

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

020873_01

1. Dados do Cliente

Empresa:	Veolia Tecnologias e Soluções para Tratamento de Águas Ltda				
Endereço:	Av. Manuel Bandeira, 291				
Cidade:	São Paulo	Estado:	SP	CEP:	05317-020
Contratante:	Veolia Tecnologias e Soluções para Tratamento de Águas Ltda				

2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Termômetro Digital	Parâmetro:	.-50 à 450 °C
Modelo:	ETS-D5	Nº de Série:	03. 398827
Fabricante:	IKA	Identificação:	Não Especificado

3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
26,3 ± 0,3 °C

Umidade Relativa (%UR)
54 ± 2 % ur

4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Wellington Barbosa	Data da Calibração:	17/03/2023
Responsável Técnico:	Renato Rainho	Data da Emissão:	17/03/2023
Local da Calibração:	Laboratório de Calibração ER Analítica		
Responsável Instrumento:	Caio Tascano		

5. Rastreabilidade dos Padrões

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Orgão Calibrador	Certificado de Calibração	Data da Calibração	Validade da Calibração
G004A03TH - T	Termômetro Digital	Visomes	LV02172-24848-22-R0	19/08/2022	19/08/2024
G004A03TH - H	Higrômetro Digital	Visomes	LV02172-24848-22-R0	19/08/2022	19/08/2024
G002A03TE	Termometro Digital	Visomes	018838_01	10/10/2022	09/10/2024



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

020873_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.
60,0	60,3	0,3	0,2	2,07	38	59,0	61,0
120,0	120,3	0,3	0,2	2,07	38	119,0	121,0
179,9	180,2	0,3	0,2	2,07	38	178,9	180,9

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.
60,0	60,3	0,3	0,2	2,07	38	59,0	61,0
120,0	120,3	0,3	0,2	2,07	38	119,0	121,0
179,9	180,2	0,3	0,2	2,07	38	178,9	180,9

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