

## Instalaciones de Edificios. Electricidad

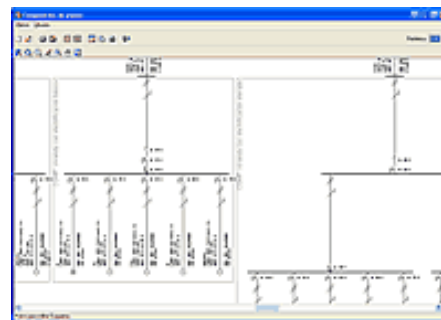
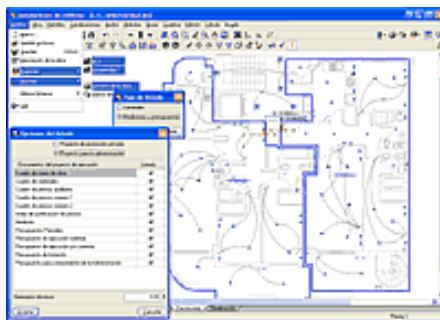
### Instalaciones de Edificios. Cálculo de Instalaciones Eléctricas

El programa **Instalaciones de Edificios de CYPE Ingenieros** integra en una única aplicación todas las instalaciones de un edificio de cualquier tipo (viviendas, oficinas, hospitales, centros docentes, comerciales, residenciales, etc.). Está formado por varios módulos o solapas, según los diferentes tipos de instalación que pueden proyectarse.

El módulo de **electricidad** está concebido para el diseño de instalaciones eléctricas de edificios de viviendas, incorporando además la posibilidad de obtener el presupuesto completo de las mismas, gracias a la conexión con el **Generador de Precios de CYPE Ingenieros**.



Versión **2005.1**



El objetivo del programa es lograr que el usuario resuelva la instalación eléctrica de un edificio de viviendas tomando una serie de decisiones globales de proyecto. A partir de aquí, el programa dimensiona todos y cada uno de los elementos de la instalación.



También es posible obtener el esquema unifilar de la instalación completa, así como los diferentes planos de la misma, para lo cual se dispone de una amplia simbología característica de este tipo de instalaciones (puntos de luz, tomas de corriente...).

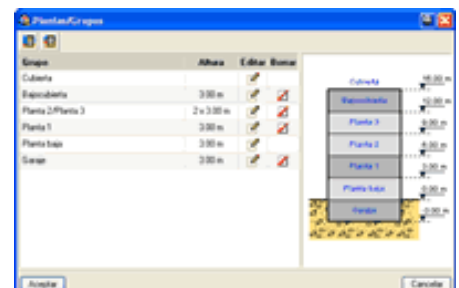
Todos los módulos del programa se pueden adquirir por separado, conjuntamente o con cualquier combinación de ellos.

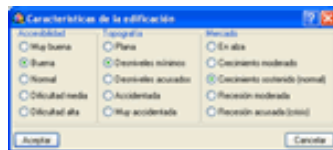
### Entrada de datos

El sistema de trabajo del programa Instalaciones de Edificios está basado en una **introducción de datos por plantas**, donde el usuario define, por un lado, la configuración en alzado del edificio (grupos de plantas, altura de cada una de ellas) y, por otro lado, el trazado en planta de la instalación así como la distribución de los diferentes elementos que la componen.

Las **decisiones globales de proyecto** que debe tomar el usuario son:

- Definición del número de plantas y sus alturas.
- Datos generales de la instalación.
- Emplazamiento y características de la instalación.
- Posicionamiento geométrico de la línea general de alimentación, derivaciones individuales, patinillos, cajas y distribución interior de las cargas (interruptores, tomas de corriente, puntos de luz...).

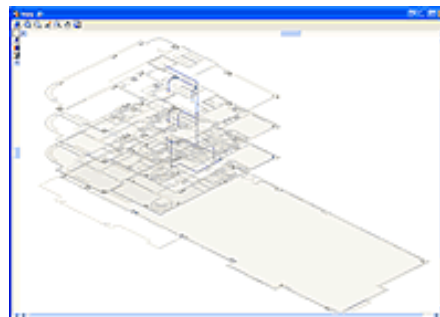
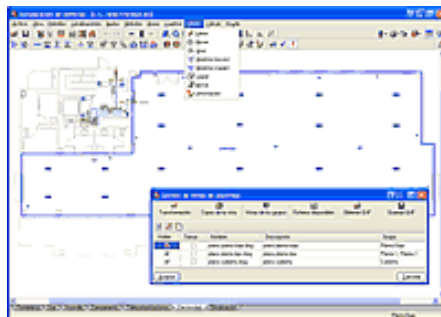




Con la aportación de estos datos, el programa calculará automáticamente la red de toma de tierra, las cajas generales de protección, la línea general de alimentación, la centralización de contadores y las derivaciones individuales.

Para facilitar la introducción de la instalación, el programa permite apoyarse en una plantilla (archivo DXF, DWG, JPEG, JPG, BMP, WMF, EMF o PCX), que puede ser diferente en cada planta. Además, incorpora múltiples utilidades de edición (copiar, mover, simetría, etc.).

Este método de trabajo, común a todos los módulos del programa **Instalaciones de Edificios**, permite al usuario editar directamente los planos de la instalación y, a su vez, gestionar la geometría de forma totalmente integrada, lo que posibilita generar vistas 3D de la instalación completa.



## Cálculo de la instalación

Tras las decisiones globales de proyecto tomadas por el proyectista, el módulo **Electricidad** realiza el **cálculo y el dimensionamiento de la red de toma de tierra, Cajas Generales de Protección, Línea General de Alimentación, Centralización de Contadores, Derivaciones Individuales** y el cálculo de las corrientes de cortocircuito.

### Cálculo y dimensionamiento automático de la red de toma de tierra. (Según ITC-BT-26)

El usuario sólo introduce el tipo de terreno y el tipo de estructura.

### Cálculo y dimensionamiento automático de las Cajas Generales de Protección. (Según la ITC-BT-13)

Se pide al proyectista la disposición sobre el plano de las Caja General de Protección (CGP) y la Caja de Protección y Medida (CPM), y el programa las dimensiona utilizando todas las cargas del proyecto de acuerdo con los respectivos coeficientes de simultaneidad (según la ITC-BT-10). Además, cuando sea necesario, el usuario puede introducir varias CGP y varias CPM en el mismo proyecto.

## Cálculo y dimensionamiento automático de la Línea General de Alimentación.

(Según ITC-BT-14)

La LGA se dimensiona utilizando todas las cargas del proyecto de acuerdo con los respectivos coeficientes de simultaneidad (ITC-BT-10). Cuando sea necesario, el proyectista puede introducir varias LGA.



## Cálculo y dimensionamiento automático de la Centralización de Contadores.

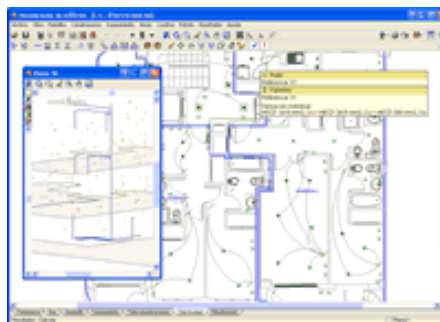
(Según ITC-BT-16)

La Centralización de Contadores se dimensiona disponiendo los módulos de interruptor general de maniobra, embarrado general, fusibles de seguridad, contadores monofásicos, contadores trifásicos, servicios generales, y embarrado de protección con bornes de salida y conexión a tierra. El proyectista puede introducir varias CC cuando sea necesario.

## Cálculo y dimensionamiento automático de las Derivaciones Individuales.

(Según ITC-BT-15)

Las Derivaciones Individuales (DI) se dimensionan dependiendo de la carga asignada a cada una (según la ITC-BT-10). Durante su introducción, el programa reconoce los desniveles del proyecto previamente introducidos por el usuario.



## Cálculo de las corrientes de cortocircuito

El programa también calcula las corrientes de cortocircuito según el BT-Anexo 3 de la Guía Técnica.

Los elementos dimensionados automáticamente por el programa pueden ser modificados y personalizados por el proyectista, excepto la CGP y la CC.



Teniendo en cuenta todo lo indicado, el proyectista sólo tiene que diseñar los planos de su proyecto, pues el programa ya se ocupa de todo el dimensionamiento y obtiene, de forma rápida y eficaz, los listados de comprobación y cálculo, las mediciones, el presupuesto, y el esquema unifilar.

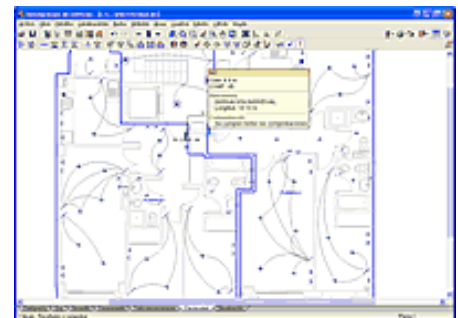


## Resultados. Listados y planos

El programa **Instalaciones de Edificios** muestra todos los resultados de cálculo y comprobación de forma interactiva, a través de textos sobre la pantalla y mediante el dibujo en colores de los distintos elementos (verde cuando cumplen todas las comprobaciones y rojo en caso contrario).

**Instalaciones de Edificios** proporciona también listados completos, tanto de comprobaciones como de mediciones y presupuestos.

Tras su vista preliminar, pueden imprimirse directamente o exportarse como fichero de texto (TXT), HTML, PDF o RTF.



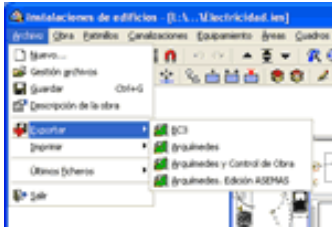
Existen tres tipos de listados:

- Comprobación de los cuadros generales de mando y protección.
- Mediciones y presupuestos.
- Esquema unifilar.



Si se opta por el listado de mediciones y presupuestos, el usuario podrá seleccionar una serie de listados tipos. Existe una colección de listados del presupuesto para obras de promoción privada y otra colección de listados del presupuesto para obras para la administración.

También es posible exportar el presupuesto al programa **Arquímedes** o a fichero FIEBDC-3.

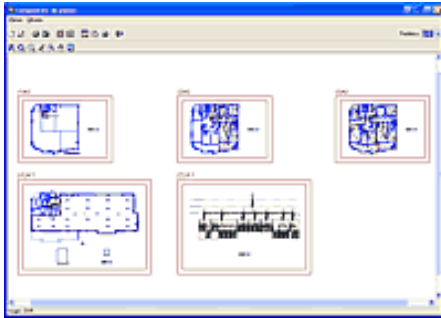


Para listar las mediciones y el presupuesto de la instalación, y para generar el fichero en formato FIEBDC-3, es necesario disponer de permisos en la licencia para utilizar alguno de los **Generadores de Precios de la Construcción de CYPE Ingenieros**.

Para editar el presupuesto directamente en **Arquímedes**, es imprescindible tener permisos en la licencia del programa **Arquímedes** y de algún **Generador de Precios**.



También es posible imprimir los planos de los croquis de las instalaciones de cada planta y el esquema unifilar.



## Versiones de Instalaciones de Edificios

Instalaciones de Edificios se compone de varios módulos que permiten unificar en un solo programa las instalaciones de un edificio de viviendas. Los módulos componentes son:

- [Fontanería](#).
- [Gas](#).
- [Incendio](#).
- [Saneamiento](#).
- [Telecomunicaciones](#).
- [Electricidad](#).
- [Climatización](#)
  - [Cálculo de Cargas Térmicas de Calefacción-Invierno \(Climatización\)](#).
  - [Cálculo de Cargas Térmicas de Verano \(Climatización\)](#).
  - [Selección de Equipos Compactos \(Climatización\)](#).
  - [Selección de Fancoils \(Climatización\)](#).
  - [Radiadores \(Climatización\)](#).
  - [Calderas \(Climatización\)](#).
  - [Conductos de Aire Acondicionado \(Climatización\)](#).
  - [Tuberías de Agua para Climatización \(Climatización\)](#).

Todos los módulos de Instalaciones de Edificios se pueden adquirir por separado, conjuntamente o combinados de diversas maneras. (Puede consultar con los departamentos [Comercial](#), [Posventa](#) o [Soporte Técnico](#) por la combinación de módulos que mejor responda a sus necesidades).

Algunos módulos de Instalaciones de Edificios disponen de **versión limitada (LT)**. Las versiones limitadas tienen las mismas herramientas y el mismo funcionamiento que la versión completa, pero condicionan el número máximo de plantas o superficie ocupada por la instalación.

**Limitaciones de las versiones LT de los módulos Fontanería, Gas, Incendio, Saneamiento, Telecomunicaciones y Electricidad.**

- Puede calcular hasta 5 plantas y 4 grupos.
- El área de la zona que contenga la instalación en planta no puede superar 600 m2 por grupo de plantas.

**Limitaciones de las versiones LT de los módulos Cálculo de Cargas Térmicas de Calefacción (Invierno) y Cálculo de Cargas Térmicas de Verano:**

- Puede calcular hasta 2 plantas.
- La superficie de recintos definidos no puede superar 300 m2 por planta.

Inicio ▲