

## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

018307\_01

### 1. Dados do Cliente

|              |  |         |    |      |           |
|--------------|--|---------|----|------|-----------|
| Empresa:     | Águas do Paraíba - Saneamento          |         |    |      |           |
| Endereço:    | Avenida Dr. José Alves De Azevedo, 233 |         |    |      |           |
| Cidade:      | Campos dos Goytacazes                  | Estado: | RJ | CEP: | 28030-002 |
| Contratante: | Águas do Paraíba - Saneamento          |         |    |      |           |

### 2. Dados do Equipamento

|                 |                    |                    |                  |
|-----------------|--------------------|--------------------|------------------|
| Instrumento:    | Termômetro Digital | Faixa de Trabalho: | -20 à 50 °C      |
| Modelo:         | Termômetro Digital | Valor de Divisão:  | 0,1 °C           |
| Fabricante:     | Incoterm           | Nº de Série:       | 01               |
| Tipo de Sensor: | Não determinado    | Identificação:     | Não Especificado |

### 3. Condições Ambientais

|                    |
|--------------------|
| Temperatura ( °C ) |
| 24,2 ± 0,7 °C      |

|                          |
|--------------------------|
| Umidade Relativa ( %ur ) |
| 55,4 ± 12 %ur            |

### 4. Informações da Calibração

|                      |  |                     |            |
|----------------------|--|---------------------|------------|
| Técnico Executor:    | Jhonny Nolasco                           | Data da Calibração: | 14/10/2022 |
| Responsável Técnico: | Wellington Barbosa                       | Data da Emissão:    | 14/10/2022 |
| Local da Calibração: | Laboratório de Calibração - ER Analítica |                     |            |

### 5. Rastreabilidade dos Padrões

| Código do Padrão | Descrição do Padrão       | Orgão Calibrador | Certificado de Calibração | Data da Calibração | Validade da Calibração |
|------------------|---------------------------|------------------|---------------------------|--------------------|------------------------|
| G002A03TH - T    | Termômetro Digital        | Visomes          | LV02172-36533-20-R0       | 15/10/2020         | 15/10/2022             |
| G002A03TH - H    | Higrômetro Digital        | Visomes          | LV02172-36533-20-R0       | 15/10/2020         | 15/10/2022             |
| H002A03TE        | Sensor de Temperatura PRT | Fluke            | CR-05687/21               | 28/06/2021         | 28/06/2023             |



## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

018307\_01

### 6. Resultados da Calibração ( °C )

| ( 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>Abrangência<br>( k ) | Graus de<br>Liberdade<br>Efetivos<br>( $\nu_{eff}$ ) | Profundidade<br>de Imersão<br>( mm ) |
|--|--|--|---|----------------------------------|--|--------------------------------------|
| -0,019                                     | 0,3  | 0,3                                      | 0,1                                       | 2,00                             | Infinito   | 100 mm                               |
| 4,479                                      | 4,9  | 0,4                                      | 0,1                                       | 2,00                             | Infinito   | 100 mm                               |
| 8,977                                      | 9,4  | 0,4                                      | 0,1                                       | 2,00                             | Infinito   | 100 mm                               |

### 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  $\nu_{eff}$  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

Nenhuma.

### 10. Responsável Técnico

Wellington Barbosa

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001