

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

020581_01

1. Dados do Cliente

Empresa:	Produtos Roche Químicos e Farmaceuticos S/A				
Endereço:	Estrada dos Bandeirantes, 2020 - Taquara - Rio de Janeiro/RJ				
Cidade:	Rio de Janeiro	Estado:	RJ	CEP:	22710-112
Contratante:	Produtos Roche Químicos e Farmaceuticos S/A				

2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Turbidímetro de Bancada	Capacidade:	0 - 10000 NTU
Modelo:	2100AN	Nº de Série:	14090C024240
Fabricante:	Hach	Identificação:	SIS041TRB02

3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
23,05 ± 0,4 °C

Umidade Relativa (%ur)
51 ± 2 %ur

4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Ygor Padovan	Data da Calibração:	28/02/2023
Signatário Autorizado:	Renato Rainho	Data da Emissão:	28/02/2023
Local da Calibração:	Laboratório Roche		

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	ER Analítica	019125_01	11/11/2022	10/11/2024
G002A03TH - H	Higrômetro Digital	ER Analítica	019125_01	11/11/2022	10/11/2024
26598.42	Padrão de Formazina - 1 NTU	Hach	A2034	01/03/2022	28/02/2024
26601.01	Padrão de Formazina - 20 NTU	Hach	A2264	10/10/2022	31/12/2023
26604.01	Padrão de Formazina - 200 NTU	Hach	A2273	31/10/2022	31/01/2024
26606.01	Padrão de Formazina - 1000 NTU	Hach	A2264	24/10/2022	31/12/2023
2461.02	Padrão de Formazina - 4000 NTU	Hach	A2230	22/09/2022	31/12/2023
25842.01	Padrão de Formazina - 7500 NTU	Hach	A2264	27/10/2022	31/01/2024



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

020581_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 Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (veff)
1,03	0,94	-0,09	0,05	2,00	Infinito
20,2	19,3	-0,9	1,0	2,00	Infinito
202	200	-2	10	2,00	Infinito
1.015	1.011	-4	50	2,00	Infinito
3.908	3.856	-52	200	2,00	Infinito
7.306	8.115	809	375	2,00	Infinito

7. 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 Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (veff)
1,03	0,99	-0,04	0,05	2,00	Infinito
20,2	20,1	-0,1	1,0	2,00	Infinito
202	200	-2	10	2,00	Infinito
1.015	1.002	-13	50	2,00	Infinito
3.908	4.013	105	200	2,00	Infinito
7.306	7.512	206	375	2,00	Infinito

8. 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.

9. 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.

10. Observações

Nenhuma.

11. Responsável Técnico

Renato Rainho**Responsável Técnico**

(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001