

## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

017601\_01

### 1. Dados do Cliente

Empresa:	Spat Saneamento S/A				
Endereço:	Rua Waldemar Cusma, 700				
Cidade:	Suzano	Estado:	SP	Cep:	08616-510
Contratante:	Spat Saneamento S/A				

### 2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Determinador de Umidade	Nº de Série:	08071102001005
Modelo:	IV2002	Identificação:	AI-008
Fabricante:	Gehaka	Capacidade em ( g ):	0,001 - 100 g
		Capacidade em ( °C ):	50 à 210 °C

### 3. Condições Ambientais

Temperatura ( °C )
25,9 ± 0,2 °C

Umidade Relativa ( %ur )
53,2 ± 1,3 %ur

Pressão Atmosférica ( hPa )
919,35 ± 0,3 % hPa

### 4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Kaio Perine	Data da Calibração:	17/02/2023
Responsável Técnico:	Renato Rainho	Data da Emissão:	17/02/2023
Local da Calibração:	Laboratório		

### 5. Rastreabilidade dos Padrões

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Órgão 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
H001A01JM	Conjunto de Pesos Padrão	CAL 0291	MA 270_12_21	21/12/2021	21/12/2023
G001A03TE	Termometro Digital	ER Analítica	019124_01	11/11/2022	10/11/2024



## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

017601\_01

### 7a. Resultados 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	1,001	0,001	0,001	2,00	Infinito
5,000	5,000	0,000	0,001	2,00	Infinito
10,000	10,000	0,000	0,001	2,00	Infinito
15,000	15,001	0,001	0,001	2,00	Infinito
20,000	20,000	0,000	0,001	2,00	Infinito
50,000	49,999	-0,001	0,001	2,00	Infinito

### 7b. Resultados 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 )
150,5	150,1	-0,4	0,3	2,15	19



## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

017601\_01

### 8. Procedimento de Calibração

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme os procedimentos IC-01 e IC-02 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  $\nu$  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

Renato Rainho

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001