GUÍA DE LABORATORIO: RECONOCIMIENTO DE MEDIDORES ELÉCTRICOS

1. **Objetivos**

- ✓ Identificar físicamente medidores monofásicos, trifásicos y bidireccionales.
- ✓ Comprender su funcionamiento, conexiones y aplicaciones.
- ✓ Verificar el cumplimiento de normas RETIE en su instalación.
- ✓ Dibujar diagramas y planos de conexión básicos.

2. **Introducción Teórica**

Normas Aplicables (RETIE y NTC 2050)

RETIE: Artículo 28 (Medición y conteo de energía).

NTC 2050: Sección 230 (Servicios de medición).

Funcionamiento Básico

Monofásico: Mide energía en circuitos de 1 fase + neutro.

Trifásico: Mide energía en sistemas balanceados o desbalanceados (3 fases + neutro).

Bidireccional: Registra consumo e inyección de energía

3. **Actividad 1: Reconocimiento Físico**

Preguntas Guía

- **A.** ¿Qué información muestra la placa de datos de cada medidor?
- **B.** Según RETIE, ¿qué simbologías deben aparecer en el medidor?
- **C.** ¿Cómo identifica si un medidor es bidireccional?

4. **Actividad 2: Conexiones Básicas**

Diagramas para Dibujar

a) Medidor Monofásico

Entrada: Fase (L) y Neutro (N)

Salida: Fase y Neutro a carga

Incluir interruptor de protección

b) Medidor Trifásico (4 hilos)

Entradas: L1, L2, L3, N

Salidas: L1, L2, L3, N a carga

Dibujar esquema con bornes identificados.

c) Medidor Bidireccional

Mismas conexiones que trifásico, pero con flecha indicando flujo de energía hacia la red.

5. Actividad 3: Simulación de Conexiones

Describa y dibuje las diferentes conexiones de medidores eléctricos con el que está trabajando.

6. Cuestionario de Normativa RETIE

1. ¿A qué altura debe instalarse un medidor según RETIE?
2. ¿Qué protecciones se requiere antes y después del medidor? Haga el diagrama.
3. ¿Qué tipo de medidor exige RETIE para generación distribuida? (Bidireccional con registro de inyección).

7. Actividad Práctica: Plano de Instalación

Dibujen un plano de una vivienda unifamiliar con:

Medidor monofásico en cerramiento exterior.

Circuitos derivados con interruptores diferenciales.

Símbolos normalizados (NTC 2050).

8. Informe Final

Cada aprendiz debe entregar:

Fotografías de los medidores conectados.

Diagramas dibujados a mano alzada o con software.

Respuestas al cuestionario RETIE.

Conclusiones sobre la importancia de la medición precisa en el consumo de una vivienda.