 130 - Varzea Paulista / SP
Interessado: o mesmo

Material: Micropipeta monocal de volume variável
Capacidade: 1 - 10 mL
Marca: Boeco
Modelo: Boeco

Identificação: ER-200
Número de série: 01N32444
Valor de uma divisão: 0,01 mL

CONDIÇÕES DE CALIBRAÇÃO

Data de calibração: 06/08/2020
Temperatura ambiente: 20°C ±1°C
Umidade Relativa: 55 a 70 %ur
Massa específica água (20°C): 0,998328 g/mL

Data emissão: 06/08/2020
Número da O.S.: 4383431
Temperatura média da água: 19,7 °C
Pressão barométrica: 946 hPa

MÉTODO DE CALIBRAÇÃO

O material foi calibrado pelo método gravimétrico utilizando como referência água purificada e expressando a média de onze leituras nos resultados, conforme MC-7.5.1-08 revisão 12

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO À 20 °C (em mL)

Volume Nominal	Volume antes ajuste	Volume corrigido	Desvio Encontrado	Tolerância Desvio (±)	Repetitividade Encontrada	Tolerância Repetit. (±)	Incerteza de Med. Expandida	Fator K	Veff
1	---	0,996	-0,004	0,06	0,0013	0,03	0,001	2,00	Infinito
5	---	4,981	-0,019	0,06	0,0011	0,03	0,005	2,00	Infinito
10	---	10,002	0,002	0,06	0,0022	0,03	0,010	2,00	Infinito

Nota: O instrumento não foi ajustado

PADRÕES UTILIZADOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO / MODELO / IDENTIFICAÇÃO	DATA CALIBRAÇÃO	VALIDADE	Nº CERTIFICADO	LABORATÓRIO	RASTREABILIDADE
BL-005	Balança analítica / 11905835	29/11/2019	nov-20	IJ1911-2134-M	SARTORIUS	RBC
TH-012-H	Termohigrômetro digital / 012	11/11/2019	nov-20	A0689/ 2019	Pharma	RBC
BA-001	Barômetro / 1925	29/07/2019	jul-21	M05435-19	SETTING	RBC
TM-013	Termômetro digital / TM-013	22/07/2020	jul-21	LT-0882/20	Hexis	RBC
TH-012-T	Termohigrômetro digital / 012	11/11/2019	nov-20	A0689/ 2019	Pharma	RBC
PC-003	Picnômetro / PC-003	31/07/2019	jul-21	Q12521-19	SETTING	RBC

OBSERVAÇÕES

- Foram utilizadas as normas DIN 12650/1 e ISO 8655-2/6 como referência e tolerância (salvo menção contrária).
- Desvio = Volume corrigido - Volume nominal.
- A incerteza de medição expandida relatada é baseada em uma incerteza padronizada combinada, multiplicada por um fator de abrangência k, para um nível da confiança de aproximadamente 95%.
- O presente certificado refere-se exclusivamente ao material calibrado.
- É proibida a reprodução parcial deste certificado.
- Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida.

Executante: Luciana M. C. Lima

Natally R. Rosa Santos
Signatária Autorizada

Luciana M. C. Lima
Lider Célula Metrologia / Signatária Autorizada
CRQ.: 04268311

APROVADO

Responsável: RENATO

Padrão: ER-200

Data: 07/08/2020

Validade: 06/08/2021