

 $\textbf{CNPJ} \colon 17.358.703/0001\text{-}99 - \textbf{I.E.} \ 712.057.230.110$

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





Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025

Certificado de Calibração nº

016627_01

1. Dados do Cliente

Empresa:	Opersan Residuos Industriais S/A				
Endereço:	Rua Nelson da Silva, 288 - Rio de Janeiro/RJ				
Cidade:	Rio de Janeiro	Estado:	RJ	Cep:	23565-160
Contratante:	Opersan Residuos Industriais S/A				

2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Balança Analítica	Capac
Modelo:	AG200	Nº de
Fabricante:	Gehaka	Identi

Capacidade:	0,1 - 1900 g
№ de Série:	18030572001008
Identificação:	OPS-BAL/001

3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)	
22,05 ± 0,3 °C	

Umidade Relativa (%ur)	
66,45 ± 9,3 % ur	

Pressão Atmosférica (hPa)	
1012,1 ± 0,3 % hPa	

4. Informações da Calibração

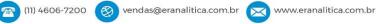
Técnico Executor:	Guilherme Silva		Data da Calibração:	06/06/2022
Responsável Técnico:	Wellington Barbosa		Data da Emissão:	06/06/2022
Local da Calibração:	Laboratório Central			

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
J001A01JM	Conjunto de Pesos Padrão	Padrão Balanças	MA 098_07_21	14/07/2021	14/07/2023
I005A01JM	Conjunto de Pesos Padrão	Padrão Balanças	MA 308_06_20	29/06/2020	29/06/2022









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

016627_01

6. Resultados da Excentricidade

Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025

Sem ajuste

Pontos	1	2	3	4	5
Valor (g)	0,0000	0,0003	0,0008	0,0007	0,0009

Valor de Referência (g)	100,0000
Desvio Máximo Encontrado (g)	0,0009

Com ajuste

Pontos	1	2	3	4	5
Valor (g)	0,0000	0,0001	0,0002	0,0003	0,0003

Valor de Referência (g)	100,0000
Desvio Máximo Encontrado (g)	0,0003

7. Resultados da Repetibilidade

Sem ajuste

Valor de Referência (g)	1.000,0000

Número de Leituras	Valor (g)
1	100,0009
2	100,0010
3	100,0010
4	100,0012
5	100,0009

Desvio Padrão 0,0001224745
0,0001224743

Com ajuste

	Valor de Referência (g)	100,0000
--	---------------------------	----------

Número de Leituras	Valor (g)
1	100,0000
2	100,0001
3	100,0002
4	100,0001
5	100,0000

Desvio Padrão	0,0000836660
---------------	--------------







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

016627_01

Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025

8a. 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)
0,1000	0,1000	0,0000	0,0002	2,00	Infinito
1,0000	1,0000	0,0000	0,0002	2,00	Infinito
10,0000	10,0002	0,0002	0,0002	2,00	Infinito
50,0000	50,0002	0,0002	0,0002	2,00	Infinito
100,0001	100,0008	0,0007	0,0002	2,00	Infinito
150,0001	150,0012	0,0011	0,0003	2,00	Infinito

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)
0,1000	0,1000	0,0000	0,0001	2,00	Infinito
1,0000	1,0000	0,0000	0,0001	2,00	Infinito
10,0000	10,0000	0,0000	0,0001	2,00	Infinito
50,0000	50,0000	0,0000	0,0001	2,00	Infinito
100,0001	100,0001	0,0000	0,0002	2,00	Infinito
150,0001	150,0002	0,0001	0,0002	2,00	Infinito





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





Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025

Certificado de Calibração nº

016627_01

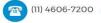
9. Procedimento de Calibração

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.		
Nemuna.		
12. Responsável Técnico		
	Wellington Barbosa	
	Signatário Autorizado	







Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025.