

# 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 Acreditado ISO/IEC 17025

# Certificado de Calibração nº

020882\_01

#### 1. Dados do Cliente

| Empresa:     | BRK Ambiental - Cachoeiro de Itapemirim S.A       |  |  |  |  |  |  |
|--------------|---|--|--|--|--|--|--|
| Endereço:    | PC Alvim Silveira 01                              |  |  |  |  |  |  |
| Cidade:      | Cachoeiro de Itapemirim Estado: ES CEP: 29309-801 |  |  |  |  |  |  |
| Contratante: | BRK Ambiental - Cachoeiro de Itapemirim S.A       |  |  |  |  |  |  |

# 2. Dados do Equipamento

| Instrumento:    | Termohigrômetro Digital |  |  |
|-----------------|-------------------------|--|--|
| Modelo:         | HTC-2                   |  |  |
| Fabricante:     | Kiltler                 |  |  |
| Tipo de Sensor: | Não determinado         |  |  |

| Faixa de Trabalho: | 50 à 70 °C       |  |
|--------------------|------------------|--|
| Valor de Divisão:  | 0,1 °C           |  |
| № de Série:        | Não Especificado |  |
| Identificação:     | TH-25            |  |

# 3. Condições Ambientais

| Temperatura (°C) |                |  |  |  |
|------------------|----------------|--|--|--|
|                  | 25,35 ± 0,3 °C |  |  |  |

| Umidade Relativa ( %ur ) |  |  |  |  |
|--------------------------|--|--|--|--|
| 76 ± 1 %ur               |  |  |  |  |

# 4. Informações da Calibração

| Técnico Executor:   | Wellington Barbosa | Data da Calibração: | 13/03/2023 |  |  |  |
|---|--------------------|---------------------|------------|--|--|--|
| Responsável Técnico: Renato Rainho                            |                    | Data da Emissão:    | 13/03/2023 |  |  |  |
| Local da Calibração: Laboratório de Calibração - ER Analítica |                    |                     |            |  |  |  |

# 5. Rastreabilidade dos Padrões

| Código do Padrão | Descrição do Padrão       | Orgão Calibrador | Certificado de<br>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                |
| H002A03TE        | Sensor de Temperatura PRT | Consistec        | CR-05687/21                  | 28/06/2021            | 28/06/2023                |







Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025.



#### 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





# Certificado de Calibração nº

020882\_01

# 6. Resultados da Calibração (°C)

Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025

| ( 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> ) | Profundidade<br>de Imersão<br>( mm ) |
|--|---|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|--|--------------------------------------|
| 0,004                                      | -0,7                                      | -0,7                                 | 0,1                                   | 2,00                            | Infinito   | 120 mm                               |
| 2,999                                      | 2,3                                       | -0,7                                 | 0,1                                   | 2,00                            | Infinito   | 120 mm                               |
| 5,996                                      | 5,5                                       | -0,5                                 | 0,2                                   | 2,18                            | 15   | 120 mm                               |
| 7,988                                      | 7,6                                       | -0,4                                 | 0,1                                   | 2,00                            | Infinito   | 120 mm                               |
| 14,976                                     | 14,5                                      | -0,5                                 | 0,2                                   | 2,18                            | 15   | 120 mm                               |
| 19,975                                     | 19,4                                      | -0,6                                 | 0,1                                   | 2,00                            | Infinito   | 120 mm                               |
| 24,973                                     | 24,5                                      | -0,5                                 | 0,2                                   | 2,18                            | 15   | 120 mm                               |
| 28,302                                     | 29,5                                      | 1,2                                  | 0,2                                   | 2,00                            | Infinito   | 120 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 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 FERREIRA

Assinado de forma digital por RENATO FERREIRA RAINHO:29911614859 Dados: 2023.04.12 17:20:12 -03'00'

Renato Rainho

Responsável Técnico







Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025.