



## **PRÁCTICA Nº 5 – PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA (DMELECT-CIEBT)**

Se pide realizar, utilizando DMELECT-CIEBT, el esquema unifilar de la instalación eléctrica de una nave industrial, compuesta por los siguientes circuitos:

### ✓ **Acometida.**

- Longitud: 20m.
- Aislamiento conductor: XLPE (polietileno reticulado).
- Nivel Aislamiento: 0,6/1 kV.
- Polaridad: Unipolar
- Canalización: Enterrada bajo tubo.

### ✓ **Línea General Alimentación.** En instalaciones para un único cliente no existe, no obstante, la calcularemos como el puente desde el fusible hasta el contador, ambos existentes en la caja de protección y medida.

- Longitud: 0,2 m.
- Aislamiento conductor: XLPE (polietileno reticulado) - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida.
- Nivel Aislamiento: 0,6/1 kV.
- Polaridad: Unipolar
- Canalización: Bajo tubo en montaje superficial.

### ✓ **Derivación Individual.**

- Longitud: 15 m.
- Aislamiento conductor: Poliolefina (equivalente a PVC a efectos de intensidad admisible) - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida.
- Nivel Aislamiento: 450/750 V.
- Polaridad: Unipolar
- Canalización: Bajo tubo en montaje superficial.

### ✓ **Circuito 1. Compresor.**

- Potencia motora: 10 CV.
- Longitud: 20 m.
- Protecciones: Int. Magnetotérmico, Int. Diferencial 300 mA, Contactar.
- Suministro: Trifásico 400 V.
- Aislamiento conductor: XLPE (polietileno reticulado).
- Nivel Aislamiento: 0,6/1 kV.
- Polaridad: Tetrapolar, multiconductor (manguera).
- Canalización: Bandeja perforada.

### ✓ **Circuito 2. Taladro.**

- Potencia motor: 2 CV.
- Longitud: 35 m.
- Protecciones: Guardamotor, Int. Diferencial 300 mA, Contactar.



- Suministro: Monofásico 230 V.
- Aislamiento conductor: XLPE (polietileno reticulado).
- Nivel Aislamiento: 0,6/1 kV.
- Polaridad: Bipolar, multiconductor (manguera).
- Canalización: Bandeja perforada.

✓ **Circuito 3. Tomas de Corriente Generales Oficina.**

- Potencia otros usos: 3,45 kW.
- Longitud: 15 m.
- Protecciones: Int. Magnetotérmico.
- Suministro: Monofásico 230 V.
- Factor de potencia: 1.
- Aislamiento conductor: PVC (policloruro de vinilo).
- Nivel Aislamiento: 450/750 V.
- Polaridad: Unipolar.
- Canalización: Bajo tubo empotrado en obra.

✓ **Circuito 4. Tomas de Corriente Ordenadores Oficina.**

- Potencia otros usos: 3,45 kW.
- Longitud: 50 m.
- Protecciones: Int. Magnetotérmico.
- Suministro: Monofásico 230 V.
- Factor de potencia: 1.
- Aislamiento conductor: PVC (policloruro de vinilo).
- Nivel Aislamiento: 450/750 V.
- Polaridad: Unipolar
- Canalización: Bajo tubo empotrado en obra.

- El circuito 3 y 4 comparten un mismo int. Diferencial. “Agrupación TC Oficina”. Coeficiente de simultaneidad: 1, Factor de potencia: 1.

✓ **Circuito 5. Alumbrado Oficina.**

- Potencia Alumbrado- Fluorescentes: 300 W.
- Potencia Alumbrado- Incandescencia: 120 W.
- Longitud: 20 m.
- Protecciones individuales: Ningunas.
- Suministro: Monofásico 230 V.
- Factor de potencia: 1.
- Aislamiento conductor: PVC (policloruro de vinilo).
- Nivel Aislamiento: 450/750 V.
- Polaridad: Unipolar
- Canalización: Bajo tubo empotrado en obra.

✓ **Circuito 6. Alumbrado Emergencia Oficina.**

- Potencia Alumbrado- Fluorescentes: 50 W.
- Potencia Alumbrado -Incandescencia: 0 W.



- Longitud: 20 m.
  - Protecciones individuales: Ningunas.
  - Suministro: Monofásico 230 V.
  - Factor de potencia: 1.
  - Aislamiento conductor: PVC (policloruro de vinilo).
  - Nivel Aislamiento: 450/750 V.
  - Polaridad: Unipolar.
  - Canalización: Bajo tubo empotrado en obra.
- El circuito 5 y 6 comparten un mismo int. Magnetotérmico y Diferencial (el fallo en el circuito de alumbrado provoca el encendido del alumbrado de emergencia). “*Agrupación Alumbrado Oficina*”. Coeficiente de simultaneidad: 1, Factor de potencia: 1.
- ✓ **Línea a subcuadro.** Suministro eléctrico desde el cuadro general hasta el cuadro secundario de Almacén.
- Longitud: 25m.
  - Coeficiente de simultaneidad: 0,7.
  - Protecciones: Int. Magnetotérmicos (uno en inicio y otro en fin de línea).
  - Suministro: Monofásico 230 V.
  - Factor de potencia: 0,8.
  - Aislamiento conductor: PVC (policloruro de vinilo).
  - Nivel Aislamiento: 450/750 V.
  - Polaridad: Unipolar.
  - Canalización: Bajo tubo empotrado en obra.
- ✓ **Circuito 7. Tomas de Corriente Almacén.**
- Potencia otros usos: 3,45 kW.
  - Longitud: 35 m.
  - Protecciones: Int. Magnetotérmico.
  - Suministro: Monofásico 230 V.
  - Factor de potencia: 0,8.
  - Aislamiento conductor: PVC (policloruro de vinilo).
  - Nivel Aislamiento: 450/750 V.
  - Polaridad: Unipolar
  - Canalización: Bajo tubo en montaje superficial.
- ✓ **Circuito 8. Tomas de Corriente Almacén.**
- Potencia otros usos: 3,45 kW.
  - Longitud: 20 m.
  - Protecciones: Int. Magnetotérmico.
  - Suministro: Monofásico 230 V.
  - Factor de potencia: 0,8.
  - Aislamiento conductor: PVC (policloruro de vinilo).
  - Nivel Aislamiento: 450/750 V.
  - Polaridad: Unipolar
  - Canalización: Bajo tubo en montaje superficial.



- El circuito 7 y 8 comparten un mismo int. Diferencial. “Agrupación TC Almacén”. Coeficiente de simultaneidad: 0,7, Factor de potencia: 0.8.
  
- ✓ **Circuito 9. Alumbrado Almacén.**
  - Potencia Alumbrado- Fluorescentes: 300 W.
  - Potencia Alumbrado -Incandescencia: 0 W.
  - Longitud: 20 m.
  - Protecciones: Int. Magnetotérmico.
  - Suministro: Monofásico 230 V.
  - Factor de potencia: 1.
  - Aislamiento conductor: PVC (policloruro de vinilo).
  - Nivel Aislamiento: 450/750 V.
  - Polaridad: Unipolar.
  - Canalización: Bajo tubo en montaje superficial.
  
- ✓ **Circuito 10. Alumbrado Almacén.**
  - Potencia Alumbrado- Fluorescentes: 350 W.
  - Potencia Alumbrado -Incandescencia: 0 W.
  - Longitud: 30 m.
  - Protecciones: Int. Magnetotérmico.
  - Suministro: Monofásico 230 V.
  - Factor de potencia: 1.
  - Aislamiento conductor: PVC (policloruro de vinilo).
  - Nivel Aislamiento: 450/750 V.
  - Polaridad: Unipolar.
  - Canalización: Bajo tubo en montaje superficial.
  
- El circuito 9 y 10 comparten un mismo int. Diferencial. “Agrupación Alumbrado Almacén”. Coeficiente de simultaneidad: 1, Factor de potencia: 1.

**Se deberá entregar, como resultado de la práctica, el plano resultante del cálculo de la instalación publicado en formato .PDF, dotado de un cajetín que recoja los datos del alumno, y en el que la información sea LEGIBLE.**