

**Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025**

Certificado de Calibração nº

021164\_01

**1. Dados do Cliente**

Empresa:	Fundação Educacional Comunitária de São Sebastião do Paraíso - FECOM				
Endereço:	Av. Wenscelau Bras, 1038				
Cidade:	São Sebastião do Paraíso	Estado:	MG	Cep:	37950-000
Contratante:	Fundação Educacional Comunitária de São Sebastião do Paraíso - FECOM				

**2. Dados do Equipamento**

Instrumento:	Balança Semi-Analítica	Capacidade:	0,5 - 1010 g
Modelo:	BG1000	Nº de Série:	03042303001012
Fabricante:	Gehaka	Identificação:	BAL002

**3. Condições Ambientais**

Temperatura ( °C )
27,35 ± 0,3 °C

Umidade Relativa ( %ur )
58,5 ± 1 %ur

Pressão Atmosférica ( hPa )
903,32 ± 0,5 % hPa

**4. Informações da Calibração**

Técnico Executor:	Kaio Perine	Data da Calibração:	03/04/2023
Responsável Técnico:	Renato Rainho	Data da Emissão:	03/04/2023
Local da Calibração:	Laboratório		

**5. Rastreabilidade dos Padrões**

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Orgão Calibrador	Certificado de Calibração	Data da Calibração	Validade da Calibração
H001A03TE	Termômetro Digital	Visomes	LV02172-25484-21-R0	04/08/2021	04/08/2023
H001A03TH	Higrômetro Digital	Visomes	LV02172-25484-21-R0	04/08/2021	04/08/2023
H001A03BA	Barômetro Digital	Visomes	LV02172-25004-21-R0	28/07/2021	28/07/2023
G002A01JM	Conjunto de Pesos Padrão	CAL 0682	WL 1179/2022	23/09/2022	23/09/2024



## Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025

Certificado de Calibração nº

021164\_01

### 6. Resultados da Excentricidade

#### Sem ajuste

Pontos	1	2	3	4	5
Valor ( g )	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Valor de Referência ( g )	500,00
Desvio Máximo Encontrado ( g )	0,00

#### Com ajuste

Pontos	1	2	3	4	5
Valor ( g )	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Valor de Referência ( g )	500,00
Desvio Máximo Encontrado ( g )	0,00

### 7. Resultados da Repetibilidade

#### Sem ajuste

Valor de Referência ( g )	500,00
---------------------------	--------

Número de Leituras	Valor ( g )
1	500,00
2	500,01
3	500,00
4	500,01
5	500,02

Desvio Padrão	0,0083666003
---------------	--------------

#### Com ajuste

Valor de Referência ( g )	500,00
---------------------------	--------

Número de Leituras	Valor ( g )
1	500,00
2	500,00
3	500,00
4	499,99
5	500,00

Desvio Padrão	0,0044721360
---------------	--------------

**Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025**

Certificado de Calibração nº

021164\_01

**8a. Resultados da medição Antes da Calibração**

( VR ) Valor de Referência ( g )	( VMO ) Valor Médio do Objeto ( g )	( T ) Tendência (VMO-VR) ( g )	( U ) Incerteza Expandida ( g )	Fator de Abrangência ( k )	Graus de Liberdade Efetivos ( Veff )
1,00	1,01	0,01	0,01	2,00	Infinito
50,00	50,00	0,00	0,01	2,00	Infinito
100,00	100,00	0,00	0,02	2,52	6,13
200,00	200,02	0,02	0,01	2,00	Infinito
500,00	500,01	0,01	0,03	3,31	3,17
1.000,00	1.000,01	0,01	0,01	2,00	Infinito

**8b. Resultados da medição Depois da Calibração**

( VR ) Valor de Referência ( g )	( VMO ) Valor Médio do Objeto ( g )	( T ) Tendência (VMO-VR) ( g )	( U ) Incerteza Expandida ( g )	Fator de Abrangência ( k )	Graus de Liberdade Efetivos ( Veff )
1,00	1,00	0,00	0,01	2,00	Infinito
50,00	50,00	0,00	0,01	2,00	Infinito
100,00	100,00	0,00	0,01	2,00	Infinito
200,00	200,00	0,00	0,01	2,00	Infinito
500,00	500,00	0,00	0,01	2,09	29,48
1.000,00	1.000,00	0,00	0,01	2,00	Infinito



ER Analítica Ltda EPP

CNPJ: 17.358.703/0001-99 - I.E. 712.057.230.110

Rua Itaici, 130 - Jd. Itajaí - Várzea Paulista / SP - CEP. 13224-250



## Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025

Certificado de Calibração nº

021164\_01

### 9. Procedimento de Calibração

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme procedimento PR-14 pelo método comparativo.  
O Valor Médio do Objeto foi herdado pela média de 3 leituras obtidas pelo padrão em cada ponto.

### 10. Informações Complementares

- 1 - A incerteza expandida relatada, é declarada como a incerteza padrão, multiplicada pelo fator de abrangência  $k$ , o qual para uma distribuição  $t$  com  $v_{eff}$  graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.
- 2 - A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
- 3 - Os valores acima informados estão arredondados para o número de casas decimais referente a resolução do equipamento.
- 4 - O ajuste não faz parte do escopo de acreditação da ER Analítica.
- 5 - O presente certificado refere-se exclusivamente ao instrumento calibrado.
- 6 - É proibida a reprodução parcial deste certificado, sem prévia autorização do laboratório.
- 7 - Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre/Inmetro que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida

### 11. Observações

Nenhuma.

### 12. Responsável Técnico

Renato Rainho

Signatário Autorizado



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025.