

## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

017275\_01

### 1. Dados do Cliente

Empresa:	Ecolab Quimica Ltda				
Endereço:	Rod. Indio Tibiriça, 3201 - Raffo - Suzano/SP				
Cidade:	Suzano	Estado:	SP	CEP:	08655-000
Contratante:	Ecolab Quimica Ltda				

### 2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Pipeta Graduada	Nº de Série:	93544
Modelo:	Pipeta 2ml	Identificação:	Não Especificado
Fabricante:	Pyrex	Unidade:	mL
Faixa de Trabalho:	2	Valor de Divisão:	0,001

### 3. Condições Ambientais

Temperatura Ambiente:	19,8 ± 0,2 °C	Pressão Barométrica:	935,4 ± 0,2 % ur
Umidade Relativa Ambiente:	60,45 ± 0,7 % ur	Massa Específica da Água:	0,9985 g/ml

### 4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Wellington Barbosa	Data da Calibração:	19/07/2022
Signatário Autorizado:	Renato Rainho	Data da Emissão:	19/07/2022
Local da Calibração:	Laboratório de Calibração ER Analítica		

### 5. Rastreabilidade dos Padrões

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Orgão Calibrador	Certificado de Calibração	Data da Calibração	Validade da Calibração
J001A03TE	Termômetro Digital	Visomes	LV02172-10092-21-R0	25/03/2021	25/03/2023
J001A03TH	Higrômetro Digital	Visomes	LV02172-10092-21-R0	25/03/2021	25/03/2023
J001A03BA	Barômetro Digital	Visomes	LV02172-09593-21-R0	25/05/2021	23/03/2023
J001A01BA	Balança Analítica	ER Analítica	013375_01	03/08/2021	03/08/2022
J003A03TE	Termometro Digital	Fluke	C0B17104	16/11/2020	16/11/2022



## 6. Resultados da Calibração

( VR ) Valor de Referência  ( mL )	( VMO ) Valor Médio do Objeto  ( mL )	( T ) Tendência VMO - VR  ( mL )	( U ) Incerteza Expandida  ( mL )	Fator de Abrangência ( k )	Graus de Liberdade Efetivos ( v <sub>eff</sub> )
0,200	0,194	-0,006	0,010	2,00	Infinito
1,000	0,942	-0,058	0,010	2,00	Infinito
2,000	1,975	-0,025	0,010	2,00	Infinito

## 7. Procedimento de Calibração

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme Procedimento de Calibração PR-27 pelo método gravimétrico.

O Valor Médio do Objeto foi herdado pela média de 10 leituras obtidas pelo padrão em cada ponto.

## 8. Informações Complementares

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%.

O presente certificado refere-se exclusivamente ao instrumento calibrado.

É proibida a reprodução parcial deste certificado, sem prévia autorização do laboratório.

## 9. Observações

Nenhuma.

## 10. Responsável Técnico

Renato Rainho

Responsável Técnico

