

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

014523_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:	Balança Analítica	Capacidade:	0,001 - 220 g
Modelo:	ME204A	Nº de Série:	B945559656
Fabricante:	Mettler Toledo	Identificação:	Não Especificado

3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
24,2 ± 0,2 °C

Umidade Relativa (%ur)
47 ± 0,4 % ur

Pressão Atmosférica (hPa)
990,8 ± 0,2 % hPa

4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Renato Rainho	Data da Calibração:	10/11/2021
Responsável Técnico:	Wellington Barbosa	Data da Emissão:	10/11/2021
Local da Calibração:	Laboratorio Controle de Qualidade - ETE		

5. Rastreabilidade dos Padrões

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Orgão 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
I001A01JM	Conjunto de Pesos Padrão	Padrão Balanças	MA 010_02_20	06/02/2020	05/02/2022



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

014523_01

6a. Resultados da medição Antes da Calibração

(VR) Valor de Referência (g)	(VMO) Valor Médio do Objeto (g)	(T) Tendência (VMO-VR) (g)	(U) Incerteza Expandida (g)	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (Veff)
1,000	1,000	0,000	0,001	2,00	Infinito
10,000	9,997	-0,003	0,001	2,00	Infinito
50,000	49,986	-0,014	0,001	2,00	Infinito
100,000	99,973	-0,027	0,001	2,02	124
150,000	149,959	-0,041	0,001	2,00	Infinito
200,000	199,946	-0,054	0,001	2,00	642

6b. Resultados da medição Depois da Calibração

(VR) Valor de Referência (g)	(VMO) Valor Médio do Objeto (g)	(T) Tendência (VMO-VR) (g)	(U) Incerteza Expandida (g)	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (Veff)
1,000	1,000	0,000	0,001	2,00	Infinito
10,000	10,000	0,000	0,001	2,00	Infinito
50,000	50,000	0,000	0,001	2,00	Infinito
100,000	100,000	0,000	0,001	2,02	124
150,000	150,000	0,000	0,001	2,00	Infinito
200,000	200,000	0,000	0,001	2,00	642



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

014523_01

7. Procedimento de Calibração

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme procedimento IC-01 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 - A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
- 3 - Os valores acima informados estão arredondados para o número de casas decimais referente a resolução do equipamento.
- 4 - O presente certificado refere-se exclusivamente ao instrumento calibrado.
- 5 - É proibida a reprodução parcial deste certificado, sem prévia autorização do laboratório.

9. Observações

Nenhuma.

10. Responsável Técnico

Wellington Barbosa

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001