

# 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 de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

016869\_01

#### 1. Dados do Cliente

Empresa:	Veolia Water Technologies Brasil Ltda					
Endereço:	Avenida Nossa Senhora do Sabara, 5312					
Cidade:	São Paulo Estado: SP CEP: 04447-011					
Contratante:	Veolia Water Technologies Brasil Ltda					

# 2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Turbidimetro Portátil	
Modelo:	2100Q	
Fabricante:	Hach	

Capacidade:	0 - 1000 NTU	
№ de Série:	10100C004850	
Identificação:	264753	

# 3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)	
23,15 ± 0,5 °C	

Umidade Relativa (%ur)	
54 ± 2 % ur	

# 4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Ygor Padovan		Data da Calibração:	14/06/2022
Signatário Autorizado: Wellington Barbosa			Data da Emissão:	14/06/2022
Local da Calibração: Laboratório Prédio-Operação				

# 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	Visomes	LV02172-36533-20-R0	15/10/2020	15/10/2022
G002A03TH - H	Higrômetro Digital	Visomes	LV02172-36533-20-R0	15/10/2020	15/10/2022
MRC 1 - 1 NTU	MRC de Formazina - 1 NTU	Elus	MR-263/21	01/12/2021	30/06/2022
MRC 1 - 20 NTU	MRC de Formazina - 20 NTU	Elus	MR-266/21	01/12/2021	31/12/2022
MRC 1 - 100 NTU	MRC de Formazina - 100 NTU	Visomes	PMR-0585-R1	08/11/2021	31/05/2023
MRC 1 - 800 NTU	MRC de Formazina - 800 NTU	Visomes	PMR-0589-R1	06/12/2021	30/06/2022







Empresa certificada ISO 9001



#### 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 de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

016869\_01

#### 6. Resultados Antes da Calibração com Material de Referência - NTU

( VR ) Valor de Referência ( NTU )	( VMO ) Valor Médio do Objeto ( NTU )	( T ) Tendência VMO - VR ( NTU )	( U ) Incerteza Expandida ( NTU )	Fator de Abragência ( k )	Graus de Liberdade Efetivos ( <b>veff</b> )
1,00	0,90	-0,10	0,03	2,00	Infinito
20,0	24,3	4,3	0,4	2,00	Infinito
100,0	94,5	-5,5	7,0	2,00	Infinito
800	931	131	16	2,00	Infinito

#### 6. Resultados Depois da Calibração com Material de Referência - NTU

( VR ) Valor de Referência ( NTU )	( VMO ) Valor Médio do Objeto ( NTU )	(T) Tendência VMO - VR (NTU)	(U) Incerteza Expandida (NTU)	Fator de Abragência ( k )	Graus de Liberdade Efetivos ( <b>veff</b> )
1,00	0,99	-0,01	0,03	2,00	Infinito
20,0	20,1	0,1	0,4	2,00	Infinito
100,0	102,0	2,0	7,0	2,00	Infinito
800	801	1	16	2,00	Infinito

# 7. Procedimento de Calibração

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme Instrução de Calibração IC-05 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

Wellington Barbosa

Responsável Técnico



(11) 4606-7200 Ø vendas@eranalitica.com.br



Empresa certificada ISO 9001