

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

016899_01

1. Dados do Cliente

Empresa:	Ambev S/A Equatorial				
Endereço:	Av. Engenheiro Emiliano Macieira,16, km16,5				
Cidade:	São Luis	Estado:	MA	CEP:	65095-603
Contratante:	Ambev S/A Equatorial				

2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Turbidímetro de Bancada	Capacidade:	0 - 10000 NTU
Modelo:	2100AN	Nº de Série:	10020C021989
Fabricante:	Hach	Identificação:	TU 733101

3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
23,9 ± 0,4 °C

Umidade Relativa (%ur)
67 ± 2 % ur

4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Guilherme Silva	Data da Calibração:	06/07/2022
Signatário Autorizado:	Renato Rainho	Data da Emissão:	06/07/2022
Local da Calibração:	Laboratório Central		

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
26598.42	Padrão de Formazina - 1 NTU	Hach	A10334	12/04/2022	30/11/2023
26848.01	Padrão de Formazina - 20 NTU	Hach	A10012	05/04/2022	30/04/2023
26604.01	Padrão de Formazina - 200 NTU	Hach	A11061	16/05/2022	31/05/2023
26606.01	Padrão de Formazina - 1000 NTU	Hach	A10065	16/05/2022	31/05/2023
2461.02	Padrão de Formazina - 4000 NTU	Hach	A11065	23/05/2022	31/05/2023
25842.01	Padrão de Formazina - 7500 NTU	Hach	A11032	16/05/2022	31/05/2023



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

016899_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	1,09	0,06	0,05	2,00	Infinito
20,5	25,5	5,0	1,0	2,00	Infinito
205	218	13	10	2,00	Infinito
1.015	1.028	13	50	2,00	Infinito
4.045	4.039	-6	200	2,00	Infinito
7.443	7.546	103	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	1,01	-0,02	0,05	2,00	Infinito
20,5	20,2	-0,3	1,0	2,00	Infinito
205	201	-4	10	2,00	Infinito
1.015	1.011	-4	50	2,00	Infinito
4.045	4.046	1	200	2,00	Infinito
7.443	7.504	61	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