

## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

020217\_01

### 1. Dados do Cliente

Empresa:	Águas do Paraíba - Saneamento				
Endereço:	Avenida Dr. José Alves de Azevedo, 233				
Cidade:	Campos dos Goytacazes	Estado:	RJ	CEP:	28030-002
Contratante:	Águas do Paraíba - Saneamento				

### 2. Dados do Equipamento

Objeto:	Bureta Digital - 50 mL	Capacidade:	.1 - 50 mL
Fabricante:	Laborglass	Nº de Série:	50 0121 196
Classe:	A	Identificação:	Não especificado

### 3. Condições Ambientais

Temperatura Ambiente:	25,8 ± 0,2 °C
Umidade Relativa Ambiente:	44,5 ± 0,9 %ur

Pressão Barométrica:	1015 ± 0,2 %ur
Massa Específica da Água:	0,9983 g/ml

### 4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Jhonny Nolasco	Data da Calibração:	28/11/2022
Signatário Autorizado:	Renato Rainho	Data da Emissão:	28/11/2022
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
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
K002A01BA	Balança Semi-Analítica	ER Analítica	016693_01	26/05/2022	26/05/2023
K001A03TE	Termometro Digital	Visomes	LV02172-24395-22-R0	16/08/2022	16/08/2024



## 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> )
1,00	0,96	-0,04	0,02	2,52	7
30,00	29,93	-0,07	0,09	2,01	Infinito
50,00	49,72	-0,28	0,15	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

