

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

019862_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:	Turbidimetro Portátil		
Modelo:	2100Q		
Fabricante:	Hach		

Capacidade:	0 - 1000 NTU	
№ de Série:	16090C052828	
Identificação:	Não Especificado	

3. Condições Ambientais

Те	mperatura (°C)
	19,5 ± 0,4 °C

Umidade Relativa (%ur)	
45 ± 2 %ur	

4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Jhonny Nolasco	Data da Calibração:	24/01/2023
Signatário Autorizado:	Renato Rainho	Data da Emissão:	24/01/2023
Local da Calibração:	Laboratório		

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	ER Analítica	019125_01	11/11/2022	10/11/2024
G002A03TH - H	Higrômetro Digital	ER Analítica	019125_01	11/11/2022	10/11/2024
TUR - 0,02	Padrão de Formazina 0,02 NTU	ER Analítica	Dil - 0,02 / 2023	09/01/2023	09/01/2024
TUR - 0,05	Padrão de Formazina 0,05 NTU	ER Analítica	Dil - 0,05 / 2023	09/01/2023	09/01/2024
26598.42	Padrão de Formazina - 1 NTU	Hach	A2034	01/03/2022	28/02/2024
26848.01	Padrão de Formazina - 20 NTU	Hach	A2112	06/05/2022	30/07/2023
26849.01	Padrão de Formazina - 100 NTU	Hach	A2139	14/06/2022	30/09/2023
TUR - 500	Padrão de Formazina 500 NTU	ER Analítica	Dil - 500 / 2023	09/01/2023	09/01/2024
26605.01	Padrão de Formazina - 800 NTU	Hach	A2127	26/05/2022	30/08/2023







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

019862_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	0,08	0,06	0,01	2,00	Infinito
0,50	0,74	0,24	0,03	2,00	Infinito
1,03	1,09	0,06	0,05	2,00	Infinito
20,1	19,6	-0,5	1,0	2,00	Infinito
101,0	99,0	-2,0	5,0	2,00	Infinito
500	452	-48	8	2,00	Infinito
821	752	-69	40	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	0,51	0,01	0,03	2,00	Infinito
1,03	1,04	0,01	0,05	2,00	Infinito
20,1	20,0	-0,1	1,0	2,00	Infinito
101,0	100,0	-1,0	5,0	2,00	Infinito
500	500	0	8	2,00	Infinito
821	801	-20	40	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.

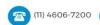
9. Observações

Nenhuma.

10. Responsável Técnico

Renato Rainho

Responsável Técnico



vendas@eranalitica.com.br

www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001