

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

014670_01

1. Dados do Cliente

| | | | | | |
|--------------|-------------------------------------|---------|----|------|-----------|
| Empresa: | Águas de Cuiabá S/A | | | | |
| Endereço: | Av. Gonçalo Antunes de Barros, 3196 | | | | |
| Cidade: | Cuiabá | Estado: | MT | CEP: | 78050-667 |
| Contratante: | Águas de Cuiabá S/A | | | | |

2. Dados do Equipamento

| | | | |
|--------------|----------------------|----------------|------------------|
| Instrumento: | Colorimetro Portatil | Parâmetro: | Cor |
| Modelo: | DM-COR | Nº de Série: | 67740 |
| Fabricante: | Digimed | Identificação: | Não Especificado |

3. Condições Ambientais

| |
|------------------|
| Temperatura (°C) |
| 31,2 ± 0,7 °C |

| |
|------------------------|
| Umidade Relativa (%ur) |
| 56 ± 2 % ur |

4. Informações da Calibração

| | | | |
|------------------------|------------------------|---------------------|------------|
| Técnico Executor: | Wellington Barbosa | Data da Calibração: | 11/11/2021 |
| Signatário Autorizado: | Renato Rainho | Data da Emissão: | 11/11/2021 |
| Local da Calibração: | ETA - Tijucal Reservas | | |

5. Rastreabilidade dos Padrões

| Código do Padrão | Descrição do Padrão | Orgão Calibrador | Certificado de Calibração | Data da Calibração | Validade da Calibração |
|------------------|----------------------------|------------------|---------------------------|--------------------|------------------------|
| G004A03TH - T | Termômetro Digital | Visomes | LV02172-17943-20-R0 | 26/06/2020 | 26/06/2022 |
| G004A03TH - H | Higrômetro Digital | Visomes | LV02172-17943-20-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

014670_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 (v _{eff}) |
|---|---|---|--|----------------------------------|---|
| 500,0 | 508,0 | 8,0 | 5,0 | 2,00 | Infinito |
| 100,0 | 97,2 | -2,8 | 1,0 | 2,00 | Infinito |
| 10,0 | 13,4 | 3,4 | 0,2 | 2,00 | Infinito |
| 0,0 | 0,8 | 0,8 | 0,2 | 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 (v _{eff}) |
|---|---|---|--|----------------------------------|---|
| 500,0 | 499,0 | -1,0 | 5,0 | 2,00 | Infinito |
| 100,0 | 99,7 | -0,3 | 1,0 | 2,01 | 466 |
| 10,0 | 9,6 | -0,4 | 0,2 | 2,00 | Infinito |
| 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 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 v_{eff} 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