

## 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

020100\_01

### 1. Dados do Cliente

| Empresa:     | Águas de Cuiabá S/A                 |  |  |  |           |
|--------------|-------------------------------------|--|--|--|-----------|
| Endereço:    | Av. Gonçalo Antunes de Barros, 3196 |  |  |  |           |
| Cidade:      | Cuiabá Estado: MT CEP: 78050-667    |  |  |  | 78050-667 |
| Contratante: | Águas de Cuiabá S/A                 |  |  |  |           |

## 2. Dados do Equipamento

| Instrumento: | Estufa de Secagem | Parâmetro:     |
|--------------|-------------------|----------------|
| Modelo:      | OMS180            | Nº de Série:   |
| Fabricante:  | Thermo Scientific | Identificação: |

| Parâmetro:     | Ambiente à 200 °C |  |
|----------------|-------------------|--|
| № de Série:    | 42759254          |  |
| Identificação: | 120007924         |  |

## 3. Condições Ambientais

| Temperatura ( °C ) |  |
|--------------------|--|
| 28 ± 0,3 °C        |  |

| Umidade Relativa ( %UR ) |  |
|--------------------------|--|
| 43 ± 2 % ur              |  |

## 4. Informações da Calibração

| Técnico Executor:                                 | Jhonny Nolasco |  | Data da Calibração: | 02/02/2023 |
|---------------------------------------------------|----------------|--|---------------------|------------|
| Responsável Técnico:                              | Renato Rainho  |  | Data da Emissão:    | 02/02/2023 |
| Local da Calibração: Laboratório - Físico-Químico |                |  |                     |            |

## 5. Rastreabilidade dos Padrões

| Código do Padrão | Descrição do Padrão | Orgão Calibrador Calibração |                     | Data da<br>Calibração | Validade da<br>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                |
| G002A03TE        | Termometro Digital  | Visomes                     | 018838_01           | 10/10/2022            | 09/10/2024                |







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

020100\_01

#### 6a. Resultados Antes da Calibração

| ( VR )<br>Valor de<br>Referência<br>( °C ) | ( VMO )<br>Valor Médio do Objeto<br>( °C ) | (T)<br>Tendência<br>VMO - VR<br>(°C) | (U)<br>Incerteza<br>Expandida<br>(°C) | Fator de<br>Abragência<br>( k ) | Graus de<br>Liberdade<br>Efetivos<br>( <b>veff</b> ) |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------|
| 105,0                                      | 104,8                                      | -0,2                                 | 1,0                                   | 2,00                            | Infinito                                             |

### 6b. Resultados Depois da Calibração

| ( VR )<br>Valor de<br>Referência<br>( °C ) | ( VMO )<br>Valor Médio do Objeto<br>( °C ) | (T)<br>Tendência<br>VMO - VR<br>(°C) | (U)<br>Incerteza<br>Expandida<br>(°C) | Fator de<br>Abragência<br>( k ) | Graus de<br>Liberdade<br>Efetivos<br>( <b>veff</b> ) |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------|
| 105,0                                      | 104,8                                      | -0,2                                 | 1,0                                   | 2,00                            | Infinito                                             |

## 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 veff 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

Nenhuma.

### 10. Responsável Técnico

Renato Rainho

Responsável Técnico

(11) 4606-7200

vendas@eranalitica.com.br



Empresa certificada ISO 9001