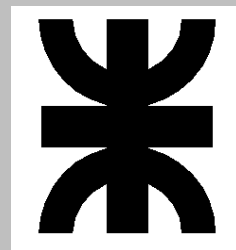


# UTN FRRQ



## CONTENIDOS DE LOS TRABAJOS PRÁCTICOS

**Cátedra:**

Redes de Distribución e  
Instalaciones Eléctricas

**Docente:** Ing. Elvio Daniel Antón

**Auxiliar:** Ing. Diego Salinas



## **CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS TRABAJOS PRÁCTICOS**

A continuación se detallan los contenidos de los diferentes trabajos que se deberán presentar durante el año para regularizar la materia. Cabe aclarar que este listado indica los **contenidos mínimos** de cada práctico y se deja al alumno la posibilidad de aportar otros ítems que considere necesarios.

### **TRABAJO PRÁCTICO Nº 1: “RED ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN”**

- 1.- Memoria descriptiva.
- 2.- Determinación de la potencia del transformador.
- 3.- Determinación del centro de cargas.
- 4.- Verificación de conductores.
  - Por Corriente Admisible.
  - Por caída de Tensión.
  - Verificación térmica.
- 5.- Cómputo y Presupuesto de materiales.

### **TRABAJO PRÁCTICO Nº 2: “ELECTRIFICACIÓN RURAL EN MEDIA TENSIÓN”**

- 1.- Memoria descriptiva.
- 2.- Cálculo de impedancias.
- 3.- Cálculo de las corrientes de cortocircuito (A.E.A. 90909).
- 4.- Verificación de la caída de tensión.
- 5.- Selección y coordinación de Fusibles.
- 6.- Selección de descargadores de sobretensión.
- 7.- Cómputo y presupuesto de materiales.

### **TRABAJO PRÁCTICO Nº 3: “DISEÑO CABINA DE MANIOBRA -MEDICIÓN Y CENTRO DE TRANSFORMACIÓN MT/MT 13,2/0,400-0,231 kV”**

- 1.- Memoria descriptiva.
- 2.- Selección de los transformadores: Estudio económico de 2 transformadores y selección del más conveniente técnica y económicamente.
- 3.- Cálculo de las impedancias: para poder realizar los cálculos de cortocircuito.
- 4.- Cálculo de las corrientes de cortocircuito: para seleccionar protecciones y equipos de medición y maniobra.
- 5.- Diseño, cálculo y ubicación de Puesta a Tierra de protección y de servicio: según el método UNESA.

- 6.- Selección de Celdas (Lado Prestataria y Lado Cliente)
- 7.- Selección y coordinación de equipos de protección y maniobra.
  - Transformadores de corriente y tensión
  - Seccionadores.
  - Descargadores de sobretensión.
  - Interruptores.
- 8.- Ubicación en el terreno de los equipos y transformadores (de corresponder).
- 9.- Blindaje del Centro de Transformación (de corresponder).
- 10.- Planos
  - Esquema Unifilar.
  - Vista en Planta del Centro de Transformación.
  - Vista en Corte del Centro de Transformación.
  - Esquemas de conexiones de protecciones, comando y medición.

#### **TRABAJO PRÁCTICO Nº 4: “ILUMINACIÓN DE UN LOCAL”**

- 1.- Memoria descriptiva.
- 2.- Cálculos luminotécnicos (Mediante software).
  - Determinación del nivel lumínico.
  - Cálculo del número de luminarias.
  - Verificación del deslumbramiento.
- 3.- Comparación económica entre 2 opciones.
- 4.- Potencia específica de iluminación.

#### **TRABAJO PRÁCTICO Nº 5: “ILUMINACIÓN EXTERIOR”**

- 1.- Memoria descriptiva.
- 2.- Cálculo lumínico del alumbrado público.
- 3.- Selección y ubicación de los transformadores.
- 4.- Determinación de los circuitos de alumbrado.
- 5.- Diseño de la caja de comando.

## **TRABAJO PRÁCTICO Nº 6: “INSTALACIÓN ELECTRICA EN UN EDIFICIO”**

- 1.- Memoria descriptiva
- 2.- Demanda total del edificio.
- 3.- Selección del Transformador.
- 4.- Determinación de conductores.
- 5.- Cálculo de corrientes de cortocircuito.
- 6.- Verificación térmica.
- 7.- Verificación de la caída de tensión.
- 8.- Verificación de la caída de tensión en arranque de motores.
- 9.- Selección de Protecciones.
- 10.- Verificación térmica de los tableros .
- 11.- Dimensionamiento del neutro.
- 12.- Grupo electrógeno de emergencia.
- 13.- Cálculo de malla de tierra del transformador.
- 14.- Distancias entre tierras de protección, de servicio y malla del transformador.
- 15.- Protección contra descargas atmosféricas.
- 16.- Determinación del nivel de protección.
- 17.- Sistema externo de protección contra rayos.
- 18.- Sistema interno de protección contra sobretensiones.
- 19.- Conexión equipotencial.

**Nota:** todos los trabajos deberán incluir además los anexos que ayuden a la mejor comprensión de los proyectos, como ser los que se indican a continuación:

- Planos.
- Catálogos.
- Materiales normales.
- Tipos constructivos.