



PROYECTOS Y SERVICIOS DE INGENIERIA ELECTRICA *BOLETIN INFORMATIVO*

#08-Agosto 2017



Ingeniería y Diseño de Instalaciones Eléctricas

El diseño de una instalación eléctrica es un proyecto particular que requiere de atención especial, considerando que sus procesos involucran tareas y responsabilidades específicas. Interviene personal calificado con conocimientos de la normatividad aplicable, conocimiento en temas de costos y de buenas prácticas de ingeniería, siempre en estricto apego con la normatividad y reglamentación vigente.

El proyecto eléctrico puede definirse como la planeación, cálculo y diseño de toda la ingeniería, que servirá para recibir y distribuir de forma segura y eficiente la energía eléctrica.

5 pasos esenciales para la Planeación de proyectos eléctricos

Todo proyecto eléctrico ya sea residencial, comercial o industrial, requiere iniciar por la planeación, misma que puede describirse en los siguientes pasos:

1. Estimación de la carga eléctrica requerida que utilizará el establecimiento en construcción.
2. Factibilidad y características del suministro de energía.
3. Requerimientos particulares del proyecto tales como, materiales, equipos y dispositivos a utilizarse, tipo de iluminación, fuentes alternas de energía, etc.
4. Propuesta de trabajo en la cual se debe colocar las generalidades del proyecto, las características detalladas a representarse en los planos y las Normas Oficiales a seguir.
5. Toda la información debe representarse en planos, que deben contener la información técnica, abreviaturas y símbolos gráficos que permitan su interpretación. Los planos deben indicar la ruta de acometida, localización de los equipos de fuerza, dimensionamiento de equipos, trayectorias de circuitos, cédulas de cableado, cuadros de carga, listas de materiales y detalles constructivos.

Requerimientos para el diseño de un proyecto eléctrico

•**Proyecto arquitectónico:** Planos a escala debidamente acotados, especificaciones de los materiales y acabados a utilizar, plantas de conjunto, planos estructurales, planos de cortes y fachadas.

•**Especificaciones técnicas:** Guías mecánicas de la instalación, instructivos o fichas técnicas de los equipos y dispositivos a utilizarse, requerimientos específicos del propietario en especial de aquellos equipos que requieren alimentación especial.

•**Características de la fuente de suministro:** Punto y tipo de conexión, voltaje de acometida, corriente máxima admisible, frecuencia, valores de contribución de corto circuito; trifásico y monofásico, factor asimétrico X/R y ajustes de disparo de la última protección del circuito en donde se planea hacer la conexión.

•**Resistividad del terreno:** El resultado de este estudio en conjunto con la información que proporcione el suministrador de energía, permite realizar el correcto diseño de la red de tierra; cálculo indispensable que juega un factor importante en condiciones normales y anormales de operación en la instalación.

Cumplimiento con la Normatividad de instalaciones eléctricas

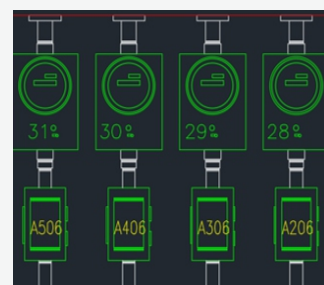
Toda instalación eléctrica de cualquier giro comercial, debe contar con un proyecto eléctrico y memorias de cálculo técnico descriptivas y cumplir con la Normatividad aplicable a cada caso en particular:

•**NOM-001-SEDE-2012:** Esta NOM es de carácter obligatorio en todo el País. Establece las especificaciones y lineamientos de carácter técnico que deben satisfacer las instalaciones destinadas a la utilización de la energía eléctrica, a fin de que ofrezcan condiciones adecuadas de seguridad para las personas y sus propiedades.

•**NOM-007-ENER-2014:** Esta NOM tiene como finalidad establecer niveles de eficiencia energética en términos de Densidad de Potencia Eléctrica para Alumbrado con que deben cumplir los sistemas de alumbrado para uso general de edificios no residenciales nuevos.

•**Adicional a las anteriores,** dependiendo de cada proyecto en particular, pueden aplicarse Normas de la STPS para los niveles de iluminación, Normas NMX para cálculo y selección de pararrayos y otras más.

En IEBTSA realizamos el diseño e ingeniería de instalaciones en media y baja tensión: desarrollos habitacionales, estaciones de servicio, complejos comerciales e industriales, nos respaldan. ⚡



1T-21mm, 3-10 AWG, 1-10d I=7.50A; L=12m; e%=-0.17	BOMBA MAGNA 2.0HP, 3F-3H, 220V 2,858 VA INST.
1T-21mm, 3-10 AWG, 1-10d I=7.50A; L=6m; e%=-0.08	BOMBA PREMIUM 2.0HP, 3F-3H, 220V 2,858 VA INST.
1T-21mm, 3-10 AWG, 1-10d I=7.50A; L=10m; e%=-0.14	BOMBA DIESEL 2.0HP, 3F-3H, 220V 2,858 VA INST.
1T-21mm, 3-10 AWG, 1-10d I=16.70A; L=10m; e%=-0.25	COMPRESOR 5HP, 3F-3H, 220V 3P-30A, NEMA 1 6,364 VA INST.
1T-21mm, 3-10 AWG, 1-10d I=7.50A; L=6m; e%=-0.13	HIDRONEUMÁTICO 2HP, 3F-3H, 220V 3P-30A, NEMA 1 2,858 VA INST.

