

## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

020466\_01

### 1. Dados do Cliente

Empresa:	Ambev S.A.				
Endereço:	Av. Antarctica, 1891 - Fazenda Santa Ursula - Jaguariuna/SP				
Cidade:	Jaguariúna	Estado:	SP	CEP:	13820-000
Contratante:	Ambev S.A.				

### 2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Turbidímetro de Bancada	Capacidade:	0 - 10000 NTU
Modelo:	2100AN	Nº de Série:	001200005677
Fabricante:	Hach	Identificação:	TU734201

### 3. Condições Ambientais

Temperatura ( °C )
24,25 ± 0,4 °C

Umidade Relativa ( %ur )
56,5 ± 2 %ur

### 4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Ygor Padovan	Data da Calibração:	14/02/2023
Signatário Autorizado:	Wellington Barbosa	Data da Emissão:	14/02/2023
Local da Calibração:	Ambev - Jaguariuna		

### 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

020466\_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	0,95	-0,08	0,05	2,00	Infinito
20,2	20,4	0,2	1,0	2,00	Infinito
202	192	-10	10	2,00	Infinito
1.015	937	-78	50	2,00	Infinito
3.908	3.481	-427	200	2,00	Infinito
7.306	7.008	-298	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	1,00	-0,03	0,05	2,00	Infinito
20,2	19,9	-0,3	1,0	2,00	Infinito
202	202	0	10	2,00	Infinito
1.015	1.001	-14	50	2,00	Infinito
3.908	4.002	94	200	2,00	Infinito
7.306	7.504	198	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**

Wellington Barbosa

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001