

## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

020673\_01

### 1. Dados do Cliente

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

### 2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Determinador de Umidade	Capacidade:	0,001 - 100 g
Modelo:	IV2500	Nº de Série:	11020801001002
Fabricante:	Gehaka	Identificação:	AIF-02

### 3. Condições Ambientais

Temperatura ( °C )
28,6 ± 0,2 °C

Umidade Relativa ( %ur )
68,85 ± 5,2 %ur

Pressão Atmosférica ( hPa )
1007,8 ± 0,4 % hPa

### 4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Jhonny Nolasco	Data da Calibração:	09/03/2023
Responsável Técnico:	Renato Rainho	Data da Emissão:	09/03/2023
Local da Calibração:	Laboratório Operacional - ETA Sede		

### 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	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

020673\_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)
0,100	0,100	0,000	0,002	2,52	7
1,000	1,001	0,001	0,001	2,01	337
3,000	3,000	0,000	0,001	2,00	Infinito
5,000	5,000	0,000	0,001	2,00	Infinito
10,000	10,002	0,002	0,002	2,52	7
30,000	30,002	0,002	0,001	2,00	Infinito
50,000	50,003	0,003	0,001	2,00	Infinito
80,000	80,003	0,003	0,002	2,52	7
100,000	100,003	0,003	0,004	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)
0,100	0,100	0,000	0,001	2,00	Infinito
1,000	1,001	0,001	0,001	2,01	337
3,000	3,000	0,000	0,001	2,00	Infinito
5,000	5,000	0,000	0,001	2,00	Infinito
10,000	10,002	0,002	0,001	2,00	Infinito
30,000	30,002	0,002	0,001	2,00	Infinito
50,000	50,003	0,003	0,001	2,00	Infinito
80,000	80,003	0,003	0,001	2,00	Infinito
100,000	100,003	0,003	0,001	2,00	Infinito



## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

020673\_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

Renato Rainho

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001