

Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025

Certificado de Calibração nº

021473_01

1. Dados do Cliente

| | | | | | |
|--------------|--|---------|----|------|-----------|
| Empresa: | Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho | | | | |
| Endereço: | Rua Professor Francisco Degni, 55 | | | | |
| Cidade: | Araraquara | Estado: | SP | CEP: | 14800-900 |
| Contratante: | Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho | | | | |

2. Dados do Equipamento

| | | | |
|-------------|--|----------------|---------------|
| Objeto: | Pipeta Volume Variável - 100 à 1000 µl | Nº de Série: | O16232E |
| Modelo: | Research Plus | Identificação: | Não Informado |
| Fabricante: | Eppendorf | Unidade: | µL |
| Capacidade: | 100 à 1000 | Indicação: | Analógico |

3. Condições Ambientais

| | |
|----------------------------|-----------------|
| Temperatura Ambiente: | 20,45 ± 0,3 °C |
| Umidade Relativa Ambiente: | 57,55 ± 0,9 %ur |

| | |
|---------------------------|------------------|
| Pressão Barométrica: | 932,35 ± 0,3 %ur |
| Massa Específica da Água: | 0,9982 g/ml |

4. Informações da Calibração

| | |
|------------------------|---------------|
| Técnico Executor: | Erick Feitosa |
| Signatário Autorizado: | Renato Rainho |

| | |
|---------------------|------------|
| Data da Calibração: | 19/04/2023 |
| Data da Emissão: | 19/04/2023 |

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 |
| H001A01BA | Balança Analítica | ER Analítica | 015413_01 | 23/08/2022 | 23/08/2023 |
| J003A03TE | Termometro Digital | CAL 0715 | 020517_01 | 16/02/2023 | 15/02/2025 |

Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025

Certificado de Calibração nº

021473_01

6. Resultados da Calibração

| (VR) Valor de Referência (μL) | (VMO) Valor Médio do Objeto (μL) | (T) Tendência VMO - VR (μL) | (U) Incerteza Expandida (μL) | Fator de Abrangência (k) | Graus de Liberdade Efetivos (v_{eff}) |
|---|---|---|--|----------------------------------|---|
| 100,0 | 106,8 | 6,8 | 1,2 | 2,00 | Infinito |
| 500,0 | 505,8 | 5,8 | 1,3 | 2,00 | Infinito |
| 1.000,0 | 1.006,1 | 6,1 | 1,1 | 2,00 | Infinito |

7. Procedimento de Calibração

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme Procedimento de Calibração PR-27 pelo método gravimétrico.
O Valor Médio do Objeto foi herdado pela média de 10 leituras obtidas pelo padrão em cada ponto.

8. Informações Complementares

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%.

O presente certificado refere-se exclusivamente ao instrumento calibrado.

É proibida a reprodução parcial deste certificado, sem prévia autorização do laboratório.

Este certificado atende aos requisitos de acreditação da Cgcre.

9. Observações

Nenhuma.

10. Responsável Técnico

Renato Rainho**Signatário Autorizado**

(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025.