

## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

018827\_01

### 1. Dados do Cliente

Empresa:	Associação Loteamento Jardim das Palmeiras				
Endereço:	Rua dos Anturios, 60 - Curitibaanos - Bragança Paulista/SP				
Cidade:	Bragança Paulista	Estado:	SP	CEP:	12924-710
Contratante:	Associação Loteamento Jardim das Palmeiras				

### 2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Turbidímetro Portátil	Capacidade:	0 - 1000 NTU
Modelo:	2100P	Nº de Série:	960500010696
Fabricante:	Hach	Identificação:	286

### 3. Condições Ambientais

Temperatura ( °C )
23,8 ± 0,4 °C

Umidade Relativa ( %ur )
60,5 ± 2 %ur

### 4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	José Messias	Data da Calibração:	20/12/2022
Signatário Autorizado:	Renato Rainho	Data da Emissão:	20/12/2022
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
G004A03TH - T	Termômetro Digital	Visomes	LV02172-24848-22-R0	19/08/2022	19/08/2024
G004A03TH - H	Higrômetro Digital	Visomes	LV02172-24848-22-R0	19/08/2022	19/08/2024
26598.42	Padrão de Formazina - 1 NTU	Hach	A2034	01/03/2022	28/02/2024
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
26605.01	Padrão de Formazina - 800 NTU	Hach	A2127	26/05/2022	30/08/2023



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001

**Laboratório de Calibração ER Analítica**

Certificado de Calibração nº

018827\_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> )
1,03	0,80	-0,23	0,05	2,00	Infinito
20,1	21,2	1,1	1,0	2,00	Infinito
101,0	112,0	11,0	5,1	2,00	780,9151844
821	863	42	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 <sub>eff</sub> )
1,03	0,92	-0,11	0,05	2,00	Infinito
20,1	19,6	-0,5	1,0	2,00	Infinito
101,0	99,8	-1,2	5,0	2,00	Infinito
821	807	-14	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<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.

**9. Observações**

0

**10. Responsável Técnico**

Renato Rainho

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001