

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 de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

019539_01

1. Dados do Cliente

| Empresa: | Alltech do Brasil | | | | |
|--------------|-------------------|---------|----|------|-----------|
| Endereço: | Estrada Marisa | | | | |
| Cidade: | São Pedro do Vai | Estado: | PR | CEP: | 86945-000 |
| Contratante: | Alltech do Brasil | | | | |

2. Dados do Equipamento

| Objeto: | Pipeta Volume Variável - 1 à 10 μl | | |
|-------------|------------------------------------|--|--|
| Modelo: | 0,5 a 10ul | | |
| Fabricante: | Transferpette | | |
| Capacidade: | 1 à 10 | | |

| № de Série: | Não especificado | |
|----------------|------------------|--|
| Identificação: | CQ-17 | |
| Unidade: | μL | |
| Indicação: | Analógico | |

3. Condições Ambientais

| Temperatura Ambiente: | 19,9 ± 0,3 °C | |
|----------------------------|-----------------|--|
| Umidade Relativa Ambiente: | 30,35 ± 8,4 %ur | |

| Pressão Barométrica: | 926,65 ± 0,6 %ur |
|---------------------------|------------------|
| Massa Específica da Água: | 0,9983 g/ml |

4. Informações da Calibração

| Técnico Executor: | Jhonny Nolasco | Data da Calibração: | 14/12/2022 | |
|---|----------------|---------------------|------------|--|
| Signatário Autorizado: | Renato Rainho | Data da Emissão: | 14/12/2022 | |
| Local da Calibração: Laboratório de calibração ER Analitica | | | | |

5. Rastreabilidade dos Padrões

| Código do Padrão | Descrição do Padrão | Orgão Calibrador Certificado de Calibração | | Data da Calibração | Validade da Calibração |
|------------------|---------------------|--|---------------------|-----------------------|---------------------------|
| J002A03TE | Termômetro Digital | Visomes | LV02172-10093-21-R0 | 25/03/2021 | 25/03/2023 |
| J002A03TH | Higrômetro Digital | Visomes | LV02172-10093-21-R0 | 25/03/2021 | 25/03/2023 |
| J002A03BA | Barômetro Digital | Visomes | LV02172-09592-21-R0 | 23/03/2021 | 23/03/2023 |
| K003A01BA | Balança Analítica | ER Analítica | 017910_01 | 25/08/2022 | 25/08/2023 |
| K002A03TE | Termometro Digital | Visomes | LV02172-24396-22-R0 | 16/08/2022 | 16/08/2024 |







Empresa certificada ISO 9001



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 de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

019539_01

6. Resultados da Calibração

| (VR) Valor de Referência (μL) | (VMO) Valor Médio do Objeto (μL) | (Τ) Tendência (VMO - VR) (μL) | (U) Incerteza Expandida (μL) | Fator de Abragência (k) | Graus de Liberdade Efetivos (Veff) |
|--|--|--|---------------------------------------|---------------------------------|--|
| 0,5 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 2,00 | Infinito |
| 1,0 | 1,1 | 0,1 | 0,1 | 2,00 | Infinito |
| 10,0 | 9,9 | -0,1 | 0,1 | 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 veff 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.

9. Observações

Nenhuma.

10. Responsável Técnico

Renato Rainho

Responsável Técnico







Empresa certificada ISO 9001