

# DIRED-CAD

Software de Diseño de Redes  
Eléctricas de Distribución en MT y BT.  
(Aérea - Subterránea)

2018

## INFORMACIÓN TÉCNICA



**ABS**  
INGENIEROS





## DISEÑO DE REDES ELÉCTRICAS DE DISTRIBUCIÓN EN BT Y MT (AÉREA - SUBTERRÁNEA)

El **DIREC-CAD** es una innovadora herramienta de software de ingeniería, especializada para el diseño e Ingeniería de redes eléctricas de distribución (Media Tensión y Baja Tensión) que unifica todas las fases de diseños y cálculos en un solo entorno completamente gráfico, simple y didáctico.

Incorpora opciones de diseño automatizados, desarrollando automáticamente los cálculos de perfiles de tensión, pérdidas, balance de cargas y otros relacionados, tanto en BT y MT en tiempo de diseño.

Integra en su propio entorno, bases de datos predefinidas, según normatividad de distintos países (Estructuras, soportes, conductores, luminarias, transformadores y otros). Además todas las bases de datos y parámetros de diseños y cálculos son configurables por el usuario, lo que le brinda la versatilidad de ser aplicado en cualquier país, adaptándose de manera sencilla a la Normatividad local.



El **DIREC-CAD**, optimiza y reduce los tiempos y recursos en más del 70%, comparado con los métodos tradicionales de dibujos en CAD y cálculos aislados.

## 1. CARACTERÍSTICAS Y ALCANCES GENERALES.

- Desarrolla proyectos de redes eléctricas de BT y MT, aéreas y subterráneas.
- Soporta todas las configuraciones eléctricas para MT (Trifásico, Bifásico, Monofásico).
- Soporta todas las configuraciones eléctricas para BT (Trifásico, Bifásico, Monofásico Fase-Fase o Fase-Tierra).
- Bases de Datos y configuraciones de diseño, predefinidos para distintos países según normas técnicas locales.
- Parámetros y factores de cálculos, métodos de diseño configurables y editables.
- Amplia bases de datos de simbologías y tipos de materiales, totalmente personalizables en caso el usuario requiera una configuración propia.
- Soporta el Diseño de redes mixtas aéreas y subterráneas en BT y MT.
- Exporta planos y diagramas unifilares en formato predefinidos listos para impresión, en distintas presentaciones y escalas configurables.
- Opciones de cálculos mecánicos de conductores y tablas de tendido de Conductores.
- Opciones de vista en perfil altimétrico de tramos de circuitos, simulación de catenarias y evaluación de DMS.
- Trabaja en coordenadas XYZ relativas y coordenadas UTM absolutas WGS84.
- Exporta Nodos y recorridos de Circuitos a formato kml, para Google Earth.
- Permite el intercambio de Información con Sistemas de Información Geográfica (GIS)
- Software independiente de cualquier aplicación, aplicable en cualquier país del mundo (Español, Inglés, Portugués).

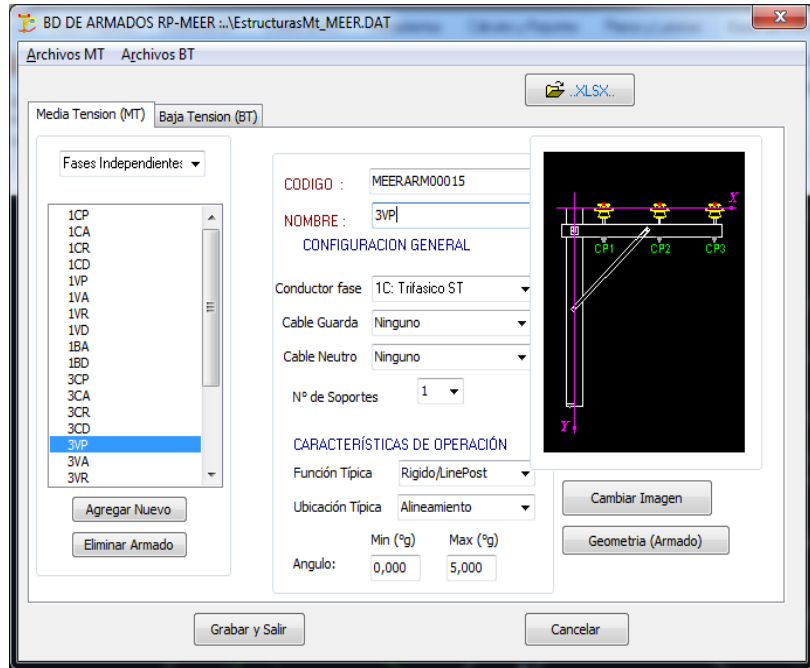


### 1.1 ¿QUÉ DATOS REQUIRE?

- Planos de Lotización (Planos de Arquitectura) en formato DXF, pueden haber sido previamente dibujados en Autocad o Similar. Especialmente aplicable para lugares de mayor densidad urbana, donde es necesario el detalle de las vías públicas y las dimensiones de las viviendas.
- Datos topográficos en coordenadas XYZ o Coordenadas UTM. Pueden ser cargado directamente de Excel o desde un Archivo texto. Muy útil para proyectos en zonas rurales, donde las viviendas (cargas) están dispersas y es prioritario conocer sus ubicaciones.
- De cualquiera de las 2 formas, regenera los planos de lotización en su propio entorno respetando las coordenadas y/o escalas originales.

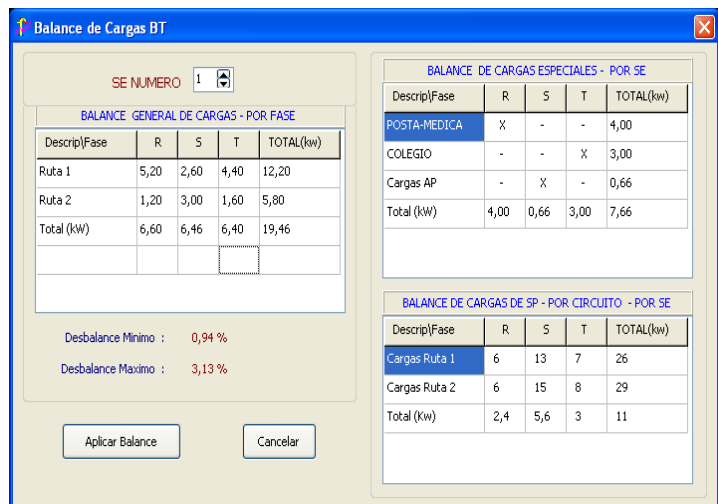
**1.2 ¿QUÉ DATOS INCLUYE?**

- Bases de datos de Estructuras y Soportes (Madera, Concreto, Metal y Fibra de vidrio).
- Bases de datos de conductores desnudos y aislados (Preensamblados, Autoportantes, Fases Independientes, Compactos o Ecológicos).
- Bases de Datos de Transformadores (clasificados por niveles de tensión, según normativa de cada país).
- Bases de Datos de Luminarias, Acometidas y Accesorios
- Bases de datos de Tipos de Tensores, Puestas a Tierra.
- Bases de datos de Equipos de Protección y Otros.
- Configuraciones y modelos de diseños y cálculos predefinidos para distintas normas de distintos países.
- Todas las bases de datos son editables en el mismo entorno del programa y el usuario puede crear sus propias bases de datos según su Normatividad Local.



**1.3 ¿QUÉ CÁLCULOS REALIZA?**

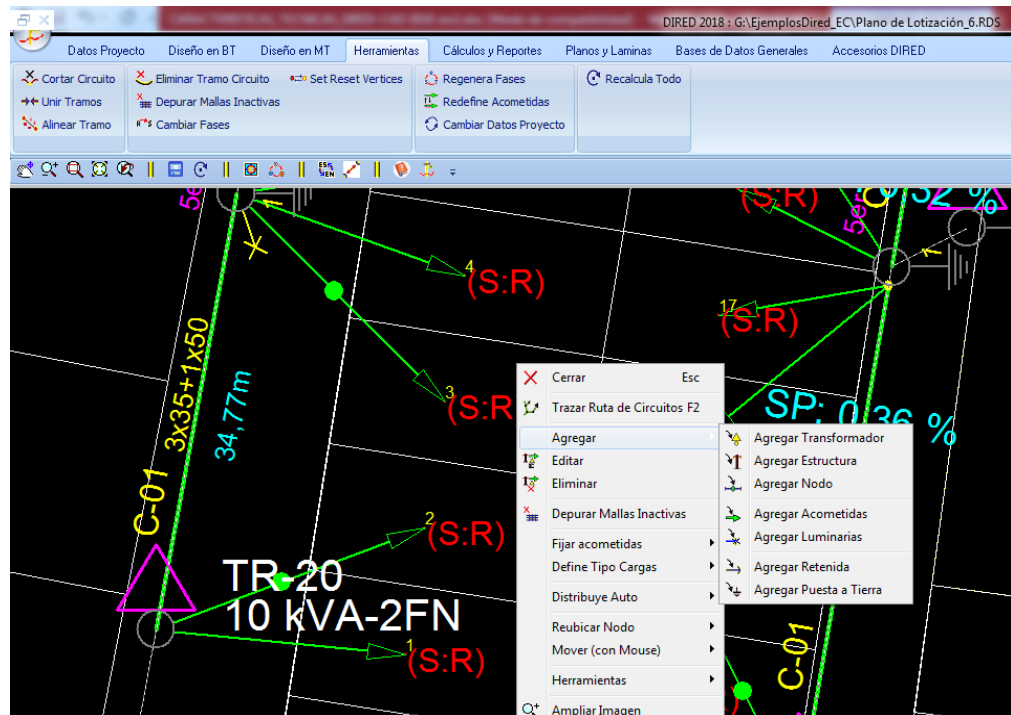
- Cálculos de parámetros eléctricos y factores de caídas de tensión, según las geometrías de las estructuras y/o configuraciones de los conductores y las condiciones de diseño del proyecto.
- Cálculos automáticos de flujos de corrientes y voltajes en nodos, en BT en MT.
- Cálculos de Pérdidas por circuitos y mallas en BT y MT.
- Cálculos de Caídas de tensión en BT y MT.
- Regulación de tensión en los transformadores
- Cálculo y selección de transformadores, según las cargas del diseño.
- Balance de cargas automático y opciones de ajuste manual.
- Cálculos Mecánicos de conductores y tablas de tendido de conductores.
- Cálculos de catenarias en vista de perfil altimétrico y evaluación de DMS.
- Cálculo de máximo número de Luminarias, según factor KALP.



### 1.4 ¿QUÉ FACILIDADES OFRECE PARA EL DESARROLLO DE UN PROYECTO?

- Trazo y distribución automática de Estructuras y ubicación de transformadores
- Distribución automática de Acometidas, Luminarias, Retenidas, Puestas a Tierra.
- Herramientas de optimización de distribución de estructuras
- Opciones de cambios globales (Estructuras, conductores, luminarias, otros), para modificaciones y/o correcciones.

- Múltiples herramientas de Edición, adición, corrección, modificación, de todos los elementos del proyecto, con simples comandos del mouse y uso de teclas rápidas. Actualizando automáticamente los cálculos, numeraciones y otros aspectos del proyecto.

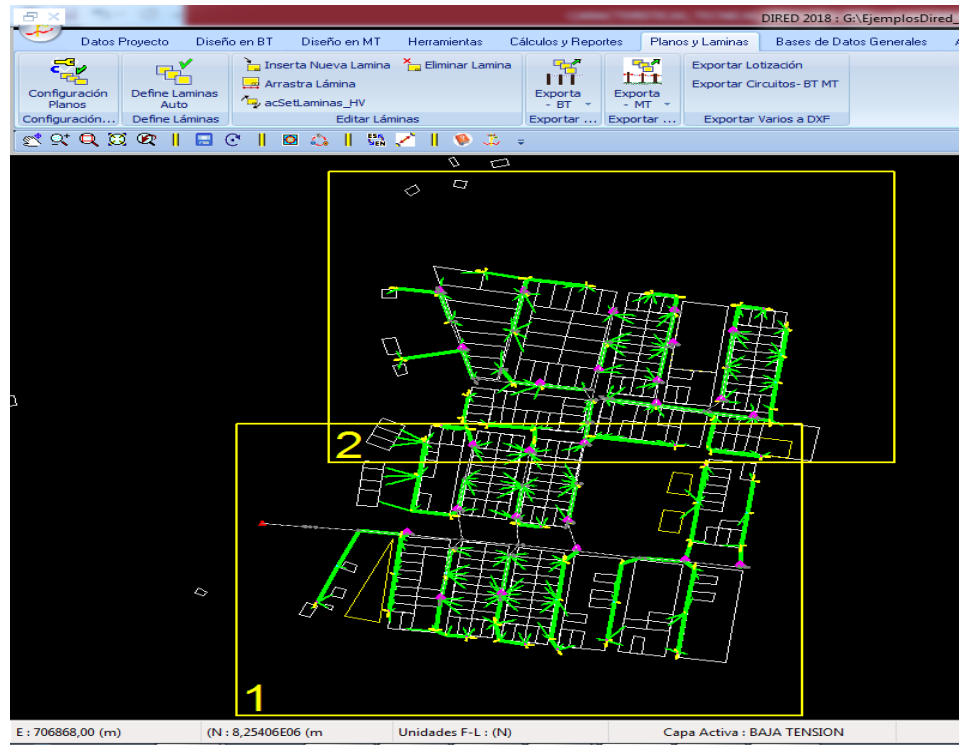


- Múltiples herramientas de acondicionamiento del diseño, reubicar nodos, alinear tramos, cortar circuitos, unir tramos, etc. Actualizando automáticamente los cálculos, numeraciones y otros aspectos del proyecto.
- Esquemas de numeración de nodos configurable y de aplicación automática, numeración correlativa, jerarquía de circuitos, multinivel por nodos, por red dominante, otros.
- Puede iniciar el proyecto en la capa de media tensión o baja tensión, indistintamente, según el modelo de diseño propio de cada País.
- Define automáticamente las redes y nodos compartidos en MT y BT, asignando nomenclaturas y/o etiquetas editables y configurables.
- El DIREC-CAD 2018 cuenta con éstas y muchas herramientas más, tanto automáticas como manuales que se aplican con un Click del Mouse o una tecla rápida.

### 1.5 ¿QUÉ FACILIDADES OFRECE EL ENTORNO GRÁFICO?

- Menú gráfico interactivo simple y didáctico con acceso a todas las opciones mediante el uso del ratón y teclas rápidas.
- Alarmas gráficas en tiempo real que permiten identificar de forma rápida distintos tipos de errores de diseño (Exceso de caída de tensión, transformador sobrecargado, otros).
- Simbología gráfica de las instalaciones según normatividad aplicada (Soportes, Transformadores, acometidas, luminarias, tensores, etc).

- Gráficos de los circuitos y demás elementos con distintos colores, lo que le permite una fácil identificación durante el diseño. (Circuitos BT, Circuitos MT, acometidas Por tipo de carga, luminarias, tensores, etc.).
- Utiliza distintos grosores de líneas en dibujo de los tramos de circuitos por jerarquía, facilitando la identificación del recorrido del eje principal, derivaciones y sub derivaciones.
- Opciones configurables para mostrar nombres de elementos del proyecto, distintos formatos y nomenclaturas (Nombre de Circuitos, Nombre de conductores, Nombres de Estructuras, etc). Adecuado a los distintos formatos de presentación según requerimiento del usuario.
- Diseño en capas Independientes de las redes de MT y Redes de BT, interactuando en forma automática en las instalaciones compartidas.
- Opción de mostrar los esquemas unifilares o esquemas detallados de los circuitos de manera interactiva.
- Define automáticamente los planos según formato de papel, cubriendo toda el área de del proyecto, mostrando las áreas que cubre cada lamina de plano.
- Opciones de edición y definición manual de los planos en pantalla de diseño (agregar lámina, eliminar lámina, reubicar lámina, rotar lámina, otros).
- Hasta 20 niveles de volver atrás (CTL+Z), para volver al estado anterior del diseño. Muy útil para recuperar el estado anterior cuando se ha ejecutado una acción no deseada.



### 1.6¿QUÉ RESULTADOS ENTREGA EL SOFTWARE?

- Reportes de Planillas de estructuras y detalle de materiales por Nodo, en distintos formatos que se adaptan a distintos modos de presentación.
- Resumen de materiales (metrados), agrupados por SE en BT y por PA en MT.
- Tablas de caída de Tensión en reportes independientes, por cada SE y Circuito.
- Cuadros de Balance de Cargas en BT y MT en forma independiente
- Múltiples reportes de cálculos y resultados de los diseños.
- Todos los reportes son exportables directamente a Excel o en archivos texto.

- Planos de diseño en formato de papel seleccionable (A3, A2, A1, A0) y a escalas configurables. (Distintas opciones de reporte de planos por capas a formato DXF, Sólo BT, Sólo MT, BT y MT en el mismo plano o sólo Alumbrado Público entre otros).
- Exporta los planos cortados con sus respectivos cajetines a formato DXF (tipos de cajetines seleccionables). Incluyendo cuadros de leyendas, cuadros de cargas, entre otros.
- Opciones configurables para incluir en los planos en forma automática, diagramas unifilares de tableros de distribución, cuadros de cargas, entre otros.

Resumen de principales Materiales MT

CUADRO RESUMEN DE MATERIALES RED PRIMARIA

Punto Diseño - 01

ARMADOS		POSTES		TIPO TRAF0		TRAF0	
Descripción	Cantidad	Descripción	Cantidad	Descripción	Cantidad(m)	Descripción	Cantidad
3CP	1	PHC12_500	45	TRT-1C	25	1F_120-240_10C	25
3CP	29	PHC12_600	3	Total	25	Total	25
3CR	18	Total	48				
Total	48						

Salir      Exportar a Excel      Grabar a Disco

## 2. ¿CÓMO SE INSTALA Y USA EL DIREC-CAD?

### En 2 Modalidades

**Modo HK:** Muy útil para usuarios que trabajan en zonas con escasa comunicación

- ✓ El usuario recibe los instaladores, los códigos de instalación y una llave física Hard Key (Puerto USB)
- ✓ Instala el software con los códigos de instalación entregados (Requiere tener conexión a Internet, sólo durante la Instalación).
- ✓ Puede instalar en varios terminales sin restricciones, pero sólo se ejecutará en el terminal donde se encuentre conectada la Llave HardKey.
- ✓ Requiere la entrega de los físicos (instaladores, Llave Física).

**Modo NET:** Muy útil para usuarios que trabajan en Oficinas y/o zonas con acceso a Internet.

- ✓ El usuario recibe los instaladores y los códigos de instalación.
- ✓ Instala el software con los códigos de instalación entregados (Requiere tener conexión a Internet, para la instalación y durante el uso)
- ✓ Puede instalar en varios terminales o distintos lugares sin restricciones, pero solo tendrán acceso simultáneo según el número de licencias habilitadas.
- ✓ Entrega vía correo electrónico por enlaces de descarga (opcionalmente se puede entregar los Instaladores en Físico).

### 3. ¿QUÉ MODALIDADES DE LICENCIAMIENTO EXISTEN?

#### LICENCIAS DEFINITIVAS: (Disponible en Modo HK y Modo NET)

- ✓ El software se instala y no tiene fecha de caducidad
- ✓ En caso de publicaciones de nuevas versiones, el usuario tiene la opción de actualizar a un costo reducido.
- ✓ El usuario tiene la opción de pagar un mantenimiento anual que le permite recibir actualizaciones y servicios de soporte y asesoría permanente.

#### LICENCIAS TEMPORALES: (Disponible sólo en Modo NET)

- ✓ El software se instala y tiene fecha de caducidad según el tiempo requerido por el usuario (1, 2, 4, 6, 12 meses).
- ✓ El usuario tiene la opción de ampliar la licencia por un tiempo adicional, según su requerimiento. En este caso no requiere reinstalar el software.

### 4. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

- Sistema Operativo Windows (XP, Windows 7, Windows 8, Windows 10).
- Pentium IV o superior, 10 MB en Disco Duro, 256 MB RAM.

### 5. SOPORTE TÉCNICO Y GARANTÍAS

- Entrega del software incluye capacitación a nivel de usuario y entrega de Manuales Técnicos y de Usuario.
- Cursos especializados. Se desarrollan cursos presenciales periódicamente en distintos países y cursos virtuales mensuales a través de nuestra plataforma virtual disponible 24 Horas.
- Variadas modalidades de uso (PC, Red LAN, Internet), según las facilidades técnicas del usuario y el tiempo de uso que requiera.
- Garantía permanente por Daños de la Llave Hard Key.
- Bloque y/o actualización de códigos de acceso, a solicitud del Usuario.
- Soporte técnico permanente local y a distancia. Contamos con distribuidores autorizados en distintos países que brindan soporte técnico local a los usuarios que lo requieran.
- 18 años de experiencia, desarrollando Innovaciones tecnológicas de software especializado y un amplio reconocimiento Internacional.



#### **ABS INGENIEROS SAC**

[www.absingenieros.com](http://www.absingenieros.com)

[informes\\_abs@absingenieros.com](mailto:informes_abs@absingenieros.com)

Teléf. (51-1) 2257556 / 7141458

Av. Javier Prado Este 1148 Of. 802 San Isidro  
Lima - Perú