

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

020870_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 para Picnometro	Parâmetro:	.-10 à 50 °C
Modelo:	TEC 28/517	Nº de Série:	10057/ 2020
Fabricante:	Tec Labor	Identificação:	TEC-306331

3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
27,3 ± 0,3 °C

Umidade Relativa (%UR)
43 ± 2 % ur

4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Wellington Barbosa	Data da Calibração:	16/03/2023
Responsável Técnico:	Renato Rainho	Data da Emissão:	16/03/2023
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
K001A03TE	Termometro Digital	Visomes	LV02172-24395-22-R0	16/08/2022	16/08/2024



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

020870_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)
15	15	0	1	2,00	Infinito
20	20	0	1	2,00	Infinito
25	25	0	1	2,00	Infinito

Critério de Aceitação Suez	
Mín.	Máx.
14	16
19	21
24	26

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)
15	15	0	1	2,00	Infinito
20	20	0	1	2,00	Infinito
25	25	0	1	2,00	Infinito

Critério de Aceitação Suez	
Mín.	Máx.
14	16
19	21
24	26

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