

# “Diseño y Dimensionamiento de las Instalaciones Eléctricas”

ÍNDICE COMPLETO.

**Influencias externas.**

**Índices de protección.**

**Pasos a tener en cuenta.**

**1º** Preparación de planos.

**2º** Ubicación de tableros. Función y denominación.

- Ubicación de tableros y números de tableros.

**3º** Ubicación de bocas e interruptores.

- Ubicación de bocas de iluminación.

- Ubicación de bocas para tomacorrientes.

- Ubicación de llaves o interruptores unipolares.

- Sistemas que coexisten en los inmuebles.

**4º** Determinación del número de circuitos.

Tipos de circuitos.

- Grado de electrificación.

- Número de circuitos necesarios.

- Puntos mínimos de utilización para las viviendas y locales comerciales.

- Número de circuitos y puntos mínimos de utilización para establecimientos escolares.

**5º** Determinación de la DPMS. Carga de cada circuito. Carga de cada unidad de vivienda.

**6º** Determinación de la demanda de potencia total del inmueble.

**7º** Determinación de la sección de conductores y de las intensidades de las protecciones.

- Canalizaciones y conductos permitidos. Verificación de las secciones mínimas exigidas.

- Sección del conductor de protección P.E. Colores de los conductores.

**8º** Elección de los aparatos de maniobra y protección.

- Fusibles.

- Interruptores termomagnéticos.

- Interruptores diferenciales.

- Verificaciones a la máxima corriente admisible, a la actuación por sobrecarga.

- Verificación a la corriente máxima de cortocircuito y a la corriente mínima de cortocircuito.

- Verificación de la caída de tensión de los conductores.

- Verificación por contenido de armónicos de corriente.

**9º** Determinación de diámetros de las cañerías.

- Limitaciones al tendido de varios circuitos por la misma cañería.

**10º** Disposición de los aparatos de maniobra y protección. Tableros eléctricos. Características.

a. Tablero principal.

b. Tablero seccional.

c. Maniobra y protección para motores de instalación fija.

d. Selectividad.

e. Dimensionamiento de la puesta a tierra.

f. Verificación térmica de los tableros armados por montadores responsables.

## Esquemas.

- Vivienda grado de electrificación mínima. 2 circ.
- Vivienda grado de electrificación media. 3 circ.
- Vivienda grado de electrificación superior. 6 circ.
- Tablero de obra. Unifilar.

## Ejemplo de una vivienda de grado de electrificación superior. Unifilar. Multifilar.

## Detalle de alimentación de riego de espacios verdes. Comando de electrobombas de agua.

## Ejemplo de diseño y dimensionamiento de una instalación eléctrica.

- 1º Preparación de planos.
- 2º Ubicación de tableros.
- 3º Ubicación de bocas e interruptores.
- 4º Determinación del número de circuitos.
- 5º Determinación de la DPMS.
- 6º Determinación de la demanda de potencia total del inmueble.
- 7º Determinación de la sección de conductores y de las protecciones.
- 8º Elección de los aparatos de maniobra y protección. - Verificaciones.
- 9º Determinación del diámetro de las cañerías.
- 10º Disposición de los aparatos de maniobra y protección. Unifilar de propiedad horizontal.

### • Índice de tablas

- 1.I - Índice de protección.
- 3.I - Densidad de potencia.
- 3.II 3.III - Valores medios de iluminación para ambientes interiores. Y para áreas deportivas.
- 3.IV - Selección de lámpara en función del ambiente.
- 3.V - Lámparas incandescentes.
- 3.VI - Lámparas fluorescentes.
- 3.VII - Lámparas a descarga en gas.
- 3.II - Potencia promedio de artefactos eléctricos.
- 4 - Tipos de circuitos y sus características.
- 4.I - Grado de electrificación.
- 4.II a, b, c, d - Número de circuitos. Viviendas. Espacios comunes. Depósitos. Garages.
- 4.III 4.IV 4.V - Puntos mínimos de utilización en viviendas. Espacios comunes. Garages.
- 5.I 5.II - Valores Mínimos de Potencia Máxima Simultánea. DMPS. Simultaneidad.
- 6.I - Coeficientes de simultaneidad según el número de viviendas.
- 7.I - Intensidad de corriente admisible para conductores IRAM 247-3 / IRAM 62267.
- 7.II 7.IV 7.V - Intensidad de corriente admisible para conductores IRAM 2178 / IRAM 62266.
- 7.III - Intensidad de corriente admisible para cables preensamblados.
- 7.VI - Intensidad de corriente admisible para barras de cobre.
- 7.VII - Secciones mínimas de los conductores.
- 7.VIII - Sección del conductor de protección. PE.
- 8.I - Corrientes máximas de cortocircuito.
- 8.II - Corrientes máximas de cortocircuito. Máxima energía pasante para I2.t.
- 8.III - Corrientes de cortocircuitos mínimas para líneas seccionales.
- 8.IV - Corrientes de cortocircuitos mínimas para líneas de circuitos.
- 8.V 8.VI - Gradiente de caída para determinar la caída de tensión.
- 8.VII 8.III - Contenido armónico. Factor de reducción de la corriente.
- 8.IX - Valores de reactancias y resistencias.
- 9 - Máxima cantidad de conductores por canal.
- 10.I - Datos que deben figurar en esq. unifilares.

### • Índice de planillas

1. Puntos mínimos - número de bocas y circuitos.
2. Dimensionamiento.