

**DADOS DA SOLUÇÃO**Solução: Solucao Tampao de pH 10,01 a 25°CModelo : DM-S1E

Lote: \_\_\_\_\_

Cliente: \_\_\_\_\_ Dt. Fabr.: 09/01/08 Validade: 09/01/09 Qtd.: 10L**RASTREABILIDADE**

| Equipamento                   | Nº do Certificado/Data  | Órgão Exped.   | Padrão Refer. | Validade |
|-------------------------------|-------------------------|----------------|---------------|----------|
| Balança Analítica de Precisão | B-14939/06 - 21/11/06   | KNWAAGEN (RBC) | Primário      | 3 Anos   |
| Balão Volumétrico 1L          | VD-01-786/07 - 29/01/07 | SETTING        | Primário      | 3 Anos   |
| Balão Volumétrico 2L          | VD-01-785/07 - 29/01/07 | SETTING        | Primário      | 3 Anos   |
| Medidor de Umidade            | LV 6854/07 - 25/04/07   | VISOMES        | Primário      | 3 Anos   |
| Termômetro Digital            | LV 6796/07 - 25/04/07   | VISOMES (RBC)  | Primário      | 3 Anos   |
| pHmetro Mod.: DM-21           | 234/07 - 05/01/07       | DIGICROM       | Secundário    | 2 Anos   |
| Barometro Digital             | PS-06-040/07 - 18/06/07 | SETTING        | Primário      | 3 Anos   |

**PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO**

Utiliza-se a balança de precisão, com resolução de 0,001g. A formulação dos padrões está em conformidade com as normas NBS(National Bureal of Standards), compiladas no manual interno DG-019 Rev.:02. As soluções são sempre feitas em volume maior ou igual a 5 litros, onde pode-se obter maior precisão na divisão de erro. Uma vez obtida a Solução Padrão, compara-se com o lote feito anteriormente, por meio de um pHmetro calibrado, para verificar se há conformidade entre as manufaturas de soluções. Estando dentro dos padrões estabelecidos, conforme normas NBS, as soluções recebem um número de "Lote" e "Validade", os quais são registrados no documento "Controle de Produção de Soluções Químicas" - (DG-001 Rev.:00).

**RESULTADO DA CALIBRACAO**

| Valor Nominal | Valor Indicado | % Erro |
|---------------|----------------|--------|
| 10,01pH       | 10,02pH        | 0,10   |

**DESVIO DE pH À VÁRIAS TEMPERATURAS**

| Temp.(°C)   | 10    | 15    | 20    | 25      | 30    | 35    | 40    | 50    | - | -     |
|-------------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|---|-------|
| $\Delta$ pH | +0,17 | +0,11 | +0,15 | $\pm 0$ | -0,04 | -0,08 | -0,12 | -0,18 | - | -0,26 |

**CONDIÇÕES AMBIENTAIS**

- As medidas foram feitas à temperatura de 23,0°C  $\pm 0,5^\circ\text{C}$ ;
- A Pressão Atmosférica de 927,0hPa  $\pm 3\text{hPa}$ ;
- A Umidade Relativa de 53%  $\pm 5\%$ .

**DADOS ESTATÍSTICOS**

- A incerteza expandida relatada de 0,046% é baseada em uma incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para nível de confiança de aproximadamente 95%.
- A incerteza em unidades de pH é  $\pm 0,010\text{pH}$ .

**LAUDO TÉCNICO**

- Os procedimentos deste certificado atende aos requisitos da norma NBR ISO 9001:2000 e das diretrizes da norma NBR ISO 10012-1. É válido apenas para o instrumento de medição / padrão acima

Caracterizado em: 09/01/08

Executado por :

Emitido em : 08/01/08

Administrador do sistema

ROBERTO ANDRADE NASCIMENTO

EDUARDO FORÉS MEDINA