



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: 012868_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: | 1803C0578 |
| Modelo: | TenSette Pipet | Identificação: | Não Especificado |
| Fabricante: | Hach | Unidade: | µl |
| Faixa de Trabalho: | 0 - 1000 | Valor de Divisão: | 0,1 |

3. Condições Ambientais

| | | | |
|--|---------------|----------------------|------------------|
| Temperatura Ambiente: | 21,3 ± 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 |
| H001A03BA | Balança Analítica | ER Analítica | 011418_01 | 07/01/2021 | 07/01/2022 |
| 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 / Fone: (11) 4606-7200 / 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: 012868_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) |
|---|--|---|--|-----------------------------|---|
| 100 | 77,9 | -22,1 | 0,3 | 2,52 | 6 |
| 500 | 395,6 | -104,4 | 1,5 | 2,87 | 4 |
| 1000 | 865,0 | -135,0 | 0,8 | 2,65 | 5 |

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