

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

019678_01

1. Dados do Cliente

| | | | | | |
|--------------|--------------------------|---------|----|------|-----------|
| Empresa: | Buckminster Quimica Ltda | | | | |
| Endereço: | Rua Vergilio Enei, s/n | | | | |
| Cidade: | Macatuba | Estado: | SP | CEP: | 17290-000 |
| Contratante: | Buckminster Quimica Ltda | | | | |

2. Dados do Equipamento

| | | | |
|----------------|-------------------------|-------------------|---------------|
| Instrumento: | Termohigrômetro Digital | Sensor In: | ..-20 à 70 °C |
| Modelo: | Termohigrômetro | Valor de Divisão: | 0,1 °C |
| Fabricante: | Não Especificado | Sensor Out: | Não aplicável |
| Nº de Série: | 0318 | Valor de Divisão: | Não aplicável |
| Identificação: | Não Especificado | Umidade Relativa: | 0 à 100 %ur |
| | | Valor de Divisão: | 1 %ur |

3. Condições Ambientais

| |
|--------------------|
| Temperatura (°C) |
| 25,3 ± 0,3 °C |

| |
|--------------------------|
| Umidade Relativa (%ur) |
| 57 ± 1 %ur |

4. Informações da Calibração

| | | | |
|----------------------|--|---------------------|------------|
| Técnico Executor: | Wellington Barbosa | Data da Calibração: | 24/01/2023 |
| Responsável Técnico: | Renato Rainho | Data da Emissão: | 24/01/2023 |
| Local da Calibração: | Laboratório de Calibração ER Analítica | | |

5. Rastreabilidade dos Padrões

| Código do Padrão | Descrição do Padrão | Órgão Calibrador | Certificado de Calibração | Data da Calibração | Validade da Calibração |
|------------------|---------------------|------------------|---------------------------|--------------------|------------------------|
| G001A03TH - T | Termômetro Digital | Visomes | LV02172-24846-22-R0 | 19/08/2022 | 19/08/2024 |
| G001A03TH - H | Higrômetro Digital | Visomes | LV02172-24846-22-R0 | 19/08/2022 | 19/08/2024 |
| J001A03TH - T | Termômetro Digital | Visomes | LV02172-42099B-21-R0 | 07/12/2021 | 07/12/2023 |
| J001A03TH - H | Higrômetro Digital | Visomes | LV02172-42099A-21-R0 | 07/12/2021 | 07/12/2023 |
| J001A03CC - T | Câmara Climática | ER Analítica | 017908_01 | 27/07/2022 | 27/07/2023 |



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

019678_01

6. Resultados da Calibração (°C) - Sensor In

| (VR) Valor de Referência (°C) | (VMO) Valor Médio do Objeto (°C) | (T) Tendência VMO - VR (°C) | (U) Incerteza Expandida (°C) | Fator de Abrangência (k) | Graus de Liberdade Efetivos (v _{eff}) |
|--|--|--|---|----------------------------------|---|
| 9,83 | 9,6 | -0,2 | 0,4 | 2,00 | Infinito |
| 19,89 | 17,8 | -2,1 | 0,4 | 2,00 | Infinito |
| 29,87 | 29,0 | -0,9 | 0,4 | 2,00 | Infinito |
| 39,97 | 39,9 | -0,1 | 0,4 | 2,00 | Infinito |

7. Resultados da Calibração (%ur)

| (VR) Valor de Referência (%ur) | (VMO) Valor Médio do Objeto (%ur) | (T) Tendência VMO - VR (%ur) | (U) Incerteza Expandida (%ur) | Fator de Abrangência (k) | Graus de Liberdade Efetivos (v _{eff}) | Temperatura de Referência (°C) |
|---|---|---|--|----------------------------------|---|--|
| 30,99 | 32 | 1 | 2 | 2,01 | 210 | 20 °C |
| 40,96 | 40 | -1 | 2 | 2,01 | 210 | 20 °C |
| 51,82 | 51 | -1 | 2 | 2,01 | 210 | 20 °C |
| 61,96 | 60 | -2 | 2 | 2,01 | 210 | 20 °C |

8. Procedimento de Calibração

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme Procedimento de Calibração PR-43 pelo método comparativo.

O Valor Médio do Objeto foi herdado pela média de 3 leituras obtidas pelo padrão em cada ponto.

9. 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 - O presente certificado refere-se exclusivamente ao instrumento calibrado.

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

10. Observações

Nenhuma.

11. Responsável Técnico

Renato Rainho

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001