

## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

020641\_01

### 1. Dados do Cliente

Empresa:	Veolia Water Technologies and Solutions				
Endereço:	Rod. Senador José Ermírio de Moraes, 1425 - Bloco J				
Cidade:	Sorocaba	Estado:	SP	CEP:	18087-125
Contratante:	Veolia Water Technologies and Solutions				

### 2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Termometro de Líquido em Vidro	Parâmetro:	.-10 à 100 °C
Modelo:	5082	Nº de Série:	181574/20
Fabricante:	Incoterm	Identificação:	CT099

### 3. Condições Ambientais

Temperatura ( °C )
25,35 ± 0,3 °C

Umidade Relativa ( %UR )
69,6 ± 2 % ur

### 4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Wellington Barbosa	Data da Calibração:	02/03/2023
Responsável Técnico:	Renato Rainho	Data da Emissão:	02/03/2023
Local da Calibração:	Laboratório de Calibração - ER Analítica		
Responsável Instrumento:	Saulo Colense		

### 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
K001A03TE	Termometro Digital	Visomes	LV02172-24395-22-R0	16/08/2022	16/08/2024



## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

020641\_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)	Critério de Aceitação Suez	
						Mín.	Máx.
0,3	0,0	-0,3	0,5	2,00	516	-0,7	1,3
50,1	50,0	-0,1	0,5	2,00	516	49,1	51,1
99,9	100,0	0,1	0,5	2,00	518	98,9	100,9

### 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)	Critério de Aceitação Suez	
						Mín.	Máx.
0,3	0,0	-0,3	0,5	2,00	516	-0,7	1,3
50,1	50,0	-0,1	0,5	2,00	516	49,1	51,1
99,9	100,0	0,1	0,5	2,00	518	98,9	100,9

## 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

Este certificado atende aos requisitos da Suez e de acordo com os valores apresentados encontra-se aprovado e disponível para uso.

## 10. Responsável Técnico

Renato Rainho

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001