

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

021487_01

1. Dados do Cliente

Empresa:	Serviço Autonomo de Água e Esgoto de Porto Feliz				
Endereço:	Praça Doutor José Sacramento, 50 - Centro - Porto Feliz/SP				
Cidade:	Porto Feliz	Estado:	SP	Cep:	18540-000
Contratante:	Serviço Autonomo de Água e Esgoto de Porto Feliz				

2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Balança Semi-Analítica	Capacidade:	0,01 - 120 g
Modelo:	ME104	Nº de Série:	B9165433913
Fabricante:	Mettler Toledo	Identificação:	2177

3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
25,35 ± 0,3 °C

Umidade Relativa (%ur)
56,8 ± 0,6 %ur

Pressão Atmosférica (hPa)
933,05 ± 0,3 % hPa

4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Luis Silva	Data da Calibração:	20/04/2023
Responsável Técnico:	Renato Rainho	Data da Emissão:	20/04/2023
Local da Calibração:	Laboratório - SAAE Porto Feliz		

5. Rastreabilidade dos Padrões

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Orgão Calibrador	Certificado de Calibração	Data da Calibração	Validade da Calibração
H001A03TE	Termômetro Digital	Visomes	LV02172-25484-21-R0	04/08/2021	04/08/2023
H001A03TH	Higrômetro Digital	Visomes	LV02172-25484-21-R0	04/08/2021	04/08/2023
H001A03BA	Barômetro Digital	Visomes	LV02172-25004-21-R0	28/07/2021	28/07/2023
J001A01JM	Conjunto de Pesos Padrão	CAL 0291	MA 098_07_21	14/07/2021	14/07/2023
I005A01JM	Conjunto de Pesos Padrão	CAL 0291	MA 123_08_22	16/08/2022	16/08/2024



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

021487_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)
0,5000	0,5000	0,0000	0,0001	2,00	Infinito
1,0000	1,0000	0,0000	0,0001	2,00	Infinito
5,0000	4,9900	-0,0100	0,0001	2,00	Infinito
20,0000	20,0007	0,0007	0,0030	4,53	3
50,0000	49,9810	-0,0190	0,0045	4,53	3
100,0001	99,8917	-0,1084	0,0076	4,53	3

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)
0,5000	0,5000	0,0000	0,0001	2,00	Infinito
1,0000	1,0000	0,0000	0,0001	2,00	Infinito
5,0000	5,0000	0,0000	0,0001	2,00	Infinito
20,0000	20,0000	0,0000	0,0001	2,00	Infinito
50,0000	50,0000	0,0000	0,0001	2,00	Infinito
100,0001	100,0000	-0,0001	0,0002	2,00	Infinito



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

021487_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 ν 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

Renato Rainho

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001