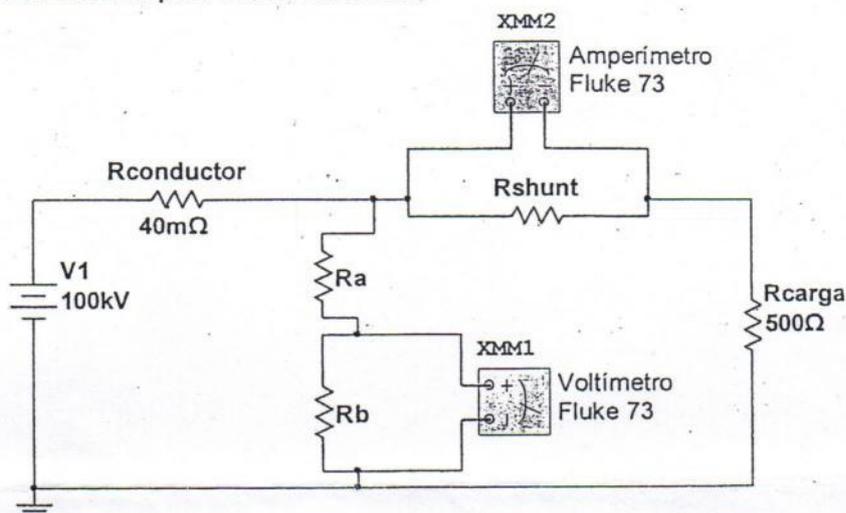


Nombre: \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_

Grupo Lunes y Martes \_\_\_\_\_ Grupo Martes y Viernes \_\_\_\_\_ Calificación: \_\_\_\_\_

En el circuito mostrado en la figura 1 se pretende evaluar la potencia consumida por la resistencia de carga  $R_{carga}$ , utilizando el método de medición simultánea de tensión y corriente. La carga se encuentra conectada a la fuente por un Conductor de  $R_{conductor}$ , y se ha requerido de un sistema de Divisor resistivo para medir tensión, y de un sistema de Rshunt para medir corriente.



1. Determine los modelos teóricos del error relativo, para la forma de conexión que permiten realizar la medición de potencia, por el método de medición simultánea de tensión y corriente. (10 puntos)
2. Determine el modelo teórico de la incertidumbre de la medición de potencia, teniendo en cuenta los sistemas indirectos de medida. (10 puntos)

SELECCIONE Y RESUELVA UNO Y SOLAMENTE UNO DE LOS PUNTOS IDENTIFICADOS CON EL NÚMERO 3

3. Diseñe el sistema de medición de corriente, si el equipo disponible para esta tarea es el especificado en el montaje (20 puntos).
  - a. Determine la incertidumbre en la medición de corriente. (10 puntos)
3. Diseñe el sistema de medición de tensión, si el equipo disponible para esta tarea es el especificado en el montaje (20 puntos).
  - a. Determine la incertidumbre en la medición de tensión. (10 puntos)

Criterios de evaluación:

El estudiante evidencia:

1. Los circuitos eléctricos y las variables eléctricas objeto de estudio.
2. Los diagramas de conexiones, los elementos constitutivos del circuitos y las variables eléctricas objeto de estudio.
3. Las resistencias de los equipos de medida son coherentes con el rango de operación propuesto.
4. El desarrollo teóricos sigue un secuencia lógica que permite evidenciar, sin lugar a dudas, el origen de cada uno de los resultados alcanzados.
5. Las variables eléctricas cuentan con unidades.
6. El valor de la exactitud utilizado para el cálculo de la incertidumbre de la medición directa corresponde al rango utilizada para la medición.
7. Los calculos de incertidumbre asociados a medición indirecta, cuentan con soporte teórico y análisis de unidades.
8. Resultados coherentes con la simulación del circuito.

Elaboró: Alexandra Sashenka Pérez Docente Planta Universidad Distrital. Versión 2.