

**TALLER LEY DE OHM Y LEY DE WATT****1. IDENTIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO:**

|                                                                                                                   |                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Programa de Formación: CONOCIMIENTOS Y PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA INSTALACIONES ELÉCTRICAS DOMICILIARIAS - CENTELSA | Ficha de caracterización: 3353485 |
| Nombre de la Actividad de Aprendizaje: Principios sobre la Ley de Ohm y Ley de Watt                               |                                   |
| Nombre del Instructor: Francisco Alberto Montoya Blanco                                                           |                                   |
| Ciudad y fecha: 25 de Octubre de 2025                                                                             |                                   |

**2. PRESENTACIÓN E INSTRUCCIONES PARA EL DILIGENCIAMIENTO:**

Señor/a Aprendiz:

- ◆ Resuelva los problemas o casos planteados.
- ◆ Al responder escriba con letra clara y sea conciso.
- ◆ Entregue los productos al Instructor y solicite retroalimentación del taller.

**3. CUERPO DEL INSTRUMENTO:**

- *Para los siguientes ejercicios soporte su respuesta paso a paso.*
  - *Haye el valor solicitado y en los casos que aplique, argumente su respuesta.*
  - *Finalmente, recuerde que los dos puntos anteriores deben serán sustentados durante la sesión de formación.*
1. Calentador Resistencia | Un elemento calefactor tiene una resistencia (R) de 40 Ohms y está conectado a un voltaje (V) de 120 V.
    - i. Calcule la corriente (I) que circula por el calentador.
    - ii. Que conductor eléctrico (cable o alambre) recomendaría a usted al propietario de este calentador para su uso.
  2. Batería Auto | La batería de un automóvil suministra una corriente (I) de 10 Amp a través de un circuito con una resistencia (R) de 1.2 Ohms
    - i. Calcule el voltaje (V) de la batería.
    - ii. Que conductor eléctrico (cable) recomendaría a usted al propietario de esta batería para su uso
  3. Resistor Desconocido | Se mide una corriente (I) de 0.5 Amp en un resistor cuando se le aplica un voltaje (V) de 6 V.
    - i. Calcule el valor de la resistencia (R).
  4. Foco Incandescente (no es lo mismo que un led) | Un foco incandescente consume una corriente (I) de 0.83 Amp cuando opera a un voltaje (V) de 120 V.
    - i. Calcule la potencia (P) que disipa el foco.
    - ii. Que tipo de disyuntor utilizaría para este circuito de iluminación (b,c,d)
    - iii. De que valor seria ese disyuntor.
  5. Motor Eléctrico | Un motor tiene una potencia (P) de 750 Watts y está conectado a una fuente de 220 V.
    - i. Calcule la corriente (I) que consume el motor.
    - ii. Que conductor eléctrico (cable) recomendaría a usted al propietario de este motor para su uso.

**TALLER LEY DE OHM Y LEY DE WATT**

6. Fuente de Poder | Una fuente de poder de un laboratorio del SENA - como las utilizadas en Astin - 100 Watts entrega una corriente (I) de 2 Amp.
  - i. Calcule el voltaje (V) de la fuente.
7. Potencia y Resistencia | Un circuito opera con un voltaje (V) de 24 Vdc y consume una potencia (P) de 576 Watts.
  - i. Calcule la resistencia (R) total del circuito.
8. Corriente y Potencia | Un resistor de 100 Ohms se conecta a un voltaje de 15 V.
  - i. Calcule la potencia (P) disipada por el resistor. |
9. Voltaje Máximo | Una resistencia tiene un valor de 50 Ohms y está clasificada para soportar una potencia máxima (P) de 2 Watts.
  - i. Calcule el voltaje máximo (V) que se puede aplicar de forma segura.
10. Resistencia y Corriente | Una lámpara de 60 Watts está diseñada para operar a 120 V.
  - i. Calcule la corriente (I) nominal y la resistencia (R) de su filamento.
  - ii. Que conductor eléctrico (cable) recomendaría a usted al propietario de esta lampara para su uso.
11. De acuerdo a la formación recibida por parte del instructor durante la sesión de formación, conteste a las siguientes inquietudes, argumentando su respuesta.
  - i. Calcule la cantidad de Bombillos que hay en su lugar de residencia.
  - ii. Observe que potencia consume cada uno de los bombillos.
  - iii. Calcule las horas que estos están encendidos.
  - iv. Halle el valor de watts hora que usted consume en su hogar.
  - v. Seleccione tres electrodomésticos de mayo uso en su hogar.
  - vi. Repita los pasos ii, iii, iv para los tres electrodomésticos.
  - vii. Finalmente, compare el valor encontrado con la factura de servicios públicos de su residencia ¿Existe diferencia? ¿A qué se debe esta diferencia?

**4. PRODUCTO (S):**

1. \_Respuestas al taller organizadas de forma escrita, a mano alzada o en medios ofimáticos de preferencia del aprendiz.
2. \_Sustentación teórica en donde se evalúa el nivel de apropiación del conocimiento.

Observaciones y/o recomendaciones:

Plazo de entrega: 01.08.2025