

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

016985_01

1. Dados do Cliente

Empresa:	Águas do Paraíba - Saneamento				
Endereço:	Avenida Dr. José Alves De Azevedo, 233				
Cidade:	Campos dos Goytacazes	Estado:	RJ	CEP:	28030-002
Contratante:	Águas do Paraíba - Saneamento				

2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Turbidímetro Portátil	Capacidade:	0 - 1000 NTU
Modelo:	2100Q	Nº de Série:	16090C052828
Fabricante:	Hach	Identificação:	Não Especificado

3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
21,1 ± 0,4 °C

Umidade Relativa (%ur)
70 ± 2 % ur

4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Ygor Padovan	Data da Calibração:	28/06/2022
Signatário Autorizado:	Renato Rainho	Data da Emissão:	28/06/2022
Local da Calibração:	Laboratório - Controle de Qualidade		

5. Rastreabilidade dos Padrões

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Órgão 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
TUR-0,02	Padrão de Formazina 0,02 NTU	ER Analítica	Dil - 0,02/2022	25/06/2022	25/06/2023
TUR-0,05	Padrão de Formazina 0,05 NTU	ER Analítica	Dil - 0,05/2022	25/06/2022	25/06/2023
MRC 1 - 1 NTU	MRC de Formazina - 1 NTU	Elus	MR-263/21	01/12/2021	30/06/2022
MR 1 - 20 NTU	Padrão de Formazina - 20 NTU	SpecSol	116546	30/08/2021	30/08/2022
MR 1 - 100 NTU	Padrão de Formazina - 100 NTU	SpecSol	114548	01/07/2021	01/07/2022
TUR-500	Padrão de Formazina 500 NTU	ER Analítica	Dil - 500/2022	25/06/2022	25/06/2023
MR 1 - 800 NTU	Padrão de Formazina - 800 NTU	SpecSol	115269	01/07/2021	01/07/2022



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

016985_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 (veff)
0,02	0,01	-0,01	0,01	2,00	Infinito
0,50	0,35	-0,15	0,03	2,00	Infinito
1,00	0,77	-0,23	0,03	2,00	Infinito
20,0	17,2	-2,8	0,4	2,00	Infinito
100,0	98,7	-1,3	2,0	2,00	Infinito
500	475	-25	10	2,00	Infinito
800	784	-16	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 (veff)
0,02	0,02	0,00	0,01	2,00	Infinito
0,50	0,50	0,00	0,03	2,00	Infinito
1,00	0,98	-0,02	0,03	2,00	Infinito
20,0	19,8	-0,2	0,4	2,00	Infinito
100,0	102,0	2,0	2,0	2,00	Infinito
500	500	0	10	2,00	Infinito
800	805	5	16	2,00	Infinito





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

016985_01

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 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

Nenhuma.

10. Responsável Técnico

Renato Rainho

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001