

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

021477_01

1. Dados do Cliente

Empresa:	Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Porto Feliz				
Endereço:	Praça Doutor José Sacramento, 50 - Centro - Porto Feliz/SP				
Cidade:	Porto Feliz	Estado:	SP	CEP:	18540-000
Contratante:	Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Porto Feliz				

2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Turbidímetro Portátil	Capacidade:	0 - 1000 NTU
Modelo:	2100P	Nº de Série:	08040C029225
Fabricante:	Hach	Identificação:	1508

3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
22,25 ± 0,5 °C

Umidade Relativa (%ur)
58,5 ± 2 %ur

4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Luis Silva	Data da Calibração:	20/04/2023
Signatário Autorizado:	Renato Rainho	Data da Emissão:	20/04/2023
Local da Calibração:	Laboratório - SAAE Porto Feliz		

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
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
26605.01	Padrão de Formazina - 800 NTU	Hach	A2127	26/05/2022	30/08/2023



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

021477_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 (v _{eff})
1,0	0,7	-0,3	0,2	2,00	Infinito
20,1	16,2	-3,9	3,5	3,31	3,361767168
101	90	-11	6	2,04	61,77522955
821	764	-57	41	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 Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (v _{eff})
1,0	0,9	-0,1	0,2	2,00	Infinito
20,1	20,2	0,1	1,0	2,00	Infinito
101	101	0	5	2,00	Infinito
821	800	-21	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 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