

## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

020963\_01

### 1. Dados do Cliente

Empresa:	Ambev S/A				
Endereço:	Rod. Dom Gabriel Paulino, KM66				
Cidade:	Jundiaí	Estado:	SP	CEP:	13212-240
Contratante:	Ambev S/A				

### 2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Turbidímetro de Bancada	Capacidade:	0 - 10000 NTU
Modelo:	2100AN	Nº de Série:	98110001525
Fabricante:	Hach	Identificação:	U731003

### 3. Condições Ambientais

Temperatura ( °C )
21,6 ± 0,3 °C

Umidade Relativa ( %ur )
49 ± 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		

### 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
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

020963\_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	0,92	-0,11	0,05	2,00	Infinito
20,2	17,9	-2,3	1,0	2,00	Infinito
202	186	-16	10	2,00	Infinito
1.015	1.049	34	50	2,00	Infinito
3.908	4.322	414	200	2,00	Infinito
7.306	7.111	-195	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	1,02	-0,01	0,05	2,00	Infinito
20,2	20,3	0,1	1,0	2,00	Infinito
202	204	2	10	2,00	Infinito
1.015	995	-20	50	2,00	Infinito
3.908	3.993	85	200	2,00	Infinito
7.306	7.514	208	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