

Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025

Certificado de Calibração nº

020675_01

1. Dados do Cliente

Empresa:	BRK Ambiental Cachoeiro de Itapemirim S/A				
Endereço:	Praça Alvim Silveira, 01 - Ilha da Luz				
Cidade:	Cachoeira de Itapemirim	Estado:	ES	Cep:	29.309-801
Contratante:	BRK Ambiental Cachoeiro de Itapemirim S/A				

2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Balança Analítica	Capacidade:	0,01 - 210 g
Modelo:	TE214S	Nº de Série:	2580/632
Fabricante:	Sartorius	Identificação:	BAD-001

3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
25,7 ± 3,9 °C

Umidade Relativa (%ur)
59,25 ± 9,8 %ur

Pressão Atmosférica (hPa)
1006,2 ± 0,7 % hPa

4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Jhonny Nolasco	Data da Calibração:	07/03/2022
Responsável Técnico:	Renato Rainho	Data da Emissão:	07/03/2022
Local da Calibração:	Laboratório Águas e Efluentes		

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
I005A01JM	Conjunto de Pesos Padrão	CAL 0291	MA 123_08_22	16/08/2022	16/08/2024
J001A01JM	Conjunto de Pesos Padrão	CAL 0291	MA 098_07_21	14/07/2021	14/07/2023



Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025

Certificado de Calibração nº

020675_01

6. Resultados da Excentricidade

Sem ajuste

Pontos	1	2	3	4	5
Valor (g)	0,0000	-0,0003	0,0001	0,0000	-0,0008

Valor de Referência (g)	100,0000
Desvio Máximo Encontrado (g)	0,0001

Com ajuste

Pontos	1	2	3	4	5
Valor (g)	0,0000	-0,0003	0,0000	0,0000	-0,0005

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

7. Resultados da Repetibilidade

Sem ajuste

Valor de Referência (g)	200,0000
---------------------------	----------

Número de Leituras	Valor (g)
1	199,9997
2	199,9995
3	199,9994
4	199,9994
5	199,9990

Desvio Padrão	0,0002549510
---------------	--------------

Com ajuste

Valor de Referência (g)	200,0000
---------------------------	----------

Número de Leituras	Valor (g)
1	200,0001
2	199,9999
3	199,9999
4	199,9998
5	200,0000

Desvio Padrão	0,0001140175
---------------	--------------

Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025

Certificado de Calibração nº

020675_01

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	0,1002	0,0002	0,0001	2,00	Infinito
50,0001	49,9998	-0,0003	0,0001	2,00	Infinito
100,0000	100,0001	0,0001	0,0002	2,00	Infinito
150,0001	150,0001	0,0000	0,0002	2,00	Infinito
210,0001	209,9996	-0,0005	0,0004	2,04	64,89

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	0,0999	-0,0001	0,0002	2,87	4,53
50,0001	49,9998	-0,0003	0,0001	2,00	Infinito
100,0000	100,0002	0,0002	0,0002	2,00	Infinito
150,0001	150,0004	0,0003	0,0002	2,00	Infinito
210,0001	210,0001	0,0000	0,0003	2,00	Infinito



ER Analítica Ltda EPP

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

020675_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 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 ajuste não faz parte do escopo de acreditação da ER Analítica.
- 5 - 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



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025.