



**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN  
ANDRÉS TUXTLA**

**INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA**

**GRUPO 502-U**

**MATERIA: INSTALACIONES ELECTRICAS**

**ACTIVIDAD: INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL**

**DOCENTE: FRANCISCO JAVIER TORRES PEREZ**

**INTEGRANTES:**

**JOSE MANUEL BELTRAN LEO**

**CARLOS ALBERTO RINCON TOTO**

**LUIS EDUARDO POLITO BARRAGÁN**

**MIQUEAS JONATHAN CHIPOL DOMÍNGUEZ**

**FECHA:**

**08/03/2023**

## **NORMATIVIDAD VIGENTES EN LA APLICACIÓN A LAS INSTALACIONES EN EL USO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICAS.**

### **¿Qué es la NOM para instalaciones eléctricas?**

La Norma Oficial Mexicana de Instalaciones eléctricas es la **NOM-001** la cual hace referencia a las instalaciones destinadas al suministro y uso de la energía eléctrica.

El **Diario Oficial de la Federación** publicó estas normas:

- El 10 de Octubre de 1994
- El 27 de Septiembre de 1999
- 13 de Marzo de 2006
- 29 de Noviembre de 2012
- La NOM-001-SEDE-2018 no se ha publicado pero ya fue aprobada.

### **¿Qué es la NOM-001-SEDE-2012?**

La NOM-001-SEDE-2012 se actualizó con la coordinación de la Secretaría de Energía (SENER), dando como resultado la NOM-001-SEDE-2018 que tomó como base el NEC (Código Eléctrico Nacional) de Estados Unidos de los años 2014 y 2017.

**A la vista de:** Donde se especifique que un equipo debe estar "A la vista de" otro equipo, significa que un equipo debe estar visible desde el otro equipo y que no están separados más de 15 metros uno del otro.

**A prueba de intemperie:** Construido o protegido de modo que su exposición o uso a la intemperie no impida el funcionamiento especificado.

**NOTA:** Los equipos a prueba de lluvia, herméticos a la lluvia o herméticos al agua pueden cumplir los requisitos de "a prueba de intemperie" cuando otras condiciones atmosféricas, diferentes a la humedad, no son un factor tales como la nieve, hielo, polvo o temperaturas extremas.

**A prueba de lluvia:** Construido, protegido o tratado de tal modo que prevenga que la lluvia interfiera con la operación satisfactoria de un aparato bajo condiciones de prueba especificadas.

**A prueba de polvo:** Construido de tal forma que el polvo no entrará dentro de la envolvente bajo condiciones de prueba especificadas.

**A tierra:** Conexión conductora, intencionada o accidental, entre un circuito o equipo eléctrico y el terreno natural o algún cuerpo conductor que sirva como tal.

**Accesible (aplicado a los equipos):** Permite acercarse; no resguardado por puertas con cerradura, ni por elevación, ni por otros medios.

**Accesible (aplicado a los métodos de alambrado):** Se puede quitar o exponer sin causar daño a la estructura o al acabado del edificio, o que no está permanentemente encerrado dentro de la estructura o del acabado del edificio.

**Accesible, fácilmente:** Es posible aproximarse rápidamente para la operación, reposición o inspecciones, sin que aquellos que requieran acceso tengan necesidad de escalar o quitar obstáculos, ni recurrir a escaleras portátiles, sillas o bancos.

**No accesible (aplicado a un lugar):** Las personas no pueden tener acceso fácil, a menos que utilicen medios de acceso especiales.

**Acometida:** Conductores eléctricos que conectan la red de distribución del suministrador, al punto de recepción del suministro en la instalación del inmueble a servir.

**Acometida aérea:** Conductores en sistema aéreo, que van desde el poste más cercano u otro soporte aéreo del suministrador, hasta el punto de recepción del suministro.

**Acometida subterránea:** Conductores en sistema subterráneo que van desde el registro más cercano u otro soporte subterráneo del suministrador, hasta el punto de recepción del suministro.

**Alimentador:** Todos los conductores de un circuito entre el equipo de acometida o la fuente de un sistema

derivado separado u otra fuente de alimentación y el dispositivo final de protección contra sobrecorriente del circuito derivado.

**Alumbrado de realce:** Arreglo de lámparas de cualquier tipo utilizadas para delinear o llamar la atención de ciertas características, tales como la forma de un edificio o la decoración de un aparador.

**Ampacidad:** Corriente máxima que un conductor puede transportar continuamente, bajo las condiciones de uso, sin exceder su rango de temperatura.

**Anuncio luminoso:** Equipo de utilización fijo, estacionario o portátil, autocontenido, iluminado eléctricamente, con palabras o símbolos, diseñado para comunicar información o llamar la atención.

**Aparador:** Cualquier ventana utilizada o diseñada para la exhibición de mercancías o material publicitario, que está total o parcialmente cerrada o totalmente abierta por detrás y que puede tener o no una plataforma más alta que el nivel de la calle.

**Aparato a prueba de explosión:** Aparato encerrado en una envolvente capaz de soportar la explosión de un gas o vapor específico que pueda ocurrir en su interior, y de prevenir la ignición de un gas o vapor específico que rodee la envolvente, por chispas, arcos o explosión del gas o vapor del interior de la envolvente y que opera con temperaturas externas tales que no puede provocar la ignición de una atmósfera inflamable que le rodee.

**Aparato:** Equipo de utilización, que usualmente se fabrica en tamaños y tipos normalizados y que se instala o conecta como una unidad para realizar una o más funciones, como lavar ropa, acondicionar aire, mezclar alimentos, freír, etcétera.

**Aprobado:** Aceptado para su utilización. Véase 110-2.

**Automático:** Realizar una función sin necesidad de intervención humana.

**Autoridad competente:** Secretaría de Energía; Dirección General de Distribución y Abastecimiento de Energía Eléctrica, y Recursos Nucleares, conforme con sus atribuciones.

**Cable de acometida:** Conductores de acometida en forma de cable.

**Caja de desconexión (baja tensión):** Envolvente diseñada para montaje superficial que tiene puertas abatibles o cubiertas superficiales sujetas en forma telescópica a las paredes de las cajas.

**Caja de derivación:** Parte de un sistema de canalización con tubería de cualquier tipo para proporcionar acceso al interior del sistema de alambrado por medio de una cubierta o tapa removible. Podrá estar instalada al final o entre partes del sistema de canalización.

**Caja de paso:** Parte de un sistema de canalización con tubería de cualquier tipo para proporcionar acceso al interior del sistema de alambrado por medio de una cubierta o tapa removible. Podrá estar instalada al final o entre partes del sistema de canalización.

**NOTA:** Las cajas comúnmente denominadas FS y FD o de dimensiones mayores, de metal fundido o cajas de lámina metálica, no se clasifican como cajas de paso.

**Canalización:** Canal cerrado de materiales metálicos o no metálicos, expresamente diseñado para contener alambres, cables o barras conductoras, con funciones adicionales como lo permita esta NOM. Las canalizaciones incluyen, pero no están limitadas a, tubo conduit rígido metálico, tubo conduit rígido no metálico, tubo conduit metálico semipesado, tubo conduit flexible hermético a los líquidos, tuberías metálicas flexibles, tubo conduit metálico flexible, tuberías eléctricas no metálicas, tuberías eléctricas metálicas, canalizaciones subterráneas, canalizaciones en pisos celulares de concreto, canalizaciones en pisos celulares de metal, canaletas, ductos y electroductos.

**Carga (eléctrica):** Es la potencia instalada o demandada en un circuito eléctrico.

**Carga continua:** Carga cuya corriente máxima circula durante tres horas o más.

**Carga no lineal:** Carga donde la forma de onda de la corriente en estado estable no sigue la forma de onda de la tensión aplicada.

**NOTA:** Ejemplos de cargas que pueden ser no lineales: equipo electrónico, alumbrado de descarga eléctrica/electrónica, sistemas de velocidad variable, hornos de arco y similares.

**Centro de control de motores:** Conjunto de una o más secciones encerradas, que tienen barras conductoras comunes y que contienen principalmente unidades para el control de motores.

**Circuito de control remoto:** Cualquier circuito que controle a otro circuito a través de un relevador o un dispositivo equivalente.

**Circuito de señalización:** Cualquier circuito que suministre energía eléctrica a equipos de señalización.

**Circuito derivado:** Conductor o conductores de un circuito desde el dispositivo final de sobrecorriente que protege a ese circuito hasta la(s) salida(s).

**Circuito derivado de uso general:** Circuito que alimenta a dos o más salidas para alumbrado y aparatos.

**Circuito derivado individual:** Circuito que alimenta a un solo equipo de utilización.

**Circuito derivado multiconductor:** Circuito que consta de dos o más conductores de fase con una diferencia de potencial entre ellos, y un conductor puesto a tierra que tiene la misma diferencia de potencial entre él y cada conductor de fase del circuito y que está conectado al neutro o al conductor puesto a tierra del sistema.

**Circuito derivado para aparatos:** Circuito derivado que suministra energía eléctrica a una o más salidas a las que se conectan aparatos; tales circuitos no deben contener elementos de alumbrado conectados permanentemente que no formen parte del aparato.

**Clavija:** Dispositivo que por medio de su inserción en un contacto establece una conexión entre los conductores del cordón flexible y los conductores permanentemente conectados al contacto.

**Cocina:** Area con un fregadero e instalaciones permanentes para la preparación y cocción de alimentos.

**Conductor con aislamiento:** Conductor rodeado de un material de composición y espesor reconocidos en esta NOM como aislamiento eléctrico.

**Conductor cubierto:** Conductor rodeado de un material de composición o espesor que no son reconocidos en esta NOM como aislamiento eléctrico.

**Conductor de puesta a tierra de los equipos:** Trayectorias conductoras utilizadas para conectar las partes metálicas, que normalmente no conducen corriente, de todos los equipos y al conductor del sistema puesto a tierra o al conductor del electrodo de puesta a tierra o a ambos.

**NOTA 1:** Se reconoce que el conductor de puesta a tierra del equipo también actúa como unión.

**NOTA 2:** Ver 250-118 para una lista de conductores aprobados de puesta a tierra de los equipos.

**Conductor de puesta a tierra:** Conductor utilizado para conectar un equipo o el circuito puesto a tierra de un sistema de alambreado al electrodo o electrodos de puesta a tierra.

**Conductor del electrodo de puesta a tierra:** Conductor utilizado para conectar el conductor puesto a tierra del sistema o el equipo, al electrodo de puesta a tierra o a un punto en el sistema del electrodo de puesta a tierra.

**Conductor desnudo:** Conductor que no tiene ningún tipo de cubierta o aislamiento eléctrico.

**Conductor neutro:** Conductor conectado al punto neutro de un sistema que está destinado a transportar corriente en condiciones normales.

**Conductor puesto a tierra:** Conductor de un sistema o de un circuito, intencionadamente puesto a tierra.

**Conductores de acometida:** Conductores comprendidos desde el punto de acometida hasta el medio de desconexión de la instalación.

**Conductores de acometida, sistema aéreo:** Conductores de acometida comprendidos entre las terminales del equipo de acometida y un punto comúnmente fuera del edificio, y separado de sus paredes, donde se unen por derivación o empalme a la bajada de la acometida aérea.

**Conductores de acometida, sistema subterráneo:** Conductores de acometida comprendidos entre las terminales del equipo de acometida y el punto de conexión con la acometida subterránea.

**Conector a presión (sin soldadura):** Dispositivo para establecer una conexión entre dos o más conductores o entre uno o más conductores y una terminal por medio de presión mecánica, sin utilizar soldadura.

**Contacto (Receptáculo):** Dispositivo de conexión eléctrica instalado en una salida para la inserción de una clavija. Un contacto sencillo es un dispositivo de un solo juego de contactos. Un contacto múltiple es aquel que contiene dos o más dispositivos de contacto en el mismo chasis o yugo.

**Controlador:** Dispositivo o grupo de dispositivos para gobernar, de un modo determinado, la energía eléctrica suministrada al aparato al cual está conectado.

**Coordinación (selectiva):** Localización de una condición de sobrecorriente para restringir interrupciones del circuito o del equipo afectado, lo cual se logra con la selección de los dispositivos de protección contra sobrecorriente y sus ajustes o valores nominales.

**Corriente continua:** Se denomina también corriente directa y ambos términos pueden emplearse para la

identificación o marcado de equipos, aunque debe tenderse al empleo de corriente continua, que es el normalizado nacional e internacionalmente.

**Corriente de interrupción:** Corriente máxima a la tensión que un dispositivo, es capaz de interrumpir bajo condiciones de prueba normalizadas.

**NOTA:** Los dispositivos diseñados para interrumpir corriente de otros niveles distintos a los de falla, pueden tener su capacidad de interrupción expresada en otros parámetros como: kilovoltamperes, caballos de fuerza o corriente a rotor bloqueado.

**Corriente de cortocircuito:** Posible corriente de falla simétrica a la tensión nominal, a la cual un aparato o un sistema puede estar conectado sin sufrir daños que excedan los criterios de aceptación definidos.

**Cuarto de baño:** Zona que incluye un lavabo y uno o más de los siguientes elementos: inodoro, urinal, tina, ducha, o muebles de baño similares.

**Cubo del elevador:** Abertura, escotilla, boca de pozo u otra abertura o espacio vertical diseñada para que dentro de ella funcione un elevador o montacargas.

#### **Desconectadores:**

**Desconectador de aislamiento:** Dispositivo diseñado para aislar un circuito eléctrico de su fuente de alimentación. No tiene capacidad interruptiva y está diseñado para operar solamente después de que el circuito ha sido abierto por algún otro medio.

**Desconectador de aislamiento en derivación:** Dispositivo operado manualmente usado en conjunto con un interruptor de transferencia para constituir un medio para conectar directamente los conductores de carga a la fuente de alimentación y aislar el interruptor de transferencia.

**Desconectador de transferencia:** Dispositivo automático o no automático para transferir una o más conexiones de los conductores de carga de una fuente de alimentación a otra.

**Desconectador de uso general:** Dispositivo para uso en circuitos de distribución general y circuitos derivados. Se denomina en amperes y es capaz de interrumpir su corriente nominal a su tensión nominal.

**Desconectador de uso general de acción rápida:** Dispositivo de uso general construido de manera que pueda instalarse en cajas de dispositivos o sobre tapas de caja o utilizado junto con sistemas de alambreado reconocidos por esta NOM.

**Desconectador para circuito de motor:** Dispositivo cuya potencia es expresada como capacidad en kilowatts o caballos de fuerza y que es capaz de interrumpir la máxima corriente de operación en sobrecarga de un motor a tensión nominal.

**Dispositivo:** Elemento de un sistema eléctrico que su principal función es conducir o controlar energía eléctrica.

**Edificio o edificación:** Estructura independiente o que está separada de otras estructuras adyacentes por medio de muros divisorios y que cuenta en todas sus aberturas con puertas.

**Edificio de vivienda:**

**Unidad de vivienda:** Una o más habitaciones para el uso de una o más personas formando una unidad y que incluye área de comedor, de estar, dormitorio e instalaciones permanentes de cocina y servicio sanitario.

**Unidad de vivienda bifamiliar:** Edificio que contiene dos unidades de vivienda.

**Unidad de vivienda multifamiliar:** Edificio que contiene tres o más unidades de vivienda.

**Electrodo de puesta a tierra:** Objeto conductor a través del cual se establece una conexión directa a tierra.

**Encerrado:** Rodeado por una carcasa, caja, cerca o pared para prevenir que las personas tengan contacto accidental con partes energizadas.

**Energizado(a):** Es, o está conectado(a) a una fuente de tensión.

**Ensamble de salidas múltiples:** Canalización superficial, empotrada o autosoportada diseñada para contener conductores y contactos, ensamblados ya sea en sitio o en fábrica.

**Envolvente:** Caja o chasis de un aparato o la cerca o paredes que rodean una instalación para prevenir que las personas tengan contacto accidental con partes energizadas o para protección de los equipos contra daño físico.

**NOTA:** Véase 110-28 y Apéndice D para ejemplos de tipos de envolventes.

**Equipo:** Término general para referirse a: herrajes, dispositivos, aparatos, luminarias, aparatos y productos similares utilizados como partes de, o en conexión con, una instalación eléctrica.

**Equipo de acometida:** Equipo necesario para servir de control principal y que usualmente consiste en un interruptor automático o desconectador y fusibles, con sus accesorios, localizado cerca del punto de entrada de los conductores de suministro a un edificio u otra estructura o a un área definida.

**Equipo de comunicaciones:** Equipo electrónico que ejecuta las operaciones de telecomunicaciones para la transmisión de audio, video y datos, incluye equipo de potencia (por ejemplo convertidores, inversores y baterías) y equipo de soporte técnico (como computadoras).

**Equipo de recepción del suministro:** Equipo necesario para servir de control principal y que usualmente consiste en un interruptor automático o desconectador y fusibles, con sus accesorios, localizado al final de los conductores de recepción del suministro.

**Equipo de utilización:** Equipo que utiliza la energía eléctrica para propósitos de electrónica, electro-mecánicos, químicos, de calefacción, de alumbrado y otros similares.

**Equipo sellable:** Equipo con envolvente en forma de caja o gabinete provisto de medios de bloqueo o sello de manera que las partes energizadas no sean accesibles sin abrir la envolvente. El equipo puede o no ser accionable sin abrir la envolvente.

**Estructura:** Aquello que se ha edificado o construido.

**Etiquetado:** Equipo o materiales que tienen adherida una etiqueta, símbolo u otra marca de identificación de un organismo acreditado o dependencia que mantiene un programa de inspecciones periódicas al equipo o material etiquetado, y que es aceptable para el organismo acreditado que se ocupa de la evaluación del producto. Con la etiqueta, símbolo u otra marca de identificación mencionada, el fabricante o proveedor señala que el equipo o material cumple con las normas aplicables o señala el comportamiento con los requisitos especificados.

**Expuesto (aplicado a métodos de alambrado):** Colocado sobre o fijado a la superficie o detrás de tableros diseñados para permitir el acceso.

**Expuesto (aplicado a partes vivas):** Que una persona puede inadvertidamente tocarlo o acercarse a una distancia menor que la distancia de seguridad. Se aplica a las partes que no están adecuadamente resguardadas, separadas o aisladas.

**Fácilmente accesible:** (véase Accesible, fácilmente).

**Factor de demanda:** Relación entre la demanda máxima de un sistema o parte del mismo, y la carga total conectada al sistema o la parte del sistema considerado.

**Frente muerto:** Sin partes vivas expuestas a una persona en el lado de operación del equipo.

**Gabinete:** Envolvente diseñada para montaje superficial o empotrado, provista de un marco, montura o bastidor en el que se instalan o pueden instalarse una o varias puertas de bisagra.

**Garaje:** Edificio o parte de éste en el que se guardan uno o más vehículos autopropulsados, que están ahí con propósitos de: uso, venta, almacenamiento, renta, reparación, exhibición o demostración.

**NOTA:** Respecto a los talleres de servicio y reparación para vehículos automotores (véase 511).

**Hermético a la lluvia:** Construido o protegido de tal manera que la exposición a la lluvia batiente no dé como resultado la entrada de agua bajo condiciones de prueba especificadas.

**Hermético al agua:** Construido para que la humedad no entre en la envolvente, en condiciones específicas de prueba.

**Hermético al polvo:** Construido de modo que el polvo no entre en la envolvente en condiciones especificadas de prueba.

**Herraje:** Contratuercas, pasacables (monitor) u otra parte de un sistema de alambrado, destinado principalmente para desempeñar una función más mecánica, que eléctrica.

**Identificado (aplicado a los equipos):** Reconocido como adecuado para un propósito, función, uso, entorno o aplicación, específicos, cuando se describe en un requisito particular en esta NOM (véase Equipo).

**NOTA:** La adecuación de un equipo para un propósito, uso, entorno o aplicación específicos puede ser determinada por un organismo acreditado para la evaluación de la conformidad del producto. La identificación puede evidenciarse por medio de una marca de conformidad (véase Marcado).

**Interruptor automático:** Dispositivo diseñado para abrir o cerrar un circuito por medios no automáticos y para abrir el circuito automáticamente cuando se produzca una sobrecorriente predeterminada, sin dañarse a sí mismo, cuando se aplica correctamente dentro de su rango.



**NOTA:** El medio de apertura automática puede ser integral, que actúa directamente sobre el interruptor automático, situado a distancia del mismo.

**Ajustable:** Calificativo que indica que el interruptor automático puede ajustarse para que dispare a varios valores de corriente, de tiempo o de ambos, dentro de un rango predeterminado.

**Ajuste:** El valor de corriente, de tiempo o de ambos, a los cuales se regula el disparo de un interruptor automático ajustable.

**De disparo instantáneo:** Calificativo que indica que deliberadamente no se introduce un retardo en la acción de disparo del interruptor automático.

**De tiempo inverso:** Calificativo que indica que deliberadamente se introduce un retardo en la acción de disparo del interruptor automático, retardo que disminuye a medida que aumenta la magnitud de la corriente.

**No ajustable:** Calificativo que indica que el interruptor automático no puede ajustarse para cambiar el valor de la corriente a la cual dispara o el tiempo requerido para su operación.

**Interruptor de circuito por falla a tierra:** Dispositivo diseñado para la protección de personas, que funciona para desenergizar un circuito o parte del mismo, dentro de un periodo determinado, cuando una corriente a tierra excede un valor predeterminado, menor que el necesario para accionar el dispositivo de protección contra sobrecorriente del circuito de alimentación.

**Inversor interactivo con el suministrador:** Inversor proyectado para su uso en paralelo con el suministrador, para alimentar cargas comunes y que puede entregar energía a la empresa suministradora.

**Líquido volátil inflamable:** Líquido con punto de ignición menor a 38 °C. Líquido cuya temperatura está por encima de su punto de ignición, o un combustible líquido con una presión de vapor no mayor que 276 kilopascales a 38 °C y cuya temperatura está por encima de su punto de ignición.

**Locales húmedos:** (véase Lugares)

**Locales mojados:** (véase Lugares)

**Locales secos:** (véase Lugares)

**Localización o Lugar:** (véase Lugares)

**Lugares:**

**Lugar húmedo:** Lugares protegidos de la intemperie y que no están sometidos a saturación con agua u otros líquidos pero están expuestos a grados moderados de humedad. Ejemplos de tales lugares incluyen sitios parcialmente protegidos bajo aleros, marquesinas, porches techados abiertos y lugares similares y lugares interiores sujetos a un grado moderado de humedad como algunos sótanos, graneros y almacenes refrigerados.

**Lugar mojado:** Instalación subterránea o de baldosas de concreto o mampostería, que está en contacto directo con el terreno o un lugar sometido a saturación con agua u otros líquidos, tal como área de lavado de vehículos o un lugar expuesto a la intemperie y no protegido.

**Lugar seco:** Lugar que normalmente no está húmedo o sujeto a ser mojado. Un local clasificado como seco puede estar temporalmente húmedo o sujeto a ser mojado, como en el caso de un edificio en construcción.

**Luminaria:** Unidad completa de iluminación que consiste en una fuente de luz, con una o varias lámparas, junto con las partes diseñadas para posicionar la fuente de luz y conectarla a la fuente de alimentación. También puede incluir las partes que protegen la fuente de luz o el balastro y aquellas para distribuir la luz. Un portalámpara por sí mismo no es una luminaria.

**Marcado (aplicado a marca de conformidad):** Equipo o materiales que tienen adherida una etiqueta, símbolo u otra marca de identificación de un organismo acreditado o dependencia que mantiene un programa de inspecciones periódicas al equipo o material etiquetado, y que es aceptable para el organismo que se ocupa de la evaluación de la conformidad del producto. Con la etiqueta, símbolo u otra marca de identificación mencionada, el fabricante o proveedor indica que el equipo o material cumple con las normas aplicables o su buen funcionamiento bajo requisitos específicos (véase 110-2.)

**Medio de desconexión:** Dispositivo o conjunto de dispositivos u otros medios por los cuales los conductores de un circuito pueden ser desconectados de su fuente de alimentación.

**No automático:** Requiere de intervención humana para realizar una función.

**No puesto a tierra:** No conectado a tierra ni a un cuerpo conductor que extienda la conexión a tierra.

**Oculto:** Que resulta inaccesible por la estructura o acabado del edificio. Los conductores en canalizaciones ocultas son considerados ocultos, aunque se hacen accesibles al sacarlos de las canalizaciones.

## FUNCIONES DE LAS UVIES

Una Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas (UVIE) comprueba y avala que una instalación eléctrica cumple los lineamientos establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2005; está acreditada por una Entidad de Acreditación y aprobada por la Secretaría de Energía, conforme a lo establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

La verificación se realiza en sitios de concentración pública y/o con suministro eléctrico, una vez corroborado que se cumple con la norma correspondiente, se emite un documento denominado acta circunstanciada y el dictamen de verificación aprobatorio.

Esta unidad emite y firma un documento denominado “Certificado de Cumplimiento” cuando se hayan cubierto a plena satisfacción las especificaciones técnicas, características de las obras e infraestructura requeridas.

Así como otros estándares determinados por el CENACE y que se haya acreditado el cumplimiento de las demás actividades reguladas relativas a las instalaciones.

Esto conforme a su descripción y características técnicas bajo las cuales fueron diseñadas, construidas, operadas y mantenidas.



Una **UVIE** es obligatoria en lugares de concentración pública, obstante a eso se recomienda en cualquier lugar y condición, esto para tener la certeza que nuestra instalación opera conforme a la NOM-001-SEDE.

Esta entidad emite y sella un “Dictamen de verificación” el cual le provee al usuario la garantía de que sus instalaciones eléctricas ofrecen condiciones adecuadas de servicio y seguridad para las personas y sus propiedades.

## REFERENCIAS

<https://dwppon.com/la-norma-oficial-mexicana-preguntas-frecuentes/#:~:text=La%20Norma%20Oficial%20Mexicana%20de,10%20de%20Octubre%20de%201994>

[https://dof.gob.mx/nota\\_detalle\\_popup.php?codigo=5280607](https://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5280607)

<https://ccea.mx/blog/energia-solar-fotovoltaica/cual-es-la-diferencia-entre-la-uiie-y-la-uvie#:~:text=UVIE%20%E2%80%93%20Unidad%20de%20Verificaci%C3%B3n%20de%20Instalaciones%20El%C3%A9ctricas&text=Esta%20unidad%20emite%20y%20firma,las%20obras%20e%20infraestructura%20requeridas.>



**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE  
SAN ANDRÉS TUXTLA**

**San Andrés Tuxtla, Veracruz  
12 de marzo 2023**

# **Instalaciones Eléctricas**

**Unidad 1**

*Clasificación de instalaciones eléctricas*

**Docente. Ing. Francisco Javier Torres Pérez**

**Alumnos:**

- **MIQUEAS JONATHAN CHIPOL DOMINGUEZ**
- **JOSE MANUEL BELTRAN LEO**
- **CARLOS ALBERTO RINCON TOTO**
- **LUIS EDUARDO POLITO BARRAGÁN**
- **FRANCISCO ARTURO HERNANDEZ DOMINGUEZ**



1

## INSTALACIONES RECEPTORAS

Son aquellas que se pueden encontrar en la mayoría de industrias y de viviendas (instalación eléctrica más común). Se caracterizan por la transformación de la energía eléctrica a otros tipos y por ser las instalaciones antagónicas a las generadoras.

2

## POR SU TENSIÓN

Instalación de alta, media y baja tensión.

Estas son instalaciones de gran potencia con grandes pérdidas de energía por el calentamiento de los conductores (efecto Joule). Pueden ser desde abastecimiento a centrales eléctricas hasta hogares

3

## INSTALACIONES GENERADORAS

Son aquellas instalaciones de electricidad que generan una fuerza electromotriz, y por tanto, energía eléctrica a partir de otras formas de energía. Se utilizan las líneas de transmisión de alta tensión y extra de alta tensión para transportar la corriente alterna desde el punto de generación hasta los centros de consumo (ya sean plantas industriales o ciudades enteras).

4

## INSTALACIONES DE TRASNPORTE

Son líneas eléctricas que conectan las distintas instalaciones. Las líneas eléctricas pueden ser subterráneas (conductores instalados en galerías o zanjas) o aéreas (conductores instalados sobre apoyos).

5

## INSTALACIONES TRASNFORMADORAS

Son aquellas instalaciones que reciben la energía eléctrica y modifican sus parámetros, es decir, transforman la tensión de la energía (la reducen o la amplían según si tiene que ser utilizada o transportada).

Luis Eduardo Polito Barragán

Instalaciones eléctricas

Fecha  
24.03.23

Supongase que se tienen 6 lámparas cada una de 100 watts que operan 8 horas durante 30 días y el costo de la energía eléctrica es de 0.50 por kilowatt hora ¿cuál es el costo para operar estas lámparas?

$$\begin{aligned} \text{Watts} &= (6)(100) \\ &= 600 \text{ watts} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Hora} &= \frac{(30 \text{ días})(24 \text{ hrs})}{8 \text{ hrs}} \end{aligned}$$

$$= 90 \text{ hrs.}$$

$$\begin{aligned} \text{Watt} &= (600 \text{ watts})(90 \text{ hrs}) \\ &= 54,000 \text{ watt} \cdot \text{hora} \end{aligned}$$

$$\text{\$} = (54,000)(0.50)$$

$$\text{\$} = \underline{27.00}$$



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA  
DIVISIÓN DE INGENIERIA ELECTROMECHANICA  
LISTA DE COTEJO PARA CUADRO SINOPTICO



UNIDAD 1

DATOS GENERALES				
NOMBRE DEL(A) ALUMNO POLITO BARRAGAN LUIS EDUARDO				
GRUPO:	502-A	CARRERA	IEM	
NOMBRE DEL CURSO	INSTALACIONES ELECTRICAS	NOMBRE DEL DOCENTE	MIL. FRANCISCO J. TORRES PEREZ	
DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN				
PRODUCTO: CUADRO SINOPTICO	FECHA	PERIODO ESCOLAR: FEB- JUL 2023		
INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN				
Revisar Las Actividades Que Se Solicitan Y Marque Con Una X En Los Apartados “Si” Cuando La Evidencia Se Cumple; En Caso Contrario Marque “No”. En La Columna “Observaciones” Escriba Indicaciones Que Puedan Ayudar Al Alumno A Saber Cuáles Son Las Condiciones No Cumplidas Si Fuese Necesario.				
VALOR REACTIVO	Características A Cumplir (Reactivo) Presentación El Trabajo Cumple Con Los Requisitos De:	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
5	Entrega del Mapa: El trabajo fue entregado en la fecha y hora establecida por el docente.	X		
5	Información. La información obtenida es relacionada al tema establecido.	X		
5	Limpieza. Es entregado en hojas blancas tamaño carta y en folder con el color especificado sin rayaduras.	X		
5	Estrutura del trabajo. Contiene la estructura indicada, hoja de presentación, tamaño y tipo de letra establecidos.	X		
5	Trabajo colaborativo. Se involucró en todos los procesos y niveles del trabajo.	X		
5	Sin faltas de ortografía. No tiene faltas de ortográficas.	X		
30%	Calificación	30%		
FIRMA DEL DOCENTE:				





INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA



DIVISIÓN DE INGENIERIA ELECTROMECHANICA

LISTA DE COTEJO PARA INVESTIGACION DOCUMENTAL

UNIDAD 1

DATOS GENERALES				
NOMBRE DEL(A) ALUMNO				
GRUPO:	502 A	CARRERA	IEM	
NOMBRE DEL CURSO	INSTALACIONES ELECTRICAS	NOMBRE DEL DOCENTE	MIL. FRANCISCO J. TORRES PEREZ	
DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN				
PRODUCTO:	FECHA	PERIODO ESCOLAR: FEB- JUL 2023		
REPORTE DE INVESTIGACION				
INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN				
Revisar Las Actividades Que Se Solicitan Y Marque Con Una X En Los Apartados "Si" Cuando La Evidencia Se Cumple; En Caso Contrario Marque "No". En La Columna "Observaciones" Escriba Indicaciones Que Puedan Ayudar Al Alumno A Saber Cuáles Son Las Condiciones No Cumplidas Si Fuese Necesario.				
VALOR REACTIVO	Características A Cumplir (Reactivo) Presentación El Trabajo Cumple Con Los Requisitos De:	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
4	Entrega de la información: el reporte es entregado en la fecha y hora establecida por el docente.	X		
4	Información. La información obtenida es relacionada al tema establecido.	X		
2	Ejemplos. Presenta ejemplos practicos y con diagramas de control.	X		
3	Estrutura del trabajo. contiene hoja de presentación, los margenes, tamaño y tipo de letra establecidos.	X		
2	Trabajo colaborativo. Se involucró en todos los procesos y niveles del trabajo.	X		
3	Buena Presentación. Es un trabajo limpio, presentable	X		
2	Sin faltas de ortografía. No tiene faltas de ortográficas.	X		
20%	Calificación	20%		
FIRMA DEL DOCENTE:				



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA



DIVISIÓN DE INGENIERIA ELECTROMECHANICA  
**GUÍA DE OBSERVACIÓN PARA EXPOSICIÓN**

**UNIDAD 1**

DATOS GENERALES				
NOMBRE DEL(A) ALUMNO				
GRUPO	502-A	CARRERA	IEM	
NOMBRE DEL CURSO	INSTALACIONES ELECTRICAS	NOMBRE DEL DOCENTE	MII. FRANCISCO J. TORRES PEREZ	
DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN				
PRODUCTO: EXPOSICIÓN		FECHA	PERIODO ESCOLAR: FEB- JUL 2023	
INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN				
Revisar Las Actividades Que Se Solicitan Y Marque Con Una X En Los Apartados “Si” Cuando La Evidencia Se Cumple; En Caso Contrario Marque “No”. En La Columna “Observaciones” Escriba Indicaciones Que Puedan Ayudar Al Alumno A Saber Cuáles Son Las Condiciones No Cumplidas Si Fuese Necesario.				
VALOR REACTIVO	Características A Cumplir (Reactivo) Presentación El Trabajo Cumple Con Los Requisitos De:	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
5	Puntualidad para iniciar y concluir la exposición	X		
2	Esquema de Diapositivas: (colores, tamaño de la letra apropiada) Sin saturar el texto	X		
3	Redacción y Ortografía	X		
5	Utilización de diapositiva como apoyo	X		
3	Dominio y seguridad del tema	X		
2	Desarrollo del tema fundamentado y secuencia en la organización de diapositivas	X		
20%	Calificación	20%		
FIRMA DEL DOCENTE:				



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA



DIVISIÓN DE INGENIERIA ELECTROMECHANICA  
LISTA DE COTEJO PARAPROBLEMARIO

UNIDAD 1

DATOS GENERALES				
NOMBRE DEL(A) ALUMNO				
GRUPO:	502-A	CARRERA	IEM	
NOMBRE DEL CURSO	INSTALACIONES ELECTRICAS	NOMBRE DEL DOCENTE	MIL. FRANCISCO J. TORRES PEREZ	
DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN				
PRODUCTO: PROBLEMARIO	FECHA	PERIODO ESCOLAR: ENERO-JUNIO 2019		
INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN				
Revisar Las Actividades Que Se Solicitan Y Marque Con Una X En Los Apartados “Si” Cuando La Evidencia Se Cumple; En Caso Contrario Marque “No”. En La Columna “Observaciones” Escriba Indicaciones Que Puedan Ayudar Al Alumno A Saber Cuáles Son Las Condiciones No Cumplidas Si Fuese Necesario.				
VALOR REACTIVO	Características A Cumplir (Reactivo)  Presentación El Trabajo Cumple Con Los Requisitos De:	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
5	Entrega del PROBLEMARIO: El trabajo fue entregado en la fecha y hora establecida por el docente.	X		
5	Información. Los problemas son los marcados por el docente	X		
5	Limpieza. Es entregado en hojas blancas tamaño carta y en folder con el color especificado sin rayaduras.	X		
5	Estrutura del trabajo. Contiene la estructura indicada, hoja de presentación, tamaño y tipo de letra establecidos.	X		
5	Trabajo colaborativo. Se involucró en todos los procesos y niveles del trabajo.	X		
5	Los problemas estan resueltos de forma correcvta	X		
30%	Calificación	30%		
FIRMA DEL DOCENTE:				