



QUALIDADE E METROLOGIA



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N.º 28694.03

Laboratório de calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o N.º CAL0383.

Emissão: 03/02/2022

Instrumento: Balança Analítica
Solicitante: PENSU EXACTU-COM E SERVICOS DE EQUIP METROLOGICOS LTDA
Endereço: RUA BASTISTA PESSINE, 1096 - VISTA ALEGRE - CURITIBA - PR
Interessado: Checagem Intermediária dos Padrões
Endereço: O mesmo
Fabricante: Celtac **Modelo:** FA2104N
Código: EPE-034 **Nº do Processo:** 28694
Faixa de Medição: 0,001 a 215 g **Data de entrada:** 31/01/22
Resolução: 0,0001 g **Data calibração:** 31/01/22
Local de calibração: Instalações do Cliente
Local de Instalação: Laboratório de Massa Específica/Físico-Química e Pressão

Procedimento:

A calibração foi realizada conforme procedimento PET - 029 Rev.06, em três ciclos de medição pelo método da comparação direta a padrões calibrados pela RBC (Rede Brasileira de Calibração).

Rastreabilidade:

Padrão	Nº do Certificado	Validade
Conjunto de Pesos Padrão - EPE-022	21002477 (CAL085)	05/23
Conjunto de Pesos Padrão - EPE-044	21002478 (CAL0085)	05/23
Termohigrômetro digital - EPE-048	28010.01 (CAL0383)	09/23
Barômetro Digital - EPE-139	204275/21 (CAL 0056)	10/24

Condições ambientais na calibração: Temperatura (22 ± 2) °C Umidade (76 ± 5) %
Pressão (909 ± 8) mbar

Resultados:

Valor Indicado (g)	VR (g)	EM (g)	Desvio Padrão da Repetitividade (g)	Incerteza da Medição (g)	k
0,1001	0,1000	0,0001	0,0001	0,0002	2,52
0,2000	0,2000	0,0000	0,0001	0,0002	2,52
0,5003	0,5001	0,0002	0,0001	0,0002	2,52
1,0009	1,0000	0,0009	0,0001	0,0002	2,52
2,0018	2,0002	0,0016	0,0001	0,0002	2,43
5,0028	5,0021	0,0007	0,0001	0,0002	2,37
9,9998	9,9990	0,0008	0,0001	0,0002	2,28
20,0011	20,0000	0,0011	0,0001	0,0002	2,15
50,0021	50,0013	0,0008	0,0001	0,0002	2,00
100,0019	100,0006	0,0013	0,0001	0,0003	2,00
199,9994	199,9981	0,0013	0,0001	0,0007	2,00

Excentricidade: 0 g

"A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência k, que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02."

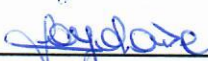
Este Certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade ao Sistema Internacional de Unidades SI.

Definições:

VR- Valor de Referência

EM - Erro Médio do Objeto em cada ponto

O **Desvio Padrão da Repetitividade** é informado para análise da verificação intermediária do item calibrado conforme definido pelo documento orientativo da CGCRE DOQ-CGCRE-036.


André Luiz B. Loyola
Signatário Autorizado

Este certificado é válido exclusivamente para objeto calibrado descrito nas condições especificadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares. Não é permitida a reprodução parcial deste certificado.