

**Laboratório de Calibração ER Analítica**

Certificado de Calibração nº

016975\_01

**1. Dados do Cliente**

|              |   |         |    |      |          |
|--------------|---|---------|----|------|----------|
| Empresa:     | Vectorcontrol Ind. e Com. Prod. Agrop. Ltda |         |    |      |          |
| Endereço:    | Rua Antonio Pinhata, 70                     |         |    |      |          |
| Cidade:      | Vinhedo                                     | Estado: | SP | CEP: | 13280000 |
| Contratante: | Vectorcontrol Ind. e Com. Prod. Agrop. Ltda |         |    |      |          |

**2. Dados do Equipamento**

|                    |                     |                   |                  |
|--------------------|---------------------|-------------------|------------------|
| Instrumento:       | Micropipeta Monocal | Nº de Série:      | Não Especificado |
| Modelo:            | Transferpette S     | Identificação:    | VEC 050          |
| Fabricante:        | Brand               | Unidade:          | µL               |
| Faixa de Trabalho: | 20 - 200            | Valor de Divisão: | 0,20             |

**3. Condições Ambientais**

|                            |                  |
|----------------------------|------------------|
| Temperatura Ambiente:      | 19,35 ± 0,3 °C   |
| Umidade Relativa Ambiente: | 69,95 ± 0,5 % ur |

|                           |                  |
|---------------------------|------------------|
| Pressão Barométrica:      | 934,9 ± 0,2 % ur |
| Massa Específica da Água: | 1,001 g/ml       |

**4. Informações da Calibração**

|                        |  |                     |            |
|------------------------|--|---------------------|------------|
| Técnico Executor:      | Jhonny Nolasco                           | Data da Calibração: | 22/06/2022 |
| Signatário Autorizado: | Wellington Barbosa                       | Data da Emissão:    | 22/06/2022 |
| Local da Calibração:   | Laboratório de Calibração - ER Analítica |                     |            |

**5. Rastreabilidade dos Padrões**

| Código do Padrão | Descrição do Padrão | Orgão Calibrador | Certificado de Calibração | Data da Calibração | Validade da Calibração |
|------------------|---------------------|------------------|---------------------------|--------------------|------------------------|
| J002A03TE        | Termômetro Digital  | Visomes          | LV02172-10093-21-R0       | 25/03/2021         | 25/03/2023             |
| J002A03TH        | Higrômetro Digital  | Visomes          | LV02172-10093-21-R0       | 25/03/2021         | 25/03/2023             |
| J002A03BA        | Barômetro Digital   | Visomes          | LV02172-09592-21-R0       | 23/03/2021         | 23/03/2023             |
| H001A01BA        | Balança Analítica   | ER Analítica     | 015413_01                 | 07/01/2022         | 07/01/2023             |
| J004A03TE        | Termometro Digital  | Fluke            | C1318133                  | 18/03/2021         | 18/03/2023             |



## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

016975\_01

### 6. Resultados da Calibração

| (VR)<br>Valor de<br>Referência<br>(µL) | (VMO)<br>Valor Médio do Objeto<br>(µL) | (T)<br>Tendência<br>VMO - VR<br>(µL) | (U)<br>Incerteza<br>Expandida<br>(µL) | Fator de<br>Abrangência<br>(k) | Graus de<br>Liberdade<br>Efetivos<br>(veff) |
|--|--|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|---|
| 20,0                                   | 19,8                                   | -0,2                                 | 0,1                                   | 2,00                           | Infinito                                    |
| 100,0                                  | 99,7                                   | -0,3                                 | 0,2                                   | 2,00                           | Infinito                                    |
| 200,0                                  | 199,9                                  | -0,1                                 | 0,4                                   | 2,00                           | Infinito                                    |

### 7. Procedimento de Calibração

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme Procedimento de Calibração PR-27 pelo método gravimétrico.  
O Valor Médio do Objeto foi herdado pela média de 10 leituras obtidas pelo padrão em cada ponto.

### 8. Informações Complementares

A incerteza expandida relatada, é declarada como a incerteza padrão, multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t com veff graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.

O presente certificado refere-se exclusivamente ao instrumento calibrado.

É proibida a reprodução parcial deste certificado, sem prévia autorização do laboratório.

### 9. Observações

Nenhuma.

### 10. Responsável Técnico

Wellington Barbosa

Signatário Autorizado



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001