

**PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO  
ORIENTAÇÕES DE USO DE EQUIPAMENTOS**

**CONDUTIVÍMETRO  
DIGIMED - MODELO: DM-31**

	<b>NOME</b>	<b>DATA</b>
<b>ELABORAÇÃO</b>	Júlia Dias Cruz	06/05/2024
<b>REVISÃO</b>	Aline Vaz da Silva	14/05/2024
<b>ATUALIZADO POR</b>	-	-

## CONDUTIVÍMETRO

DIGIMED

Modelo: DM-31



### [A] PRECAUÇÕES

- Não permita que a célula do eletrodo se mantenha seco por longos períodos. Deixá-la guardada inserida em água deionizada.
- Para enxugar o eletrodo pode-se realizar a secagem com papel macio sobre a superfície de vidro, mas para secar a célula, é indicado realizar uma agitação cuidadosa do eletrodo sobre o papel absorvente.

### [B] MODO DE USO

**Nota 01:** O equipamento dispõe de um painel frontal contendo as teclas ESCAPE, SELEÇÃO e ENTRA. De modo geral, a seleção ESCAPE retorna à tela anterior, SELEÇÃO permite a rolagem entre opções do *display* e ENTRA confirma a opção selecionada. Dispor dessa informação para seguir os procedimentos abaixo.

#### 1. SETAGEM

- 1.1. Conectar o equipamento em tomada de tensão adequada
- 1.2. Ligar o equipamento pressionando a tecla ENTRA. Aguardar.
- 1.3. No menu principal, selecionar a função “COND.” e depois a opção “SETAGEM”.
- 1.4. Para a senha, digitar a sequência de teclas: SELEÇÃO, ENTRA e ESCAPE.
- 1.5. Configurar o equipamento através das opções sugeridas no *display*.
- 1.6. Aparecem na tela opções para alterar idioma, tipo da célula, tempo de leitura. Manter as opções básicas já previamente selecionadas apertando ENTRA para confirmar.
- 1.7. Na setagem é importante verificar o K da célula utilizada (essa informação deve estar escrita no eletrodo utilizado).
- 1.8. Também é importante verificar o valor do ponto de calibração que será utilizado. Caso precise modificar, apertar ENTRA para tornar opção editável, apertar SELEÇÃO para

navegar entre as opções decrementa (<) e incrementa (>), selecionar (<) ou (>) apertando ENTRA e, por fim, apertar SELEÇÃO até atingir o número desejado. Apertar ENTRA para confirmar e continuar.

## 2. CALIBRAÇÃO

- 2.1. Após setagem, na opção “Cond.” selecionar “LEITURA” e em seguida “CALIBRAR”.
- 2.2. Desacoplar o frasco de água destilada do eletrodo e lavar o mesmo com água destilada.
- 2.3. Para enxugar a célula, é indicado realizar uma agitação cuidadosa do eletrodo sobre o papel absorvente.

**Nota 02:** Não é recomendado encostar o papel diretamente na célula, pois isso pode danificá-la.

- 2.4. Inserir o eletrodo na solução padrão, deixando a célula totalmente submersa no líquido.
- 2.5. Pressionar ENTRA no modo piscante PRONTO?.
- 2.6. Aguardar o resultado da análise, com o aparecimento do valor da constante (K) da célula. Verificar valor obtido e status da célula.

**Nota 03:** Se K estiver entre 80 e 95%, a célula é considerada BOA. Se K estiver acima de 95%, a célula está MUITO BOA. Já abaixo de 80%, a célula é considerada RUIM para uso.

- 2.7. Caso o status da célula seja RUIM, trocar a solução padrão e repetir a calibração. Se mesmo assim permanecer ruim, o eletrodo deverá ser trocado.
- 2.8. Retirar o eletrodo do padrão e realizar sua lavagem com água deionizada.
- 2.9. Secar o eletrodo cuidadosamente e inserir novamente o padrão quando aparecer a mensagem: “VAMOS A AMOSTRA?”.
- 2.10. Realizar a leitura do padrão como confirmação da calibração.

## 3. LEITURA DE AMOSTRAS

Após a calibração, o equipamento já está pronto para realizar leituras de amostras. Para isso, é necessário apenas realizar a lavagem e secagem do eletrodo entre as amostras, submergir totalmente a célula no líquido e aguardar estabilização para fazer a leitura. A estabilização é verificada pelo surgimento da seta → no canto inferior esquerdo do *display*.

#### **4. LIMPEZA DO ELETRODO**

A limpeza da célula deve ser feita apenas pela lavagem com água destilada. Para sujeiras maiores, pode-se introduzir a célula em água aquecida a 50 °C por 15 minutos. Deixar esfriar naturalmente!

#### **5. DESLIGAR**

- 5.1.** Ao término das medidas, com o eletrodo limpo, recolocar a capa protetora no eletrodo (que contém água destilada).
- 5.2.** Apertar a tecla ESCAPE por 6 segundos.
- 5.3.** Confirmar se deseja desligar o equipamento selecionando a opção “S” e retirar da tomada.

#### **REFERÊNCIA**

**DIGIMED. Manual de Instruções:** Medidor de laboratório. DM-31. São Paulo: Digicrom Analítica Ltda.

**DIGIMED ANALÍTICA. Como utilizar:** Condutivímetro em laboratório. YouTube, 17 nov. 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=m1QDdsOpmYw&t=260s>. Acesso em: 6 mai. 2024.