

## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

017912\_01

### 1. Dados do Cliente

Empresa:	Projesan Saneamento Ambiental Ltda				
Endereço:	Rua Vidal Flavio Dias, 635 - Belchior Baixo - Gaspar/SC				
Cidade:	Gaspar	Estado:	SC	Cep:	89110-000
Contratante:	Projesan Saneamento Ambiental Ltda				

### 2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Balança Analítica	Capacidade:	0,01 - 220 g
Modelo:	M214AI	Nº de Série:	BE2000371
Fabricante:	Bel Engineering	Identificação:	Não Especificado

### 3. Condições Ambientais

Temperatura ( °C )
22,2 ± 0,3 °C

Umidade Relativa ( %UR )
46,45 ± 0,7 % ur

Pressão Atmosférica ( hPa )
958,5 ± 0,4 % hPa

### 4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Jhonny Nolasco	Data da Calibração:	26/08/2022
Responsável Técnico:	Wellington Barbosa	Data da Emissão:	26/08/2022
Local da Calibração:	Laboratório		

### 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
H003A01JM	Conjunto de Pesos Padrão	WL Pesos Padrão	WL 1315/2021	09/12/2021	09/12/2023



## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

017912\_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)
1,0001	0,9995	-0,0006	0,0001	2,00	Infinito
10,0001	9,9997	-0,0004	0,0002	2,00	Infinito
20,0001	19,9998	-0,0003	0,0002	2,00	Infinito
50,0001	49,9999	-0,0002	0,0002	2,00	Infinito
100,0001	100,0013	0,0012	0,0003	2,00	Infinito
200,0003	200,0015	0,0012	0,0005	2,00	Infinito

### 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)
1,0001	0,9999	-0,0002	0,0001	2,00	Infinito
10,0001	10,0000	-0,0001	0,0002	2,00	Infinito
20,0001	20,0000	-0,0001	0,0002	2,00	Infinito
50,0001	49,9998	-0,0003	0,0002	2,00	Infinito
100,0001	99,9998	-0,0003	0,0003	2,00	Infinito
200,0003	199,9999	-0,0004	0,0005	2,00	Infinito



## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

017912\_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

---

Wellington Barbosa

**Responsável Técnico**



(11) 4606-7200



[vendas@eranalitica.com.br](mailto:vendas@eranalitica.com.br)



[www.eranalitica.com.br](http://www.eranalitica.com.br)

Empresa certificada ISO 9001