

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

021115_01

1. Dados do Cliente

| | | | | | |
|--------------|---|---------|----|------|-----------|
| Empresa: | Ambev S.A. | | | | |
| Endereço: | Rod. BR-376, s/n - Ponta Grossa - Paraná / PR | | | | |
| Cidade: | Ponta Grossa | Estado: | PR | CEP: | 84043-450 |
| Contratante: | Ambev S.A. | | | | |

2. Dados do Equipamento

| | | | |
|--------------|---------------|----------------|-------------|
| Instrumento: | Reator de DQO | Parâmetro: | 37 à 165 °C |
| Modelo: | DRB200 | Nº de Série: | 14030C0357 |
| Fabricante: | Hach | Identificação: | TRT737001 |

3. Condições Ambientais

| |
|--------------------|
| Temperatura (°C) |
| 23,9 ± 0,4 °C |

| |
|--------------------------|
| Umidade Relativa (%UR) |
| 51,7 ± 2 % ur |

4. Informações da Calibração

| | | | |
|----------------------|-----------------------|---------------------|------------|
| Técnico Executor: | Jhonny Nolasco | Data da Calibração: | 28/03/2023 |
| Responsável Técnico: | Renato Rainho | Data da Emissão: | 28/03/2023 |
| Local da Calibração: | Laboratório - ETA/ETE | | |

5. Rastreabilidade dos Padrões

| Código do Padrão | Descrição do Padrão | Orgão 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 |
| G001A03TE | Termometro Digital | ER Analítica | 019124_01 | 11/11/2022 | 10/11/2024 |



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

021115_01

6a. Resultados Antes da Calibração

| (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 (veff) |
|--|--|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|---|
| 150,0 | 150,8 | 0,8 | 0,3 | 2,04 | 72 |

6b. Resultados Depois da Calibração

| (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 (veff) |
|--|--|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|---|
| 150,0 | 150,8 | 0,8 | 0,3 | 2,04 | 72 |

7. Procedimento de Calibração

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme Instrução de Calibração IC-06 pelo método comparativo.

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

8. 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.

9. Observações

Calibração Antes/Depois - Bloco 16 Tubos (Esquerdo)

10. Responsável Técnico

Renato Rainho

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001