

**Laboratório de Calibração ER Analítica**

Certificado de Calibração nº

016059\_01

**1. Dados do Cliente**

Empresa:	Sylvamo do Brasil Ltda				
Endereço:	Rodovia SP 340 KM 171 - Vila Champion - Mogi Guaçu/SP				
Cidade:	Mogi Guaçu	Estado:	SP	Cep:	13845-901
Contratante:	Sylvamo do Brasil Ltda				

**2. Dados do Equipamento**

Instrumento:	Determinador de Umidade	Nº de Série:	C025582056
Modelo:	MB35	Identificação:	Não Especificado
Fabricante:	Ohaus	Capacidade em ( g ):	0,001 - 110 g
		Capacidade em ( °C ):	50 à 160 °C

**3. Condições Ambientais**

Temperatura (°C)
23,9 ± 0,3 °C

Umidade Relativa (%ur)
54,5 ± 0,5 % ur

Pressão Atmosférica (hPa)
947,35 ± 0,3 % hPa

**4. Informações da Calibração**

Técnico Executor:	Jhonny Nolasco	Data da Calibração:	06/04/2022
Responsável Técnico:	Wellington Barbosa	Data da Emissão:	06/04/2022
Local da Calibração:	Laboratório Central		

**5. Rastreabilidade dos Padrões**

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Órgão 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
G001A03TE	Termometro Digital	Visomes	LV02172-36459-20-R0	14/10/2020	14/10/2022



## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

016059\_01

### 6a. Resultados da medição Antes da Calibração - ( g )

( 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 )
1,000	1,000	0,000	0,001	2,00	Infinito
5,000	5,000	0,000	0,001	2,02	161
10,000	10,001	0,001	0,001	2,00	Infinito
20,000	20,003	0,003	0,001	2,02	123
50,000	50,000	0,000	0,001	2,03	74
100,00	100,02	0,02	0,01	2,01	483

### 6b. Resultados da medição Antes da Calibração - ( °C )

( VR ) Valor de Referência ( °C )	( VMO ) Valor Médio do Objeto ( °C )	( T ) Tendência ( VMO-VR ) ( °C )	( U ) Incerteza Expandida ( °C )	Fator de Abrangência ( k )	Graus de Liberdade Efetivos ( Veff )
115	114,9	-0,1	0,6	2,00	Infinito

### 7a. Resultados da medição Depois da Calibração - ( g )

( 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 )
1,000	1,000	0,000	0,001	2,00	Infinito
5,000	5,000	0,000	0,001	2,02	161
10,000	10,000	0,000	0,001	2,00	Infinito
20,000	20,000	0,000	0,001	2,02	123
50,000	50,001	0,001	0,001	2,03	74
100,00	100,01	0,01	0,01	2,01	483

### 7b. Resultados da medição Depois da Calibração - ( °C )

( VR ) Valor de Referência ( °C )	( VMO ) Valor Médio do Objeto ( °C )	( T ) Tendência ( VMO-VR ) ( °C )	( U ) Incerteza Expandida ( °C )	Fator de Abrangência ( k )	Graus de Liberdade Efetivos ( Veff )
115	114,9	-0,1	0,6	2,00	Infinito



## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

016059\_01

### 8. 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.

### 9. 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.

### 10. Observações

Nenhuma.

### 11. 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