

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

015195_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: | Colorimetro Portatil | Parâmetro: | Cor |
| Modelo: | DM-COR | Nº de Série: | 63001 |
| Fabricante: | Digimed | Identificação: | Não Especificado |

3. Condições Ambientais

| |
|------------------|
| Temperatura (°C) |
| 25,7 ± 0,4 °C |

| |
|------------------------|
| Umidade Relativa (%ur) |
| 61 ± 2 % ur |

4. Informações da Calibração

| | | | |
|------------------------|-------------------------|---------------------|------------|
| Técnico Executor: | Jhonny Nolasco | Data da Calibração: | 18/01/2022 |
| Signatário Autorizado: | Renato Rainho | Data da Emissão: | 18/01/2022 |
| Local da Calibração: | Laboratório - ETA Coroa | | |

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 |
| MR 1 - 500 Pt/Co | Padrão Cor Platina Cobalto | SpecSol | 114857 | 30/07/2021 | 30/07/2023 |



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

015195_01

6a. Resultados Antes da Calibração com Material de Referência - mg/L

| (VR) Valor de Referência (Pt/Co) | (VMO) Valor Médio do Objeto (Pt/Co) | (T) Tendência VMO - VR (Pt/Co) | (U) Incerteza Expandida (Pt/Co) | Fator de Abrangência (k) | Graus de Liberdade Efetivos (veff) |
|---|---|---|--|----------------------------------|---|
| 500 | 453 | -47 | 5 | 2,00 | Infinito |
| 100 | 91 | -9 | 2 | 2,00 | Infinito |
| 50 | 42 | -8 | 2 | 2,00 | Infinito |
| 10 | 0 | -10 | 1 | 2,00 | Infinito |
| 1 | 0 | -1 | 1 | 2,00 | Infinito |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 2,00 | Infinito |

6b. Resultados Depois da Calibração com Material de Referência - mg/L

| (VR) Valor de Referência (Pt/Co) | (VMO) Valor Médio do Objeto (Pt/Co) | (T) Tendência VMO - VR (Pt/Co) | (U) Incerteza Expandida (Pt/Co) | Fator de Abrangência (k) | Graus de Liberdade Efetivos (veff) |
|---|---|---|--|----------------------------------|---|
| 500 | 499 | -1 | 5 | 2,00 | Infinito |
| 100 | 99 | -1 | 2 | 2,00 | Infinito |
| 50 | 49 | -1 | 2 | 2,00 | Infinito |
| 10 | 9 | -1 | 1 | 2,00 | Infinito |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 2,00 | Infinito |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 2,00 | Infinito |

7. Procedimento de Calibração

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme Instrução de Calibração IC-09 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 veff 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

Nenhuma.

10. Responsável Técnico

Renato Rainho

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001