



ER Analítica Ltda EPP

CNPJ: 17.358.703/0001-99 - I.E. 712.057.230.110

Rua Itaici, 130 - Jd. Itajaí - Várzea Paulista / SP

CEP: 13224-250

## Certificado de Calibração

Número: 012849\_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

Instrumento:	Pipeta Monocal	Nº de Série:	PH39200
Modelo:	Finnpipette F1	Identificação:	Não Especificado
Fabricante:	Thermo Scientific	Unidade:	µl
Faixa de Trabalho:	10 - 100	Valor de Divisão:	0,1

### 3. Condições Ambientais

Temperatura Ambiente:	20,8 ± 0,4 °C	Pressão Barométrica:	1018,8 ± 0,2 hPa
Umidade Relativa Ambiente:	53 ± 0,6 % ur	Temperatura da Água:	20 ± 0,012 °C
Massa Específica da Água Utilizada a 20°C:		0,9999 g/ml	

### 4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Ygor Padovan	Data da Calibração:	30/06/2021
Responsável Técnico:	Renato Rainho	Data da Emissão:	30/06/2021
Local da Calibração:	Laboratório - Controle de Qualidade		

### 5. Rastreabilidade dos Padrões

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Orgão Calibrador	Certificado de Calibração	Data da Calibração	Validade da Calibração
G003A03TH - T	Termômetro Digital	Visomes	LV02172-17945-20-R0	26/06/2020	26/06/2022
G003A03TH - H	Higrômetro Digital	Visomes	LV02172-17945-20-R0	26/06/2020	26/06/2022
H001A03TB	Barômetro Digital	Visomes	LV02172-15727-19-R0	06/06/2019	05/06/2021
012756_01	Balança Analítica	ER Analítica	012756_01	30/06/2021	30/07/2022
H004A03TE	Termometro Digital	Fluke	B9B27016	26/11/2019	25/11/2021
PIC 1 - 50	Picnometro Gay Lussac	Tec Labor	2487/2021	23/02/2021	23/02/2023

E-mail: [vendas@eranalitica.com.br](mailto:vendas@eranalitica.com.br) / Fone: (11) 4606-7200 / [eranalitica.com.br](http://eranalitica.com.br)



ER Analítica Ltda EPP

CNPJ: 17.358.703/0001-99 - I.E. 712.057.230.110

Rua Itaici, 130 - Jd. Itajaí - Várzea Paulista / SP

CEP: 13224-250

## Certificado de Calibração

Número: 012849\_01

### 6. Resultados da Calibração

(VR) Valor de Referência ( µl )	(VMO) Valor Médio do Objeto ( µl )	(T) Tendência (VMO-VR) ( µl )	(U) Incerteza Expandida ( µl )	Fator de Abrangência ( k )	Graus de Liberdade Efetivos (Veff)
10,0	12,2	2,2	0,4	2,07	38
50,0	50,1	0,1	0,4	2,05	49
100,0	99,6	-0,4	0,4	2,05	54

### 7. Procedimento de Calibração

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme Procedimento de Calibração PR-27 pelo método gravimétrico, utilizando como referência água purificada e expressando a média de 10 leituras.

### 8. Informações Complementares

- 1) O presente certificado refere-se exclusivamente ao Instrumento calibrado e aqui mencionado, não sendo extensivo a qualquer outro instrumento, ainda que similar.
- 2) É proibida reprodução parcial ou total deste certificado, sem prévia autorização.
- 3) A incerteza expandida de medição relatada é declarada como incerteza padrão de medição, multiplicada pelo fator de abrangência "k", o qual para uma distribuição t com graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.
- 4) É proibida a reprodução parcial ou total deste certificado, sem prévia autorização.
- 5) Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela CGCRE que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI).

### 9. Observações

Nenhuma.

### 10. Responsável Técnico

---

Renato Rainho  
Responsável Técnico