



## CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° D0009007-0116

### 1 - DADOS:

**Cliente:** Sucorrico Citrus Industria e Agricola LTDA  
**Endereço:** Rodovia Anhanguera, km 176,6 - Jardim Cândida - Araras - SP  
**Equipamento:** Titulador  
**Marca:** Marte  
**N° de Ativo:** TT-002  
**Volume Nominal:** 0 - 20 ml  
**Faixa da Indicação:** 0 - 14 PH

**Local da Calibração:** Instalações do Cliente  
**Modelo:** TZ3230  
**N° de Série:** M012767  
**Valor de uma divisão:** 0,01 ml / 0,01 PH

### 2 - DATAS:

**Recebimento:** 18/01/2016      **Calibração:** 18/01/2016      **Emissão:** 19/01/2016

### 3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO N°

MPC-0094 / 0070

Revisão: 04 / 03

Para a Calibração do Titulador o mesmo foi apoiada no prato da balança, zerando-a. Em seguida foi completamente cheia com água desmineralizada, comparando o peso da água com a massa padrão, convertendo este peso em volume.

Foi Realizada uma Série Mínima de Três Leituras para cada V.C.

O sensor do Phmetro foi colocado na solução padrão de pH neutro (7,00) e ajustado. Em seguida foi colocado em uma solução de pH 4,01 e 10,01, sendo anotados os valores indicados pelo instrumento.

### 4 - PADRÕES UTILIZADOS:

| N° Padrão | Descrição do Equipamento             | N° do Certificado               | Data de Validade |
|-----------|--------------------------------------|---------------------------------|------------------|
| MTR-0380  | Balança Digital                      | RBC, Eduane Balanças, N°6487/15 | 08/2017          |
| MTR-0047  | Jogo de Massa Padrão de 1 g até 2 kg | RBC, Padrão MA 152_09_14        | 09/2016          |
| MTR-0439  | Termohigrômetro Digital              | RBC, ABSI CAL-124034/15         | 05/2017          |
| MTR-0401  | Solução Tampão de pH 4,01            | Sincrontec, N° L0650-2          | 11/2016          |
| MTR-0402  | Solução Tampão de pH 7,00            | Sincrontec, N° L0650-1          | 11/2016          |
| MTR-0403  | Solução Tampão de pH 10,01           | Sincrontec, N° L0650-3          | 11/2016          |

### 5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

| V.C   | Valor médio das indicações | Erro   | K    | U     |
|-------|----------------------------|--------|------|-------|
| ml    | ml                         | ml     |      | ml    |
| 0,00  | 0,000                      | 0,000  | 2,00 | 0,006 |
| 4,00  | 3,969                      | -0,031 | 2,00 | 0,006 |
| 8,00  | 7,963                      | -0,037 | 2,00 | 0,006 |
| 12,00 | 11,938                     | -0,062 | 2,00 | 0,006 |
| 16,00 | 15,931                     | -0,069 | 2,00 | 0,006 |
| 20,00 | 19,912                     | -0,088 | 2,00 | 0,006 |

| V.C   | Valor médio das indicações | Erro | K    | U    |
|-------|----------------------------|------|------|------|
| PH    | PH                         | PH   |      | PH   |
| 4,01  | 4,02                       | 0,01 | 2,00 | 0,01 |
| 7,00  | 7,01                       | 0,01 | 2,00 | 0,01 |
| 10,01 | 10,03                      | 0,02 | 2,00 | 0,01 |



## CERTIFICADO DE CALIBRACAO Nº

D0009007-0116

### CONTINUAÇÃO DOS RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

---

#### 6 - OBSERVAÇÕES:

- Temperatura de referência:  $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ , para as calibrações executadas nos laboratórios da METRUS.
- As leituras médias são as médias aritméticas de (03) três leituras, efetuadas para cada valor de referência, em condições pré-determinadas conforme procedimento de calibração Metrus.
- Incerteza de Medição com aproximadamente 95% de probabilidade. ( $K=2$ )
- Este certificado se restringe apenas ao objeto calibrado, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo similares.
- As especificações descritas estão referenciadas à norma.
- É proibida a reprodução parcial deste documento.

---

D0009007-0116/MIHP

FOR-0004 - Balão Volumétrico

#### 7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Luciano Claridino dos Santos

  
\_\_\_\_\_  
Celso Moreira de Paula  
Signatário Autorizado