

**Laboratório de Calibração ER Analítica**

Certificado de Calibração nº

15493\_01

**1. Dados do Cliente**

Empresa:	Ambev S.A.				
Endereço:	Rod. BR 060 - km 110/114 - CEP. 75045-190 - Zona Rural - Anapólis/GO				
Cidade:	Anapólis	Estado:	GO	CEP:	75000-000
Contratante:	Ambev S.A.				

**2. Dados do Equipamento**

Instrumento:	Turbidímetro de Bancada	Capacidade:	0 - 10000 NTU
Modelo:	2100AN	Nº de Série:	980300001387
Fabricante:	Hach	Identificação:	410-077313

**3. Condições Ambientais**

Temperatura (°C)
27,3 ± 0,6 °C

Umidade Relativa (%ur)
52,5 ± 2 % ur

**4. Informações da Calibração**

Técnico Executor:	Giuseppe Zanatta	Data da Calibração:	21/02/2022
Signatário Autorizado:	Wellington Barbosa	Data da Emissão:	21/02/2022
Local da Calibração:	Laboratório de Calibração - ER Analítica		

**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	LV02172-17944-20-R0	26/06/2020	26/06/2022
G001A03TH - H	Higrômetro Digital	Visomes	LV02172-17944-20-R0	26/06/2020	26/06/2022
MRC 1 - 1 NTU	Padrão de Formazina - 1 NTU	Elus	MR-263/21	01/12/2021	30/06/2022
MR 1 - 20 NTU	Padrão de Formazina - 20 NTU	SpecSol	116546	30/08/2021	30/08/2022
MR 1 - 200 NTU	Padrão de Formazina - 200 NTU	SpecSol	114971	01/07/2021	01/07/2022
MR 1 - 1000 NTU	Padrão de Formazina - 1000 NTU	SpecSol	114693	01/07/2021	01/07/2022
MR 1 - 4000 NTU	Padrão de Formazina - 4000 NTU	SpecSol	113216	01/07/2021	01/07/2022
MR 1 - 7500 NTU	Padrão de Formazina - 7500 NTU	Hach	A0313	15/09/2021	15/09/2022



## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

15493\_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 <sub>eff</sub> )
1,00	4,00	3,00	0,03	2,00	Infinito
20,0	25,0	5,0	0,4	2,00	Infinito
200	223	23	4	2,00	Infinito
1.000	1.067	67	20	2,00	Infinito
4.000	4.078	78	80	2,00	Infinito
7.522	7.592	70	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 ( v <sub>eff</sub> )
1,00	1,22	0,22	0,03	2,00	Infinito
20,0	20,1	0,1	0,4	2,00	Infinito
200	200	0	4	2,00	Infinito
1.000	1.004	4	20	2,00	Infinito
4.000	4.012	12	80	2,00	Infinito
7.522	7.532	10	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 v<sub>eff</sub> 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

Wellington Barbosa

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001