

CNPJ: 17.358.703/0001-99 - **I.E.** 712.057.230.110

Rua Itaici, 130 - Jd. Itajaí - Várzea Paulista / SP - CEP. 13224-250





Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025

Certificado de Calibração nº

016673_01

1. Dados do Cliente

Empresa:	Atibaia Saneamento S/A				
Endereço:	Rua Aniceto Tavares, 50 - Recreio Estoril - Atibaia/SP				
Cidade:	Atibaia Estado: SP Cep: 12944-042				
Contratante:	Atibaia Saneamento S/A				

2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Balança Semi-Analítica	Ca
Modelo:	ME2002	Nº
Fabricante:	Mettler Toledo	Ide

Capacidade:	0,5 - 2200 g
№ de Série:	B941410279
Identificação:	08 AB 03

3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
22,3 ± 0,2 °C

Umidade Relativa (%ur)	
58,45 ± 0,5 % ur	

Pressão Atmosférica (hPa)
933,45 ± 0,3 % hPa

4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Wellington Barbosa		Data da Calibração:	14/06/2022
Responsável Técnico:	Renato Rainho		Data da Emissão:	14/06/2022
Local da Calibração:	Laboratório - ETE Caetetuba			

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
H002A01JM	Conjunto de Pesos Padrão	WL Pesos Padrão	WL 1337/2021	15/12/2021	15/12/2023









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 nº

016673_01

6. Resultados da Excentricidade

Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025

Sem ajuste

Pontos	1	2	3	4	5
Valor (g)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Valor de Referência (g)	1.000,00
Desvio Máximo Encontrado (g)	0,00

Com ajuste

Pontos	1	2	3	4	5
Valor (g)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Valor de Referência (g)	1.000,00
Desvio Máximo Encontrado (g)	0,00

7. Resultados da Repetibilidade

Sem ajuste

Número de Leituras	Valor (g)
1	1.999,71
2	1.999,71
3	1.999,72
4	1.999,72
5	1.999,72

Desvio Padrão	0,0054772256
---------------	--------------

Com ajuste

Valor de Referência (g)	2.000,00

Número de Leituras	Valor (g)
1	1.999,99
2	2.000,00
3	2.000,00
4	2.000,00
5	1.999,99

Desvio Padrão 0,0054772256	
-----------------------------------	--







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 nº

016673_01

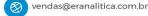
8a. Resultados da medição Antes da Calibração

Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025

(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)
1,00	1,00	0,00	0,01	2,00	Infinito
50,00	49,93	-0,07	0,01	2,04	60,83
100,00	99,95	-0,05	0,01	2,01	482,13
500,00	499,93	-0,07	0,01	2,02	161,46
1.000,00	999,86	-0,14	0,01	2,02	147,78
2.000,00	1.999,72	-0,28	0,01	2,00	660,20

8b. 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)
1,00	1,00	0,00	0,01	2,00	Infinito
50,00	50,00	0,00	0,02	2,52	6,02
100,00	100,01	0,01	0,01	2,01	482,13
500,00	500,01	0,01	0,01	2,02	161,46
1.000,00	1.000,00	0,00	0,01	2,02	147,78
2.000,00	2.000,00	0,00	0,01	2,00	660,20





Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025.



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 nº

016673_01

9. Procedimento de Calibração

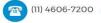
Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme procedimento PR-14 pelo método comparativo. O Valor Médio do Objeto foi herdado pela média de 3 leituras obtidas pelo padrão em cada ponto.

10. 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 A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
- 3 Os valores acima informados estão arredondados para o numero de casas decimais referente a resolução do equipamento.
- 4 O ajuste não faz parte do escopo de acreditação da ER Analítica.
- ${\bf 5}$ ${\bf O}$ presente certificado refere-se exclusivamente ao instrumento calibrado.
- 6 É proibida a reprodução parcial deste certificado, sem prévia autorização do laboratório.
- 7 Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre/Inmetro que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida

11. Observações	
Nenhuma.	
12. Responsável Técnico	
	Renato Rainho
	Signatário Autorizado







Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025.