

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

020708_01

1. Dados do Cliente

Empresa:	BRK Ambiental Cachoeiro de Itapemirim S/A				
Endereço:	Praça Alvim Silveira, 01 - Ilha da Luz				
Cidade:	Cachoeiro de Itapemirim	Estado:	ES	CEP:	29.309-801
Contratante:	BRK Ambiental Cachoeiro de Itapemirim S/A				

2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Turbidímetro Portátil	Capacidade:	0 - 1000 NTU
Modelo:	2100P	Nº de Série:	08110C033025
Fabricante:	Hach	Identificação:	T-08

3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
27,8 ± 0,3 °C

Umidade Relativa (%ur)
37 ± 2 %ur

4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Jhonny Nolasco	Data da Calibração:	08/03/2023
Signatário Autorizado:	Renato Rainho	Data da Emissão:	08/03/2023
Local da Calibração:	Laboratório Operacional - ETA Pacotuba		

5. Rastreabilidade dos Padrões

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Órgão Calibrador	Certificado de Calibração	Data da Calibração	Validade da Calibração
G001A03TH - T	Termômetro Digital	Visomes	LV02172-24846-22-R0	19/08/2022	19/08/2024
G001A03TH - H	Higrômetro Digital	Visomes	LV02172-24846-22-R0	19/08/2022	19/08/2024
26598.42	Padrão de Formazina - 1 NTU	Hach	A2034	01/03/2022	28/02/2024
29618.01	Padrão de Formazina - 10 NTU	Hach	A2171	11/07/2022	30/11/2023
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
Dil - 500 NTU	Diluição de Formazina - 500 NTU	PMR 004	L0631	23/08/2022	22/08/2023
26605.01	Padrão de Formazina - 800 NTU	Hach	A2127	26/05/2022	30/08/2023



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

020708_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})
1,03	0,84	-0,19	0,05	2,00	Infinito
10,2	8,85	-1,35	0,5	2,00	Infinito
20,1	16,6	-3,5	1,0	2,00	Infinito
101,0	95,7	-5,3	5,0	2,00	Infinito
500	546	46	8	2,00	Infinito
821	867	46	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 Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (v _{eff})
1,03	1,06	0,03	0,05	2,00	Infinito
10,2	10,7	0,5	0,5	2,00	Infinito
20,1	20,0	-0,1	1,0	2,00	Infinito
101,0	99,1	-1,9	5,0	2,00	Infinito
500	507	7	8	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 FERREIRA
RAINHO:29911614859
Assinado de forma digital por
RENATO FERREIRA
RAINHO:29911614859
Dados: 2023.04.12 17:16:23 -03'00'

Renato Rainho

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001