

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

019876_01

1. Dados do Cliente

| | | | | | |
|--------------|---------------------------------------|---------|----|------|-----------|
| Empresa: | Veolia Water Technologies Brasil Ltda | | | | |
| Endereço: | Rua Manoel da Nobrega, 1280 | | | | |
| Cidade: | São Paulo | Estado: | SP | CEP: | 04001-902 |
| Contratante: | Veolia Water Technologies Brasil Ltda | | | | |

2. Dados do Equipamento

| | | | |
|--------------|----------------------------|----------------|------------------|
| Instrumento: | Colorimetro Portátil DR890 | Resolução: | 0,001 abs |
| Modelo: | DR/890 | Nº de Série: | 110390C82970 |
| Fabricante: | Hach | Identificação: | Não Especificado |

3. Condições Ambientais

| |
|--------------------|
| Temperatura (°C) |
| 24,25 ± 0,4 °C |

| |
|--------------------------|
| Umidade Relativa (%ur) |
| 68 ± 2 %ur |

4. Informações da Calibração

| | | | |
|------------------------|--------------------|---------------------|------------|
| Técnico Executor: | Ygor Padovan | Data da Calibração: | 24/01/2023 |
| Signatário Autorizado: | Wellington Barbosa | Data da Emissão: | 24/01/2023 |
| Local da Calibração: | Laboratório Veolia | | |

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 | ER Analítica | 019125_01 | 11/11/2022 | 10/11/2024 |
| G002A03TH - H | Higrômetro Digital | ER Analítica | 019125_01 | 11/11/2022 | 10/11/2024 |
| I001A03AB | Padrão Gelex Absorbância | ER Analítica | 019603_01 | 03/01/2023 | 03/01/2024 |



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

019876_01

6. Resultados da Calibração com Material de Referência - (abs)

| (VR) Valor de Referência (abs) | (VMO) Valor Médio do Objeto (abs) | (T) Tendência VMO - VR (abs) | (U) Incerteza Expandida (abs) | Fator de Abrangência (k) | Graus de Liberdade Efetivos (v _{eff}) |
|---|--|---|--|----------------------------------|---|
| 0,609 | 0,617 | 0,008 | 0,003 | 2,00 | Infinito |
| 1,226 | 1,243 | 0,017 | 0,003 | 2,00 | Infinito |
| 1,826 | 1,868 | 0,042 | 0,003 | 2,00 | Infinito |
| 0,623 | 0,632 | 0,009 | 0,003 | 2,00 | Infinito |
| 1,231 | 1,244 | 0,013 | 0,003 | 2,00 | Infinito |
| 1,834 | 1,862 | 0,028 | 0,003 | 2,00 | Infinito |
| 0,635 | 0,661 | 0,026 | 0,003 | 2,00 | Infinito |
| 1,253 | 1,286 | 0,033 | 0,003 | 2,00 | Infinito |
| 1,863 | 1,897 | 0,034 | 0,003 | 2,00 | Infinito |
| 0,609 | 0,622 | 0,013 | 0,003 | 2,00 | Infinito |
| 1,208 | 1,238 | 0,030 | 0,003 | 2,00 | Infinito |
| 1,802 | 1,843 | 0,041 | 0,003 | 2,00 | Infinito |

7. Procedimento de Calibração

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme Instrução de Calibração IC-09 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

Sem valores antes pois o instrumento estava fora de uso.

10. Responsável Técnico

Wellington Barbosa

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001