

MIR de impacto Moderado con análisis de impacto en la competencia



Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2018, Instalaciones Eléctricas (utilización)

Información General		Archivos que contiene la Regulación	
Tipo de MIR:	MIR de impacto Moderado con análisis de impacto en la competencia		20171220124253_44311_ANTEPROYECTO_NOM-001-SEDE_enviado_al_CCNNIE.docx
Título del Anteproyecto:	Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2018, Instalaciones Eléctricas (utilización)	Punto de Contacto	
Dependencia:	Secretaría de Energía		
Responsable Oficial:	Brasdefer Hernández Gloria		
Editor del Anteproyecto:	Miranda Rosales Ángel		
Estatus del anteproyecto:	En COFEMER		
Ordenamiento Jurídico:	Norma Oficial Mexicana		

¿DESEA QUE LA MIR Y EL ANTEPROYECTO NO SE PUBLIQUEN EN EL PORTAL?

Confidencialidad de la MIR

Indique si la regulación propuesta requiere la no publicidad a la que se refiere el artículo 69-K de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (en caso de responder afirmativamente, proporcione la justificación correspondiente) :

No

Justificación :

No se ingreso

¿DESEA CONSTANCIA DE QUE EL ANTEPROYECTO FUE PUBLICO AL MENOS 20 DIAS HABILES?

Transparencia

Calidad Regulatoria

Indique el (los) supuesto (s) de calidad para la emisión de regulación en términos del artículo 3 del Acuerdo de Calidad Regulatoria.

Es un instrumento que se deriva de una obligación específica establecida alguna ley, reglamento, decreto, acuerdo u otra disposición de carácter general expedidos por el Titular del Ejecutivo Federal:

Si

Es un instrumento que se deriva de un compromiso internacional:

No

Es un instrumento que representa beneficios notoriamente superiores a sus costos en términos de la competitividad y eficiencia de los mercados:

No

Se trata de un anteproyecto que será expedido por el Titular del Ejecutivo Federal, por lo que no es aplicable el Acuerdo de Calidad Regulatoria:

No

Brinde la justificación por la que el (los) supuesto (s) de calidad anteriormente señalado (s) es (son) aplicable (s) al anteproyecto:

De conformidad con el artículos 40 de la Ley de la Industria Eléctrica y 112 de su Reglamento, corresponde al Usuario Final realizar a su costa y bajo su responsabilidad, las obras e instalaciones destinadas al uso de la energía eléctrica, mismas que deberán satisfacer los requisitos técnicos y de seguridad que fijen las normas oficiales mexicanas. Los productos, dispositivos, equipos, maquinaria, instrumentos o sistemas que utilicen para su funcionamiento y operación la energía eléctrica, quedan sujetos al cumplimiento de las normas oficiales mexicanas. Asimismo, señala que todas las instalaciones destinadas al uso de energía eléctrica deberán cumplir con las normas oficiales mexicanas aplicables. La Secretaría podrá verificar el cumplimiento de dichas normas oficiales mexicanas. Cuando se trate de conexiones de instalaciones destinadas al uso de energía eléctrica para servicios en Alta Tensión y de la prestación de servicios en lugares de concentración pública, se requerirá que una unidad de verificación aprobada por la Secretaría verifique en los formatos que para tal efecto expida ésta, que la instalación en cuestión cumpla con las normas oficiales mexicanas aplicables a dichas instalaciones. En el caso que nos ocupa la Norma Oficial Mexicana que aplica es la NOM-001-SEDE, Instalaciones Eléctricas (utilización).

Indique el (los) supuesto (s) de calidad para la emisión de regulación en términos del artículo 3 del Acuerdo de Calidad Regulatoria.

Es un instrumento que se deriva de una obligación específica establecida alguna ley, reglamento, decreto, acuerdo u otra disposición de carácter general expedidos por el Titular del Ejecutivo Federal:

El regulador no proporcionó información

Es un instrumento que se deriva de un compromiso internacional:

El regulador no proporcionó información

Es un instrumento que representa beneficios notoriamente superiores a sus costos en términos de la competitividad y eficiencia de los mercados:

El regulador no proporcionó información

Se trata de un anteproyecto que será expedido por el Titular del Ejecutivo Federal, por lo que no es aplicable el Acuerdo de Calidad Regulatoria:

El regulador no proporcionó información

Brinde la justificación por la que el (los) supuesto (s) de calidad anteriormente señalado (s) es (son) aplicable (s) al anteproyecto:

El regulador no proporcionó información

Detalles de la MIR

Apartado I.- Definición del problema y objetivos generales de la regulación

1. Describa los objetivos generales de la regulación propuesta

1. Describa los objetivos generales de la regulación propuesta#1:

- En cumplimiento al artículo 40 de la Ley de la Industria Eléctrica y con fundamento en los artículos 40 y 51, cuarto párrafo, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el objetivo del anteproyecto de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2017, Instalaciones Eléctricas (utilización), en adelante NOM, es actualizar el contenido incorporando los avances tecnológicos que se tienen en la actualidad respecto a los equipos y materiales que conforman las instalaciones para la utilización de la energía eléctrica. Asimismo, modificar la redacción de algunas partes de la NOM con objeto de aclarar conceptos que actualmente se prestan a interpretaciones inexactas para contar con una NOM con especificaciones técnicas comprensibles y observables. Lo anterior, con la finalidad de contar con unas especificaciones y lineamientos de carácter técnico incorporadas a las instalaciones destinadas a la utilización de la energía eléctrica para alcanzar, en la medida de lo posible, condiciones adecuadas de seguridad para las personas y sus propiedades, en lo referente a la protección contra: los choques eléctricos, los efectos térmicos, sobrecorrientes, las corrientes de falla y sobretensiones.

2. Describa la problemática o situación que da origen a la intervención gubernamental a través de la regulación propuesta:

La NOM-001-SEDE-2012, en vigor, está basada en National Electrical Code, 2011 Edition (NEC), de la National Fire Protection Association, dicho NEC se revisa cada tres años y participan 493 expertos voluntarios en 23 comités. Después de la edición 2011, se han publicado las siguientes ediciones NEC: 2014 y el 2017 actualmente en vigor, por lo que salta a la vista el atraso que tiene nuestra regulación en relación con el arribo de nuevas técnicas y tecnologías. La regulación también debe ir evolucionando, de otra forma resulta obsoleta y deficiente al no considerar los elementos, materiales y tecnologías con los que se están construyendo las instalaciones eléctricas hoy en día. Además, siendo el NEC un documento publicado originalmente en el idioma inglés al hacer la traducción para definir nuestra NOM hubo errores de interpretación y fallas de redacción en español lo que provoca confusiones siendo más difícil la comprensión además que se consultaron traducciones hechas por personas de otros países de habla hispana que tienen vocablos diferentes a los nuestros para denominar algunos materiales, equipos y actividades lo cual hace incomprensible, para nuestro medio, algunos conceptos de la NOM. Para ejemplificar las deficiencias de nuestra NOM podemos mencionar los siguientes elementos inexistentes en la misma: Sistemas de distribución de energía de baja tensión en plafones suspendidos (Artículo 393), Equipo para procesos de calefacción de resistencia fija y electrodo industrial (Artículo 425), Centros de datos modulares (Artículo 646), Centrales eléctricas fotovoltaicas de gran escala (Artículo 691), Sistemas de almacenamiento de energía (Artículo 706), Sistemas autónomos (Artículo 710), Microrredes de corriente directa (Artículo 712), Sistemas de administración de energía (Artículo 750). Asimismo, la NOM se basa en la parte 1 de la Norma Internacional IEC 60364, Electrical Installations of buildings Part 1: Scope, object and fundamental principles, en lo referente a los principios fundamentales de seguridad.

3. Indique el tipo de ordenamiento jurídico propuesto:

Asimismo, señale si existen disposiciones jurídicas vigentes directamente aplicables a la problemática materia del anteproyecto. Enumérelas y explique por qué son insuficientes para atender la problemática identificada

Disposiciones jurídicas vigentes#1:

Actualmente está en vigor la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones eléctricas (utilización), misma que está basada en el National Electrical Code 2011 (NEC 2011) de la National Fire Protection Association y en cuanto a los principios fundamentales de seguridad se basa en la parte 1 de la Norma Internacional IEC 60364, Electrical Installations of buildings Part 1: Scope, object and fundamental principles. Este ordenamiento debe actualizarse desde el aspecto técnico considerando la evolución y desarrollo tecnológico que presentan los materiales y componentes que se utilizan para la fabricación de conductores, aislamientos, dispositivos, artefactos y equipos que conforman una instalación para la utilización de la energía eléctrica. Por lo anterior, se considera que de mantener las disposiciones vigentes se iría abriendo cada vez más la brecha entre una regulación elaborada para una tecnología de hace 6 años y la tecnología actual. De hecho, la actualización que se presenta en este anteproyecto se basa en la última versión del documento fuente que es el NEC 2017 y en cuanto a los Principios fundamentales de seguridad se incluyeron nuevos elementos de la parte 1 de la Norma Internacional IEC 61936-1 Power Installations exceeding 1 kV a.c. – Part 1: common rules.

Apartado II.- Identificación de las posibles alternativas a la regulación

4. Señale y compare las alternativas con que se podría resolver la problemática que fueron evaluadas, incluyendo la opción de no emitir la regulación. Asimismo, indique para cada una de las alternativas consideradas una estimación de los costos y beneficios que implicaría su instrumentación

Alternativas#1:

No emitir regulación alguna

Descripción de las alternativas y estimación de los costos y beneficios#1:

Si se optara por no efectuar la revisión, la norma perdería su vigencia de acuerdo con el Artículo 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y no habría regulación técnica de aplicación obligatoria para las instalaciones eléctricas en cuanto a su utilización, situación que contravendría con lo establecido en el artículo 40 de la Ley de la Industria Eléctrica, ya que no habría requisitos técnicos y de seguridad que regularan dichas instalaciones.

Alternativas#2:

Otro tipo de regulación

Descripción de las alternativas y estimación de los costos y beneficios#2:

RATIFICACIÓN DE LA NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones eléctricas (utilización). VENTAJA:- Dar continuidad a la aplicación de las especificaciones actuales de la norma, sin modificación en su contenido, facilitando la acreditación y aprobación de las Unidades de Verificación así como la vigilancia de la NOM. DESVENTAJAS:- Dejarían sin atenderse las propuestas de modificaciones de la NOM derivadas de la ausencia de regulación para los nuevos equipos y materiales que existen hoy en día para las instalaciones eléctricas. POR QUÉ SE DESECHÓ:- Se determinó, la necesidad de actualización de la NOM con base en la experiencia obtenida en su aplicación, y la conveniencia de considerar en su contenido los avances tecnológicos que se tienen con objeto de tener instalaciones modernas y más seguras al estar integradas con elementos y materiales con tecnología de punta que no contempla la norma vigente.

Alternativas#3:

Otro tipo de regulación

Descripción de las alternativas y estimación de los costos y beneficios#3:

DESARROLLAR UN REGULACIÓN BASADA COMPLETAMENTE EN LA NORMA INTERNACIONAL IEC 60364. VENTAJAS:- Esta alternativa se presenta en cumplimiento con el artículo 44 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, considerando las normas internacionales en la materia. En caso de tomar como base la normativa internacional se incluiría en la norma oficial las regulaciones técnicas internacionales en materia de instalaciones eléctricas. Actualmente la norma es equivalente en los aspectos generales de seguridad en las mismas. DESVENTAJAS:- Entre los requisitos de la norma internacional y los de este anteproyecto, existen diferencias en aspectos técnicos por lo que los requisitos de la normativa internacional no son aplicables a las condiciones de las instalaciones del país e infraestructura de instalaciones de potencia que no sean materia del sistema eléctrico nacional. POR QUÉ SE DESECHÓ:- Tecnológicamente existen diferencias con la norma internacional, tal como las tensiones eléctricas y frecuencia del sistema, por lo que los requisitos que pudieran considerarse de la norma internacional no son aplicables a las condiciones de diseño y utilización de las instalaciones en el país. Asimismo para migrar la regulación de las instalaciones eléctricas a la normativa internacional de la Comisión Electrotécnica Internacional (INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION) es necesario desarrollar previamente, una gran cantidad de normas mexicanas ya que se desarrollaría una NOM que establezca los Principios fundamentales de seguridad en instalaciones eléctricas, y ésta haría referencia a una serie de normas mexicanas (NMX) que contengan las Especificaciones de seguridad de cada uno de los diversos equipos y materiales que integran las instalaciones eléctricas.

Alternativas#4:

Otras

Descripción de las alternativas y estimación de los costos y beneficios#4:

ADOPTAR INTEGRALMENTE EL CÓDIGO ELÉCTRICO NACIONAL (NATIONAL ELECTRICAL CODE) DE LA NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION. VENTAJAS:- No habría que desarrollar ningún documento ni distraer recursos ya que es un documento perfectamente elaborado y que se revisa cada 3 años por grupos de expertos en los diferentes temas que lo conforman. DESVENTAJAS:- Se estaría en total dependencia de las tecnologías americanas limitándose la internación de productos, equipos y tecnologías europeas, asiáticas o de cualquier otro origen. POR QUÉ SE DESECHÓ:- No es conveniente la dependencia tecnológica de un solo país y se estaría inobservando la política de tender a la normativa internacional; se estarían trastocando algunos convenios internacionales de intercambio de tecnologías y productos del sector eléctrico.

5. Justifique las razones por las que la regulación propuesta es considerada la mejor opción para atender la problemática señalada:

Siendo la regulación propuesta una revisión a la NOM vigente, se concluye que genera costos mínimos con relación a los beneficios que conlleva la actualización de dicha NOM. Por otra parte, quienes edifiquen cualquier tipo de inmueble que contenga una instalación eléctrica se verán beneficiados con la regulación propuesta, ya que toma las previsiones de subsanar los puntos débiles que tiene la NOM en vigor al despejar dudas de interpretación de la misma y evitar la falta de regulación para nuevos equipos y materiales que ya están siendo utilizados en las instalaciones modernas. Por lo anterior, se considera que la actualización de la norma en vigor es la opción más práctica para responder a las necesidades de seguridad que deben satisfacer las instalaciones destinadas a la utilización de la energía eléctrica

además de que se brinda una continuidad adecuada para el desarrollo de la industria eléctrica del país.

Apartado III.- Impacto de la regulación

6. ¿La regulación propuesta crea, modifica o elimina trámites?

Accion#1:

No Aplica

Homoclave#1:

El regulador no proporcionó información

Población a la que impacta#1:

El regulador no proporcionó información

Ficta#1:

El regulador no proporcionó información

Plazo#1:

El regulador no proporcionó información

Medio de presentación#1:

El regulador no proporcionó información

Tipo#1:

El regulador no proporcionó información

Vigencia#1:

El regulador no proporcionó información

Justificación#1:

El regulador no proporcionó información

Nombre del trámite#1:

El regulador no proporcionó información

Requisitos#1:

El regulador no proporcionó información

6.1 Con relación a la respuesta Modifica, debe elegir al menos una opción que se está modificando:

El regulador no proporcionó información

:

7. Seleccione las disposiciones, obligaciones y/o acciones distintas a los trámites y a aquellas que restrinjan la competencia o promuevan la eficiencia en el mercado, que correspondan a la propuesta

Obligaciones#1:

Establecen requisitos

Justificación#1:

Se precisa la utilización de herramientas apropiadas para el apriete de los conductores al conector para asegurar una conexión mecánica adecuada. Se incluye que en el marcado de los equipos se indique si es nuevo o remanufacturado. Se incluye el requerimiento de realizar pruebas de comportamiento y mediciones de seguridad, antes de la energización de la instalación para verificar que el equipo con tensión de operación mayor que 1000 volts funcionará de manera segura. Se modifica el umbral para los conductores y equipos usados en circuitos de más de 600 volts nominales a 1000 volts nominales, ya que hoy en día, las tecnologías emergentes tales como los sistemas de generación de electricidad eólica y sistemas fotovoltaicos son comúnmente instalados a más de 600 volts alcanzando tensiones de hasta 2000 volts por lo que se requieren normas de producto y requerimientos para hacer posible su instalación y operación segura.

Artículos aplicables#1:

Artículo 100

Obligaciones#2:

Establecen requisitos

Justificación#2:

Se incluye en la sección 210-5, los circuitos derivados alimentados por sistemas de corriente continua; debido a la difusión que en años recientes han tenido las fuentes de energía de corriente continua, como son los paneles solares, que han llegado a utilizarse en instalaciones en baja tensión como son las domésticas, para seguridad de las personas. Se incluye en la sección 210-8, la Protección de las personas mediante interruptores de circuito por falla a tierra, en lugares tales como circuitos de lavavajillas de cocina y salidas de iluminación en espacios estrechos. Se incluyen en las secciones 210-12 y 210-13 precisiones sobre los lugares y maneras de instalar la Protección con interruptor de circuito por falla de arco. Se incluye la sección 210-71 Salas de reuniones; para precisar las salidas de contactos necesarios para su seguro funcionamiento ya que son diseñadas o destinadas para la reunión de ocupantes sentados para propósitos tales como conferencias, deliberaciones o propósitos similares, en donde es posible que se ocupen equipos electrónicos portátiles como computadoras, proyectores o equipos similares.

Artículos aplicables#2:

Artículo 210

Obligaciones#3:

Establecen requisitos

Justificación#3:

Se incluyen precisiones sobre los conductores de acometida, tales como: la distancia mínima del claro vertical de los conductores sobre los rieles del tren; los métodos de cableado de acometida subterránea; conjunto de conductores de entrada de acometida para edificios con más de un servicio;

Artículos aplicables#3:

Artículo 230

Obligaciones#4:

Establecen requisitos

Justificación#4:

Se incluyen los circuitos de Clase 2 de sistemas de distribución que no se deben poner a tierra en la sección 250-22. Se adicionan las estructuras y el acero de refuerzo de edificios a los sistemas y materiales que no se deben utilizar como electrodos de puesta a tierra, en la sección 250-52. Se adicionan otros medios para la unión del sistema de comunicaciones para prevenir, como medida de seguridad, diferencias de potencial entre el sistema de comunicaciones y el sistema de potencia, en la sección 250-94. Se incluye la Tabla 250-102(c)(1) para dimensionar el conductor puesto a tierra, puente de unión principal, puente de unión del sistema y puente de unión del lado de la alimentación para sistemas de corriente alterna en vez de la Tabla 250-66. Se expanden las reglas para cubrir la instalación en paralelo de los conductores de puesta a tierra de equipos como parte de un cable multiconductor en combinación con un conductor separado de puesta a tierra de equipos, cuando se instalen en canalizaciones, canales auxiliares o charolas portacables, en la sección 250-122. Se incluyen las previsiones de la puesta a tierra de sistemas de corriente alterna proporcionados por el suministrador del servicio de energía eléctrica, para sistemas de más de 1000 volts, cuando el suministrador proporcione o no el conductor puesto a tierra en su sistema de distribución, con el propósito de proporcionar una baja impedancia en la trayectoria de retorno en caso de que se presente una corriente de falla a tierra, la sección 250-186. Se incluye la sección 250-194 que proporciona reglas para la puesta a tierra y unión de cercas y otras estructuras metálicas alrededor de las subestaciones, debido a que estas cercas pueden ser accesibles al público en general deben estar puestas a tierra para limitar el aumento del potencial de voltaje peligroso en la cerca.

Artículos aplicables#4:

Artículo 250

Obligaciones#5:

Establecen requisitos

Justificación#5:

Se permite una menor profundidad de las instalaciones subterráneas, bajo ciertas condiciones, en la sección 300-5. Se agregó una columna a la tabla que establece el espacio mínimo para el doblado de los cables, la cual se podrá utilizar para determinar el espacio mínimo de doblado de alambre para conductores de aluminio, en la sección 312-6. Se permite usar el espacio de

cableado dentro de los gabinetes de los interruptores, para albergar dispositivos tales como: equipo de medición, monitoreo, circuitos de control como parte del sistema de administración de carga y energía, bajo ciertas condiciones, en la sección 312-8. Se agrega la utilización de accesorios de fijación en las cajas de salida, para dar cabida a la utilización de nuevas tecnologías para alimentar y soportar luminarias y ventiladores suspendidos del techo, en la sección 314-27. Se amplía el campo de utilización del cable tipo TC en charola portacables bajo ciertas condiciones, así como ciertas tolerancias para uso fuera de la bandeja portacables en entornos industriales y para la instalación en aplicaciones residenciales, en la sección 336-10. Se incluyen condiciones para instalar cables en paralelo para asegurar que cada conductor en paralelo lleve la misma corriente ya que si un conductor lleva mayor corriente puede resultar en un sobrecalentamiento que dañe el aislamiento del conductor, en la sección 366-20. Se adiciona el Artículo 393 Sistemas de distribución de energía de baja tensión en plafones suspendidos ya que debido al creciente interés por las fuentes alternativas de energía (fotovoltaica, eólica, baterías, celdas de combustible, etc.) y la proliferación de dispositivos de baja tensión y baja potencia (sensores, iluminación en baja tensión, equipos electrónicos, etc.) han creado la necesidad de precisar prácticas de seguridad para circuitos y equipos operando a 30 volts de corriente alterna o 60 volts de corriente directa o menores.

Artículos aplicables#5:

Artículo 300

Obligaciones#6:

Establecen requisitos

Justificación#6:

Se incluyen las reglas para la instalación de desconectadores para control electrónico de alumbrado, para evitar que aporten corriente alguna al conductor de puesta a tierra del equipo en operación normal, en la sección 404-22. Se incluye el contacto con cargador USB debido a que el uso de los "Bus Serie Universal" ha llegado a ser muy común en nuestra sociedad impulsada por medios electrónicos y ya están disponibles al público dispositivos de salida que consisten de un suministro de potencia Clase 2 y conectores de salida Clase 2, en la sección 406-3. Se incluye la placa frontal del contacto con luz nocturna integral y/o cargador USB que ya están disponibles al público, en la sección 406-6. Se reorganizó la sección 406-12 para considerar las áreas que requieren este tipo de contactos con lo que se reducirá aún más el riesgo de lesiones por quemaduras especialmente en niños pequeños. Se incluyen, en la sección 408-3, los sistemas de corriente alterna con neutro puesto a tierra con alta impedancia, los sistemas de corriente continua no puestos a tierra y los sistemas de corriente continua con puesta a tierra resistiva, para proporcionar las condiciones seguras para dar mantenimiento a tableros de distribución, tableros de potencia o panel de alumbrado y control ubicados en estos circuitos. En la sección 422-25 se agruparon las aplicaciones de la protección para el personal con interruptores de circuito por falla a tierra (GFCI) que estaban diseminadas por todo el artículo 422, lo que hacía más complicada la aplicación de la norma.

Artículos aplicables#6:

Artículo 400

Obligaciones#7:

Establecen requisitos

Justificación#7:

Se adiciona la sección 424-45 para establecer la manera de instalar los cables calefactores bajo el recubrimiento del piso, esta práctica no es nueva en la industria eléctrica pero los requisitos para la instalación de cables calefactores bajo el piso son nuevos para el artículo 424. Se incluye la sección 424-47 para que los fabricantes de cable para calefacción ambiental incorporen etiquetas que indiquen su uso e instrucciones para su instalación. Se establece la Parte J. Equipo eléctrico fijo de calefacción ambiental de baja tensión, para cubrir este equipo que ya está disponible para el público y funciona con una fuente de baja tensión, tal como 30 volts c.a. o menos. Estos equipos se conectan típicamente a un circuito derivado de 120 volts usando un transformador de aislamiento para bajar la tensión al nivel deseado o a alguna fuente fotovoltaica o similar.

Artículos aplicables#7:

Artículo 424

Obligaciones#8:

Establecen requisitos

Justificación#8:

Se adiciona este artículo denominado Equipo para procesos de calefacción de resistencia fija y electrodo industrial, que aplica a cosas tales como: calderas; calefacción por electrodos; calentadores de ductos; calentadores de banda; calentadores de inmersión; calentadores de aire de proceso u otro equipo eléctrico fijo utilizado para el calentamiento de procesos industriales; este artículo proporciona requerimientos específicos para la instalación y aplicación de los equipos de calefacción de procesos industriales, incluyendo espacios de trabajo, marcado, protección contra sobrecorrientes y daños físicos, su instalación en lugares húmedos o mojados y su distancia de materiales combustibles.

Artículos aplicables#8:

Artículo 425

Obligaciones#9:

Establecen requisitos

Justificación#9:

Se incluye la sección 430-99 Corriente de falla disponible, Este requerimiento hará mucho más fácil al instalador asegurar que el centro de control de motores está protegido apropiadamente contra las corrientes de falla.

Artículos aplicables#9:

Artículo 430

Obligaciones#10:

Establecen requisitos

Justificación#10:

Se incluye la sección 440-9 Puesta a tierra y unión para equipos instalados en las azoteas para proporcionar un conductor de puesta a tierra de equipos cuando se usen canalizaciones sin rosca que puedan perder la habilidad para mantener la continuidad de la puesta a tierra.

Artículos aplicables#10:

Artículo 440

Obligaciones#11:

Establecen requisitos

Justificación#11:

Se reestructuró la sección 511-3 introduciendo dos tablas, una para clarificar la clasificación de los talleres de reparaciones mayores y menores con combustible más pesado que el aire y la otra para los talleres de reparaciones mayores con combustible más ligero que el aire; la adición de estas dos tablas resalta las diferencias y hará más fácil la clasificación de las áreas. Se incluyó la sección 511-8 para indicar los métodos aceptables para la instalación subterránea en talleres de reparación.

Artículos aplicables#11:

Artículo 511

Obligaciones#12:

Establecen requisitos

Justificación#12:

El artículo 516 fue reestructurado incluyendo en el título el proceso de impresión y precisando que se emplean materiales inflamables y combustibles, cubre los Procesos de aplicación por rociado, inmersión, recubrimiento e impresión que emplean materiales inflamables o combustibles, se le da mayor claridad y facilidad de comprensión a las reglas para proporcionar un ambiente seguro de trabajo en las áreas de aplicación de los procesos mencionados

Artículos aplicables#12:

Artículo 516

Obligaciones#13:

Establecen requisitos

Justificación#13:

Se quitó el término sistema de emergencia para evitar la confusión de los circuitos que están en establecimientos de atención a la salud con los sistemas de emergencia descritos en el Artículo

700 Sistemas de emergencia; y se precisó que uno de los dos circuitos que alimentan la ubicación de la cama del paciente sea ahora alimentado por un circuito derivado crítico. El número de contactos requerido dentro de la ubicación de las camas de pacientes se modificó en espacios de atención general, de cuatro a ocho; en espacios de atención crítica de seis a catorce; además se precisó que las salas de operaciones o quirófanos tendrán treinta y seis contactos. Como opción adicional para las fuentes de energía alternas se permite el uso de los sistemas de celdas de combustible para alimentar todo o parte del sistema eléctrico esencial, ya que estos sistemas proporcionan un alto nivel de confiabilidad y tienen un historial comprobado de fiabilidad en los centros de datos y otras instalaciones críticas, y los hospitales y demás centros de atención a la salud puedan disponer de las ventajas que ofrece esta nueva tecnología.

Artículos aplicables#13:

Artículo 517

Obligaciones#14:

Establecen requisitos

Justificación#14:

Se incluye la sección 555-24 que cubre la señalización para alertar a las personas en las inmediaciones de muelles, desembarcaderos, diques fijos o flotantes y otras áreas en marinas, astilleros, anclajes para embarcaciones, cobertizos para botes, clubes de yates, condominios para embarcaciones y toda instalación con servicio de muelle, del riesgo de choque eléctrico en el agua, los letreros de advertencia junto con los dispositivos contra sobrecorriente de las instalaciones de las marinas y muelles coadyuvan en la protección del público que disfruta de las actividades acuáticas en la vecindad de estos lugares.

Artículos aplicables#14:

Artículo 555

Obligaciones#15:

Establecen requisitos

Justificación#15:

Se incluye en la sección 600-33, la tabla "Aplicaciones del cable potencia limitada en señales e iluminación de contorno" que proporciona los cables aceptables para usarse en señales e iluminación de contorno, y la tabla "Sustituciones de cable Clase 2" que proporciona información que permite la sustitución de cables en estas aplicaciones, con estas tablas en el artículo 600 se resuelve la dificultad e incertidumbre que se tenía en la tabla del artículo 725 que no incorporaba referencias específicas a los tipos de cables de potencia limitada para las señales; también se incluye la sección 600-34 que cubre la instalación y alambrado de los anuncios alimentados por celdas fotovoltaicas, con esta sección se armonizan el artículo 600 con el 690 y el uso final de los anuncios alimentados con celdas fotovoltaicas.

Artículos aplicables#15:

Artículo 600

Obligaciones#16:

Establecen requisitos

Justificación#16:

La nueva sección 620-16 establece que los tableros de control de los elevadores estén marcados con la corriente nominal de cortocircuito y no deben ser instalados donde la corriente de cortocircuito disponible exceda la corriente de cortocircuito nominal, este nuevo requerimiento incrementa la seguridad eléctrica asegurando que el panel de control del elevador no es instalado donde la corriente de corto circuito disponible exceda la corriente de corto circuito nominal.

Artículos aplicables#16:

Artículo 620

Obligaciones#17:

Establecen requisitos

Justificación#17:

La carga de los vehículos eléctricos está siendo ahora tan fácil como simplemente estacionarlos sin necesidad de cables o coples para conectarlos al cargador, por lo que anticipándonos a esta tecnología que se está difundiendo rápidamente, se adiciona la Parte D. Equipo de transferencia de energía inalámbrica, que considera los requisitos para la puesta a tierra de la placa de la base del atenuador primario de metal no ferroso; así como los requerimientos de construcción que se deben atender durante la instalación del Equipo de transferencia de energía inalámbrico.

Artículos aplicables#17:

Artículo 625

Obligaciones#18:

Establecen requisitos

Justificación#18:

Se incluye la sección 645-18 Protección contra sobretensiones para sistemas de datos de operaciones críticas, que proporciona un nivel adicional de protección contra sobretensiones que es necesario esté tan cerca como sea posible al suministro del sistema de datos de operaciones críticas. Esta sección junto con las secciones 645-25 Supervisión de la ingeniería y 645-27 Coordinación selectiva, que también se incluyen establecen requerimientos para proporcionar la protección contra sobretensiones en estos sistemas.

Artículos aplicables#18:

Artículo 645

Obligaciones#19:

Establecen requisitos

Justificación#19:

Este nuevo Artículo se agregó para distinguir los Centros de Datos Modulares que son Unidades prefabricadas, de 1000 volts nominales o menos, compuestas por un envolvente exterior que alberga múltiples estanterías o gabinetes de equipos de tecnología de la información (ITE) (como servidores) y diversos equipos de soporte, tales como equipos de servicio y distribución eléctrica, sistemas HVAC y similares; del Artículo 645 Equipos de Tecnología de la Información (ITE), que considera equipo, alambrado de alimentación, alambrado de interconexión de equipos y puesta a tierra de equipo de tecnología de la información y de los sistemas en la sala de equipos de tecnología de la información.

Artículos aplicables#19:

Artículo 646

Obligaciones#20:

Establecen requisitos

Justificación#20:

Se incluye un nuevo requisito en la sección 670-6 para que se instale protección contra sobretensiones en la maquinaria industrial con circuitos de seguridad bloqueables. Este sistema de bloqueo se pone para proteger a los trabajadores debido a su interacción con la maquinaria. El equipo eléctrico asociado incluyendo los controladores lógicos y el software asociado con los actuadores y sensores de la máquina se consideran parte de la maquinaria industrial.

Artículos aplicables#20:

Artículo 670

Obligaciones#21:

Establecen requisitos

Justificación#21:

Se incluyen nuevos requerimientos en la sección 680-7 para la puesta a tierra y unión de las terminales que se usen en ambientes mojados y corrosivos, tales como albercas, spas, jacuzzis, etc., para que se usen materiales resistentes a estas condiciones, así como la sección 680-28 que establece la protección con interruptores de circuito contra fallas a tierra (GFCI) en los calentadores de gas y se mantenga la seguridad de la instalación. Se adiciona la Parte H Ascensores eléctricos para piscina, al Artículo 680, para establecer las reglas para la instalación de los elevadores que se usan para meter y sacar a personas discapacitadas de la alberca de terapias, con objeto de proporcionar condiciones adecuadas de seguridad a los usuarios.

Artículos aplicables#21:

Artículo 680

Obligaciones#22:

Establecen requisitos

Justificación#22:

Se redefinió y reestructuró el Artículo 690 para simplificar los requerimientos de los tres métodos para calcular la tensión máxima en: a) Circuitos de fuente y salida fotovoltaica; b) Circuitos de la fuente del convertidor de c.c. a c.c. del circuito de salida; y c) Circuitos de fuentes bipolares de salida. Se incluyó nueva clasificación de interrupción y tipo de requisitos de desconexión para los medios de desconexión de sistemas solares fotovoltaicos, además de una extensa revisión a los existentes. Se simplificaron los requerimientos para la instalación de los electrodos de puesta a tierra y de los conductores de los electrodos de puesta a tierra de los sistemas solares fotovoltaicos.

Artículos aplicables#22:

Artículo 690

Obligaciones#23:

Establecen requisitos

Justificación#23:

Se incluyó este nuevo artículo que trata sobre la instalación de centrales eléctricas fotovoltaicas de gran escala con capacidad de no menos de 5000 kW, y que no estén bajo el control de una empresa eléctrica. En los años recientes se han venido haciendo comunes los sistemas solares fotovoltaicos de más de 5 MW. Algunos de estos sistemas pueden producir más de 50 MW que equivalen a aproximadamente 25 000 sistemas solares fotovoltaicos residenciales. Este artículo cubre la instalación de centrales eléctricas fotovoltaicas de gran escala operadas con el sólo propósito de proporcionar suministro eléctrico a las empresas del sistema de transmisión o distribución; el rápido incremento del número de centrales fotovoltaicas de gran escala presenta un reto para los instaladores por lo que este nuevo artículo proporciona una herramienta para la construcción y operación segura de este tipo de instalaciones.

Artículos aplicables#23:

Artículo 691

Obligaciones#24:

Establecen requisitos

Justificación#24:

Se agrega la sección 700-25 del Interruptor de transferencia del circuito derivado de alumbrado de emergencia, esta sección permite que las cargas de alumbrado de emergencia alimentadas por circuitos derivados de no más de 20 amperes nominales sean transferidas de un circuito derivado normal a un circuito derivado de emergencia usando un "interruptor de transferencia de iluminación de emergencia del circuito derivado" con esto se da la opción de usar esta nueva clase de dispositivos de transferencia en los sistemas de alumbrado de emergencia. En la sección 700-3 se incluyen disposiciones para los requerimientos básicos de una fuente de alimentación portátil o temporal que se instale cuando la fuente alterna de energía esté fuera de

servicio por mantenimiento o reparación, esto proporciona una forma posible de hacer la transferencia en forma manual para alternar la fuente de energía a una fuente portátil o temporal.

Artículos aplicables#24:

Artículo 700

Obligaciones#25:

Establecen requisitos

Justificación#25:

Se adiciona la Parte D del Artículo 705 para reconocer los sistemas de microrred como una fuente de producción de energía eléctrica interconectada. Los sistemas de microrred, a menudo usan generadores diésel y son instalados por la comunidad a la que van a suministrar la energía. Hoy en día, se está incrementando la combinación de fuentes de energía para alimentar a las microrredes, como son los sistemas híbridos solares y eólicos.

Artículos aplicables#25:

Artículo 705

Obligaciones#26:

Establecen requisitos

Justificación#26:

Este nuevo Artículo “Sistemas de almacenamiento de energía” aplica a todos los sistemas de almacenamiento de energía instalados permanentemente que operan a 50 volts de corriente alterna o 60 volts de corriente continua que pueden ser autónomos o interactivos con otras fuentes de producción de energía eléctrica. El almacenamiento de energía es la captura de la energía producida en un momento para usarla un tiempo después. Al poner los requerimientos que aplican a los sistemas de almacenamiento de energía se proporcionan reglas de seguridad claras para el adecuado funcionamiento de estas instalaciones.

Artículos aplicables#26:

Artículo 706

Obligaciones#27:

Establecen requisitos

Justificación#27:

Se incluye este nuevo Artículo sobre los “Sistemas autónomos” para cubrir los parámetros de operación de las fuentes de producción de energía eléctrica operando de modo autónomo. Un sistema autónomo es un sistema que no está conectado a un sistema de distribución de energía eléctrica. Los sistemas autónomos incluyen típicamente uno o más métodos de generación de electricidad (fotovoltaica, eólica, minihidro, etc), almacenamiento de energía y regulación. Los

sistemas autónomos están siendo más frecuentes debido a la tecnología emergente en almacenamiento de energía y generación local.

Artículos aplicables#27:

Artículo 710

Obligaciones#28:

Establecen requisitos

Justificación#28:

Se incluye este nuevo Artículo para tratar lo concerniente a sistema de distribución de energía, que consta de más de una fuente de alimentación de corriente continua interconectada, que suministra a convertidores corriente continua a corriente continua, cargas de corriente continua y/o cargas de corriente alterna alimentadas por inversores corriente continua a corriente alterna. Las microrredes de corriente continua permiten la utilización de energía de fuentes de corriente continua a cargas de corriente continua como son las lámparas LED, equipo de comunicaciones, computadoras, motores de velocidad variable, etc. Se justifica la necesidad de este nuevo Artículo en la NOM como un primer importante paso para marcar la ruta a futuros requerimientos en este campo que se está desarrollando rápidamente.

Artículos aplicables#28:

Artículo 712

Obligaciones#29:

Establecen requisitos

Justificación#29:

Se incluye la sección 725-144 Transmisión de energía y datos, que establece los requisitos para la aplicación del cable Tipo "LP" (Potencia Limitada) y una Tabla para regular el atado o manajo de cable con otros cables de comunicación usados para transmitir energía y datos. Se proporcionan consideraciones para la corriente que transporten este tipo de cables para compensar cuando se hagan manojos o atados con el cable y otras consideraciones para la energía sobre el internet, ya que el amontonamiento o atado de cable en la transmisión de energía y datos resulta en un calentamiento de los cables.

Artículos aplicables#29:

Artículo 725

Obligaciones#30:

Establecen requisitos

Justificación#30:

Se incluye el Artículo 728 Sistemas de cables resistentes al fuego. La instalación de estos cables

es fundamental por su capacidad de funcionar durante un incendio. Estos sistemas de cables deben ser instalados de acuerdo con requerimientos, materiales y soportes muy específicos, tales como: tipo de tubo conduit, soportes, coples, cajas y empalmes, con el fin de garantizar un funcionamiento continuo durante un tiempo especificado, en condiciones de incendio.

Artículos aplicables#30:

Artículo 728

Obligaciones#31:

Establecen requisitos

Justificación#31:

Se incluye el Artículo 750 Sistemas de administración de energía (consisten en alguno de los siguientes: uno o más monitores, equipos de comunicación, uno o más controladores, uno o más temporizadores u otro/s dispositivo que monitoreen o controlen una carga eléctrica o una fuente de generación de energía o de almacenamiento), para precisar los tipos de cargas que se podrán controlar con un sistema de administración de energía, condición que impone la incorporación de las Redes Eléctricas Inteligentes en el Sistema Eléctrico Nacional.

Artículos aplicables#31:

Artículo 750

Obligaciones#32:

Establecen requisitos

Justificación#32:

Se incluye la sección 770-44 para establecer requerimientos para Cables aéreos de fibra óptica que entran a edificios. En la última década el cable de fibra óptica ha sido la opción preferente para las aplicaciones de envío de datos, tales como: el servicio de internet, sistemas telefónicos y televisión por cable. Para que el cable transmita la señal de datos, debe conectarse a los otros dos componentes principales de un sistema de fibra óptica. El primero de ellos es el transmisor óptico, es un dispositivo que convierte las señales eléctricas y analógicas en señales de luz modulada, luego libera esos datos en el cable de fibra óptica. Luego el cable transmite los datos emitidos por el transmisor óptico a un receptor óptico, que acepta la señal de luz modulada y reformatea los datos a su forma original. La Parte B del Artículo 770 de la NOM en vigor, no contiene información sobre los cables de fibra óptica instalados sobre un edificio o estructura, por lo que se incluye en esta revisión.

Artículos aplicables#32:

Artículo 770

Obligaciones#33:

Establecen requisitos

Justificación#33:

Se incluye la sección 840-160 en la nueva Parte F "Alimentación de equipos de comunicaciones a través de cables de comunicaciones". Esta nueva sección establece las especificaciones para alimentar los circuitos de comunicaciones, alineadas con las especificaciones del Artículo 725 que establece las condiciones para el uso del cable Tipo LP (Potencia Limitada). Se incluyen requerimientos para regular la potencia y ampacidad de los cables del sistema de comunicaciones para no rebasar los límites para la operación segura del sistema ya que los fabricantes de dispositivos están diseñando equipos cada vez más sofisticados (accesos a internet inalámbricos, teléfonos fijos multifunción, acceso a bluetooth, cámaras, UPS, etc.) con demandas de energía cada vez mayores, lo que incrementa la temperatura del cableado especialmente cuando los cables son enrollados, por lo que se complementan los requerimientos para los circuitos de potencia y datos que excedan 60 watts en los cables de comunicaciones.

Artículos aplicables#33:

Artículo 840

8. Acciones Regulatorias que restringen o promueven la competencia o eficiencia del mercado

8.1 Identifique la acción seleccionada de la lista de verificación de impacto competitivo#1:

Establece procedimientos de obtención de licencias, permisos o autorizaciones como requisito para iniciar operaciones, o bien iniciar alguna actividad adicional

8.2 Indique la Acción o mecanismo regulatorio que considera podría restringir o promover la competencia y el(os) artículo(s) de la propuesta regulatoria aplicables#1:

La obtención del Dictamen de Verificación de Instalaciones Eléctricas que permitiría a la Instalación eléctrica solicitar el suministro de energía eléctrica y por ende iniciar sus operaciones de manera segura para las personas que utilizan dicha instalación

8.3 Artículos aplicables#1:

todo el documento

8.4 Describa cómo esta acción puede restringir (limitar) o promover la competencia o eficiencia del mercado#1:

El efecto que se prevé que tengan las modificaciones a la NOM en el mercado serán en el sentido de fomentar el uso y por ende la comercialización de productos eléctricos seguros y compatibles con los países que México tiene relación comercial, ya que en el anteproyecto que se presenta se toman en cuenta materiales, artículos, dispositivos y productos que ya se encuentran en el mercado y que no están considerados en la NOM actual. Asimismo, el desarrollo de proyectos de ingeniería se verá favorecido para cubrir las regulaciones de diversos países. Las modificaciones a la NOM son necesarias para mantener la competencia efectiva del mercado nacional garantizando la seguridad de las personas, estableciendo las características mínimas de seguridad de las instalaciones eléctricas, de las estaciones de servicio, lugares de concentración pública, ambientes especiales y de atención a la salud a los que aplica, sin limitar la libre competencia, pero si evitando las instalaciones inseguras o que representen un alto riesgo. Las especificaciones establecidas en la NOM son de uso común y repetido en países como Estados Unidos de Norte América; Canadá, Colombia; Costa Rica y diversos países de Centro y Sudamérica. El anteproyecto no propone restricciones comerciales de ninguna especie, enfocándose a establecer reglas para la instalación segura. Por otra parte, el artículo 49 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización establece que "Cuando una norma oficial mexicana obligue al uso de materiales, equipos, procesos, mecanismos o tecnologías específicos, los

destinatarios de las normas pueden solicitar la autorización a la dependencia que la hubiera expedido, para utilizar o aplicar materiales, equipos, procesos, mecanismos, procedimientos o tecnologías alternativos". El proceso para aplicar esta disposición está definido en el artículo 36 del Reglamento de la Ley antes citada. Por lo anterior, no se establece una barrera a nuestro mercado, ya que las modificaciones incluidas en la NOM son similares a las establecidas en diversos países de América.

8.5 Justifique la necesidad de inclusión de la acción#1:

No se prevé que el anteproyecto, afecte negativamente a los consumidores, ya que el esquema de las especificaciones de seguridad de las instalaciones eléctricas no es nuevo, se han venido regulando las instalaciones con las publicaciones anteriores de la norma de instalaciones eléctricas; los cambios que se incluyen en el anteproyecto no repercuten en perjuicio del consumidor, pues son requisitos que deben cumplirse para ofrecer instalaciones eléctricas seguras. Los consumidores podrán gozar de reducción en los riesgos que pudiera representar una instalación eléctrica insegura, por lo que se logrará bajar la tasa de accidentes y de pérdidas materiales causadas por siniestros debido a incendios ocasionados por la presencia de condiciones de riesgo; recordando que aún las instalaciones para las que no se obligue su verificación, no están exentas del cumplimiento con la NOM, lo cual tampoco repercute sobre el consumidor ya que el cumplimiento con la norma representa que toda instalación cumpla con los requisitos básicos de seguridad, sin que esto obligue una inversión sustancialmente diferente a la que se requiere como mínimo para cumplir con la norma actual.

8.6 ¿Se consideró alguna otra alternativa regulatoria respecto de la acción o mecanismo regulatorio que se analiza? Señale cuál fue ésta y justifique porqué es mejor la alternativa elegida#1:

no

9. ¿La propuesta de regulación contempla esquemas que impactan de manera diferenciada a sectores o agentes económicos?:

El proyecto de modificaciones a la NOM no deriva en regulaciones para productores, sino para diseñadores e instaladores que verían beneficiada su actividad al basarla en el cumplimiento de una norma ampliamente conocida y de observancia obligatoria, mejorada en la claridad de sus conceptos y actualizada con las técnicas y maneras de hacer las instalaciones hoy en día. La aplicación del anteproyecto de NOM no afectará a las micro, pequeñas y medianas empresas debido a que se mantienen las especificaciones para materiales y equipos existentes y se da cabida a los de nueva generación, por lo que cada quien hará la instalación que le convenga de acuerdo con sus posibilidades, ya sea usando equipos y materiales a precios menores que usando los de tecnología de punta, que podrían resultar más costosos pero que a la larga resultan en menores costos de operación y mantenimiento durante la vida de la instalación. En el anteproyecto se establecen las condiciones mínimas de seguridad que se deben observar en la instalación de todos los equipos de utilización de la energía eléctrica. La industria nacional que está produciendo materiales y equipos eléctricos puede cumplir con los cambios requeridos en este anteproyecto de NOM, de hecho, el anteproyecto que se presenta considera la utilización de los materiales y equipos que se están produciendo actualmente, ya que la NOM en vigor sufría de cierto grado de obsolescencia. Las modificaciones a la NOM están dadas en proporción al tipo de instalación, por lo que aplicarán de acuerdo con las condiciones y capacidad del tipo de empresa, estableciendo un nivel mínimo de seguridad.

10. Proporcione la estimación de los costos y beneficios que supone la regulación para cada particular o grupo de particulares:

El regulador no proporcionó información

10.1 Costos

Grupo o industria al que le impacta la regulación#1:

Unidades de Verificación de Instalaciones Eléctricas.

Describa y estime los costos#1:

Las UVIE actualmente acreditadas y aprobadas requerirán actualizar su acreditación ante la entidad mexicana de acreditación (ema) y posteriormente solicitar su aprobación ante la Secretaría de Energía. El costo por actualizar su acreditación ante la ema es de \$ 5816 y el costo por obtener su aprobación ante la SENER es de \$ 4201 lo que da un total de \$ 10017 para cada Unidad de Verificación. Por 375 Unidades de verificación actualmente acreditadas y aprobadas. Costo total (valor presente): \$ 3 756 375

Grupo o industria al que le impacta la regulación#2:

Usuarios del suministro de energía eléctrica

Describa y estime los costos#2:

No se pueden precisar los costos de la regulación propuesta ya que si bien la norma establece disposiciones para la instalación de diversos dispositivos y sistemas de protección contra los choques eléctricos, los efectos térmicos, las sobrecorrientes, las corrientes de falla y las sobretensiones depende del tipo y tamaño de la instalación así como del nivel de sofisticación que se le quiera dar a la instalación eléctrica. Se podría decir que el monto del costo de la instalación eléctrica para una casa-habitación representa el 1.5% del valor total, sin embargo el costo de la instalación para una gasolinera representa el 5% del valor de la misma en virtud de que se deben de observar otros requisitos de seguridad por tratarse de un área con ambientes especiales.

10.2 Beneficios

Grupo o industria al que le impacta la regulación#1:

El regulador no proporcionó información

Grupo o industria al que le beneficia la regulación#1:

Usuarios del suministro de energía eléctrica

Describa y estime los beneficios#1:

Los beneficios que supone la regulación propuesta no son cuantificables dada la aplicación universal de la norma a cualquier tipo de instalación para la utilización de la energía eléctrica. Los beneficios que conlleva la aplicación de una norma mejorada en la construcción de las nuevas instalaciones eléctricas traerá un sinnúmero de beneficios. Los inmuebles de las empresas y de los propios particulares representan una de las mayores inversiones de su capital o patrimonio, por lo que las modificaciones a la NOM derivarán en un mayor nivel de seguridad de las instalaciones por lo que los beneficios serán tanto para el dueño como para los usuarios del inmueble, en su caso.

11. Justifique que los beneficios de la regulación son superiores a sus costos:

Si la instalación eléctrica está correctamente calculada y diseñada de acuerdo con los cánones de la ingeniería eléctrica aplicables, la selección de los equipos y materiales con los que se vaya a construir

deberá cumplir con los parámetros y características arrojadas por los cálculos, ya queda quien la va a pagar determinará si compra artículos más caros o sofisticados que otros que también satisfagan los requerimientos de la norma, pero a un menor costo. La norma establece los requisitos mínimos de seguridad que deben tener dichos equipos y materiales y también establece las especificaciones que se deben observar durante su instalación y montaje para que su funcionamiento sea de forma segura. Los beneficios de contar con una NOM mejor redactada y con mayor claridad en los conceptos y especificaciones que contenga redundará en mejores instalaciones con niveles de seguridad más verificables y confiables al eliminar la discrecionalidad de interpretación de las partes confusas o de plano inexactas que contiene la norma en vigor. Asimismo, la regulación propuesta aporta los beneficios de considerar materiales y equipos de nueva generación que ya están en el mercado y al estar regulados por la NOM, pueden ser considerados para ser integrados en la instalación, si es el caso, sin temor de que se consideren no admisibles por quienes efectúen la evaluación de la conformidad con la NOM.

Apartado IV. Cumplimiento y aplicación de la propuesta

12. Describa la forma y/o los mecanismos a través de los cuales se implementará la regulación (incluya recursos públicos):

La autoridad no requerirá de mayores recursos públicos por la implementación de la regulación que nos ocupa debido a que ya existe una NOM vigente y los recursos serán los mismos que se han venido ejerciendo para la implementación de la NOM en vigor. La regulación sólo fue actualizada y más clara en su redacción para mejor comprensión en los conceptos y especificaciones establecidas. Asimismo, las modificaciones deberán ser tomadas en cuenta por los diseñadores y constructores que hagan cualquier tipo de inmueble que contenga una instalación para la utilización de la energía eléctrica, como lo han venido haciendo con la norma en vigor.

Apartado V. Evaluación de la propuesta

13. Describa la forma y los medios a través de los cuales se evaluará el logro de los objetivos de la regulación:

La infraestructura disponible para evaluar y vigilar el cumplimiento de la NOM serán las Unidades de Verificación, que son personas acreditadas por la entidad de acreditación y aprobadas por la Sener. A la fecha, las Unidades de verificación están distribuidas en todo el territorio, como se detalla a continuación: 7 en Aguascalientes; 21 en Baja California; 4 en Baja California Sur; 1 en Campeche; 8 en Chiapas; 19 en Chihuahua; 53 en Ciudad de México; 11 en Coahuila; 3 en Colima; 3 en Durango; 22 en Estado de México; 14 en Guanajuato; 5 en Guerrero; 4 en Hidalgo; 34 en Jalisco; 15 en Michoacán; 4 en Morelos; 5 en Nayarit; 19 en Nuevo León; 4 en Oaxaca; 15 en Puebla; 6 en Querétaro; 8 en Quintana Roo; 8 en San Luis Potosí; 14 en Sinaloa; 13 en Sonora; 5 en Tabasco; 21 en Tamaulipas; 1 en Tlaxcala; 16 en Veracruz; 8 en Yucatán y 4 en Zacatecas. A la fecha, en la República Mexicana hay un total de 375 Unidades de Verificación. La norma es de cumplimiento obligatorio y aplica a todo tipo de instalación, sin embargo, el certificado de verificación (conocido como dictamen) sólo es exigible para la contratación del suministro para las instalaciones para servicios en alta tensión y los lugares de concentración pública, de conformidad con lo establecido en el artículo 33, fracción V de la Ley de la Industria Eléctrica, Comprobar, cuando se trate de conexiones de instalaciones destinadas al uso de energía eléctrica para servicios en alta tensión y de la prestación de servicios en lugares de concentración pública, que una unidad de verificación, aprobada en los términos que defina la Secretaría, certifique en los formatos que para tal efecto expida ésta, que la instalación en cuestión cumple con las normas oficiales mexicanas aplicables a dichas instalaciones. Así mismo conforme al Artículo 40 de la citada Ley, Corresponde al Usuario Final realizar a su costa y bajo su responsabilidad, las obras e instalaciones destinadas al uso de la energía eléctrica, mismas que deberán satisfacer los requisitos técnicos y de seguridad que fijen las normas oficiales mexicanas. Los productos, dispositivos, equipos, maquinaria, instrumentos o sistemas que utilicen para su funcionamiento y operación la energía eléctrica, quedan sujetos al cumplimiento de las normas oficiales mexicanas. La Ley de la Industria Eléctrica en su artículo 41, fracción VII, establece como supuesto para la suspensión del suministro de energía eléctrica que las instalaciones del usuario final no cumplan las normas oficiales mexicanas, en cuyo caso los Transportistas y los Distribuidores podrán proceder al corte del servicio sin requerirse al efecto la intervención previa de autoridad alguna, y sólo deberán restaurar el servicio cuando se subsanen las causas que originaron el corte. El personal de

la Secretaría de Energía realiza visitas a las Unidades de Verificación de Instalaciones Eléctricas, en las cuales se eligen de forma aleatoria expedientes de verificaciones que hayan realizado y se revisa documentalmente que la verificación se haya hecho conforme al Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad con la NOM-001-SEDE en vigor. Acto seguido, de entre esos expedientes se selecciona una instalación para comprobar físicamente la conformidad con la NOM. Durante el año 2017 se han venido realizando este tipo de visitas a las Unidades de Verificación esperando completar a fin de año 140 visitas aproximadamente. Además, se realizan visitas directamente a las instalaciones eléctricas, seleccionadas de manera aleatoria de la base de datos de los reportes de las verificaciones efectuadas por las Unidades de Verificación, al cierre de 2017 se tiene programado visitar 520 instalaciones eléctricas, aproximadamente, para comprobar físicamente la conformidad con la NOM. Lo anterior se realiza con fundamento en el Reglamento Interior de la Secretaría de Energía, que en su artículo 13, fracciones VIII y IX, otorga a la Dirección General de Distribución y Comercialización de Energía Eléctrica y Vinculación Social, la atribución de regular, supervisar y ejecutar el proceso de estandarización y normalización en materia de la seguridad de las instalaciones de los Usuarios Finales. Asimismo realizar la evaluación de conformidad con las normas oficiales mexicanas que se expidan y en materia de instalaciones destinadas al uso de la energía eléctrica

Apartado VI. Consulta pública

14. ¿Se consultó a las partes y/o grupos interesados para la elaboración de la regulación?:

Si

Mecanismo mediante el cual se realizó la consulta#1:

Recepción de comentarios no solicitados

Señale el nombre del particular o el grupo interesado#1:

Asociación de Normalización y Certificación, A.C.

Describa brevemente la opinión del particular o grupo interesado#1:

Propuesta de actualización del Artículo 517 Instalaciones en establecimientos de atención de la salud, adiciones al Título 5 Principios fundamentales y observaciones a diversas secciones de la Norma en vigor.

Mecanismo mediante el cual se realizó la consulta#2:

Formación de grupo de trabajo/comité técnico para la elaboración conjunta del anteproyecto

Señale el nombre del particular o el grupo interesado#2:

Antonio Macías Herrera, Abel García Oropeza, Santos Pablo Carbajal Quintana, Ángel Estevez T., Héctor Sánchez Ceballos, Bulmaro Sánchez Hernández; Javier Oropeza Ángeles, Sergio Rosas Cerqueda. Con la coordinación y participación activa en la revisión del personal de la Secretaría de Energía.

Describa brevemente la opinión del particular o grupo interesado#2:

Se analizaron y discutieron diversas propuestas llegándose a la conclusión de actualizar la NOM en base a la edición 2017 del NEC. Se repartieron los trabajos de revisión entre los integrantes del grupo, de acuerdo con su experiencia y grado de especialización en los diversos y variados

temas que integran la NOM, se discutieron ampliamente, en el pleno del grupo, las modificaciones propuestas por cada uno de los revisores; los acuerdos, decisiones y resoluciones se tomaron por consenso; se puso especial atención en la revisión de conceptos técnicos y la adecuación de la redacción para utilizar la terminología común en la industria eléctrica del país.

Mecanismo mediante el cual se realizó la consulta#3:

Circulación del borrador a grupos o personas interesadas y recepción de comentarios

Señale el nombre del particular o el grupo interesado#3:

Abel García Oropeza (AMERIC), Javier Oropeza Ángeles, Bulmaro Sánchez Hernandez (UVIE)

Describa brevemente la opinión del particular o grupo interesado#3:

Sobre el Capítulo 1.- Disposiciones generales, Capítulo 2.- Alambrado y protección.

Mecanismo mediante el cual se realizó la consulta#4:

Circulación del borrador a grupos o personas interesadas y recepción de comentarios

Señale el nombre del particular o el grupo interesado#4:

Marco Antonio Macías Herrera (AMERIC), Javier Oropeza Ángeles, Abel García Oropeza.

Describa brevemente la opinión del particular o grupo interesado#4:

Sobre el Capítulo 2.- Alambrado y protección y Capítulo 3.- Métodos de alambrado y materiales

Mecanismo mediante el cual se realizó la consulta#5:

Circulación del borrador a grupos o personas interesadas y recepción de comentarios

Señale el nombre del particular o el grupo interesado#5:

Sergio Rosas Cerqueda (UVIE), Bulmaro Sánchez (IPN).

Describa brevemente la opinión del particular o grupo interesado#5:

Sobre el Capítulo 4.- Equipo de uso general.

Mecanismo mediante el cual se realizó la consulta#6:

Circulación del borrador a grupos o personas interesadas y recepción de comentarios

Señale el nombre del particular o el grupo interesado#6:

Santos Pablo Carbajal (UVIE), Bulmaro Sánchez, Héctor Sánchez Ceballos (IPN), Javier Oropeza Ángeles (UVIE), Marco Antonio Macías Herrera.

Describa brevemente la opinión del particular o grupo interesado#6:

Sobre el Capítulo 5.- Ambientes especiales.

Mecanismo mediante el cual se realizó la consulta#7:

Circulación del borrador a grupos o personas interesadas y recepción de comentarios

Señale el nombre del particular o el grupo interesado#7:

Ángel Estévez Tapia, Marco Antonio Macías Herrera, Javier Oropeza Ángeles, Santos Pablo Carbajal, Héctor Sánchez Ceballos

Describa brevemente la opinión del particular o grupo interesado#7:

Sobre el Capítulo 6.- Equipos especiales.

Mecanismo mediante el cual se realizó la consulta#8:

Circulación del borrador a grupos o personas interesadas y recepción de comentarios

Señale el nombre del particular o el grupo interesado#8:

Javier Oropeza Ángeles, Héctor Sánchez Ceballos, Ángel Estévez Tapia

Describa brevemente la opinión del particular o grupo interesado#8:

Sobre el Capítulo 7.- Condiciones especiales.

Mecanismo mediante el cual se realizó la consulta#9:

Circulación del borrador a grupos o personas interesadas y recepción de comentarios

Señale el nombre del particular o el grupo interesado#9:

Bulmaro Sánchez, Javier Oropeza Ángeles.

Describa brevemente la opinión del particular o grupo interesado#9:

Sobre el Capítulo 8.- Sistemas de comunicación, Capítulo 9.- Instalaciones que no sean afectas al sistema eléctrico nacional y Capítulo 10.- Tablas.

15. Indique las propuestas que se incluyeron en la regulación como resultado de las consultas realizadas:

Se invitó a todas las dependencias y organizaciones que integran el CCNNIE. Asimismo algunas organizaciones que forman parte del CCNNIE hicieron aportaciones a la revisión, tales como AMERIC, ANCE y el IPN. También se recibieron propuestas de algunas Unidades de Verificación de Instalaciones Eléctricas y otros particulares, según lo consignado en el numeral inmediato anterior. Se recibió una propuesta de actualización del Artículo 517 Instalaciones en establecimientos de atención de la salud. Esta propuesta y demás propuestas recibidas fueron discutidas arduamente en múltiples reuniones del

grupo de trabajo coordinado por la Sener. Con base en los comentarios proporcionados, la Sener realizó adecuaciones al anteproyecto. Una vez analizadas las propuestas mencionadas, se decidió tomar en cuenta los adelantos y cambios de última generación que contiene el NEC en su última versión que es la de 2017 recientemente publicada, para lo cual se invitó al grupo de trabajo coordinado por la Sener, para que se hicieran las propuestas de las traducciones correspondientes a las adiciones y cambios de dicha versión del NEC, mismas que se adecuaron y se incluyeron en el anteproyecto con objeto de contar con una NOM de vanguardia que considere las prácticas más modernas en materia de seguridad de las instalaciones eléctricas.

Apartado VII. Anexos

Archivo que contiene la regulación:

[20171220124938_44311_ANTEPROYECTO NOM-001-SEDE enviado al CCNNIE.docx](#)

Apartado I.- Definición del problema y objetivos generales de la regulación

1. Describa los objetivos generales de la regulación propuesta:

El regulador no proporcionó información

2. Describa la problemática o situación que da origen a la intervención gubernamental a través de la regulación propuesta:

El regulador no proporcionó información

3. Indique el tipo de ordenamiento jurídico propuesto:

El regulador no proporcionó información

Asimismo, señale si existen disposiciones jurídicas vigentes directamente aplicables a la problemática materia del anteproyecto, enumérelas y explique por qué son insuficientes para atender la problemática identificada.

Disposiciones jurídicas vigentes#1:

El regulador no proporcionó información

Apartado II.- Identificación de las posibles alternativas a la regulación

4. Señale y compare las alternativas con que se podría resolver la problemática que fueron evaluadas, incluyendo la opción de no emitir la regulación. Asimismo, indique para cada una de las alternativas consideradas una estimación de los costos y beneficios que implicaría su instrumentación

Alternativas#1:

El regulador no proporcionó información

Descripción de las alternativas y estimación de los costos y beneficios#1:

El regulador no proporcionó información

5. Justifique las razones por las que la regulación propuesta es considerada la mejor opción para atender la problemática señalada:

El regulador no proporcionó información

A. Análisis de Cargas Administrativas:

El regulador no proporcionó información

6. ¿La regulación propuesta crea, modifica o elimina trámites?

Accion#1:

El regulador no proporcionó información

Nombre del trámite#1:

El regulador no proporcionó información

Tipo#1:

El regulador no proporcionó información

Vigencia#1:

El regulador no proporcionó información

Medio de presentación#1:

El regulador no proporcionó información

Requisitos#1:

El regulador no proporcionó información

Población a la que impacta#1:

El regulador no proporcionó información

Ficta#1:

El regulador no proporcionó información

Plazo#1:

El regulador no proporcionó información

Justificación#1:

El regulador no proporcionó información

B. Análisis de Acciones Regulatorias:

El regulador no proporcionó información

6.1 Con relación a la respuesta Modifica, debe elegir al menos una opción que se está modificando:

El regulador no proporcionó información

7. Seleccione las disposiciones, obligaciones y/o acciones distintas a los trámites y a aquellas que restrinjan la competencia o promuevan la eficiencia en el mercado, que correspondan a la propuesta

Obligaciones#1:

El regulador no proporcionó información

Artículos aplicables#1:

El regulador no proporcionó información

Justificación#1:

El regulador no proporcionó información

C. Análisis de impacto en la Competencia:

El regulador no proporcionó información

8. Justifique las Acciones Regulatorias que restringen o promueven la competencia o eficiencia del mercado

Identifique la acción seleccionada de la lista de verificación de impacto competitivo#1:

El regulador no proporcionó información

Indique la Acción o mecanismo regulatorio que considera podría restringir o promover la competencia y el(os) artículo(s) de la propuesta regulatoria aplicables#1:

El regulador no proporcionó información

Artículos aplicables#1:

El regulador no proporcionó información

Describa cómo esta acción puede restringir (limitar) o promover la competencia o eficiencia del mercado#1:

El regulador no proporcionó información

Justifique la necesidad de inclusión de la acción#1:

El regulador no proporcionó información

¿Se consideró alguna otra alternativa regulatoria respecto de la acción o mecanismo regulatorio que se analiza? Señale cuál fue ésta y justifique porqué es mejor la alternativa elegida#1:

El regulador no proporcionó información

9. ¿La propuesta de regulación contempla esquemas que impactan de manera diferenciada a sectores o agentes económicos?:

El regulador no proporcionó información

D. Análisis de Impacto en el Comercio Exterior:

El regulador no proporcionó información

10. Identifique las acciones regulatorias del anteproyecto que tienen efectos en el comercio exterior.

Medidas#1:

El regulador no proporcionó información

Identifique el o los numeral(es) en el que se ubica la medida#1:

El regulador no proporcionó información

Señale brevemente como afectaría la medida a los exportadores, importadores, y/o prestadores de servicios transfronterizos o cualquier otro sujeto afectado#1:

El regulador no proporcionó información

Justifique la medida, indicando por qué resulta necesaria#1:

El regulador no proporcionó información

11. ¿La propuesta regulatoria tiene relación con uno o más de los compromisos internacionales suscritos por México en los diversos foros, acuerdos, convenciones u organismos internacionales de los que es parte, tales como: el Codex Alimentarius, la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF), los regímenes internacionales de control de exportaciones (Wassenaar, Grupo de Australia, Suministradores Nucleares) la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), Organización Marítima Internacional (OMI), Tratados de Libre Comercio (TLC's), etc.?:

11.1 En caso de responder afirmativamente, favor de indicar el o los nombres de los acuerdo(s) o convenio(s) y la referencia específica o disposiciones de esos instrumentos que se relacionan con la propuesta regulatoria.:

12. Indique si la propuesta regulatoria se elaboró considerando como base alguna(s) norma(s) internacional(es) relevantes -tales como: ISO, IEC, Codex Alimentarius, CIPF, OIE- o norma(s) extranjera(s) -tales como: EC, UL, ANSI, ASTM, DCI, JIS, etc.:

12.1 En caso de responder afirmativamente, favor de indicar el nombre de la(s) norma(s) internacionales(s) o norma(s) extranjera(s) de referencia.:

13. ¿El anteproyecto consiste en una medida distinta a las anteriores pero con efecto en el comercio exterior, por ejemplo: cupos, medidas de salvaguardia, subvenciones, o cualquier tipo de restricciones no arancelarias a la importación o la exportación?

Medidas#1:

El regulador no proporcionó información

Identifique el o los numeral(es) en el que se ubica la medida#1:

El regulador no proporcionó información

Señale brevemente como afectaría la medida a los exportadores, importadores, y/o prestadores de servicios transfronterizos o cualquier otro sujeto afectado#1:

El regulador no proporcionó información

Justifique la medida, indicando por qué resulta necesaria#1:

El regulador no proporcionó información

14. Enliste los principales efectos de la propuesta regulatoria en la importación o exportación de mercancías, y/o en la prestación de servicios transfronterizos. Cuantifique y monetice los impactos e incorpore el resultado final en el análisis costo beneficio.:

E. Análisis Costo-Beneficio:

El regulador no proporcionó información

15. Proporcione la estimación de los costos y beneficios que supone la regulación para cada particular o grupo de particulares:

El regulador no proporcionó información

Costos

Grupo o industria al que le impacta la regulación#1:

El regulador no proporcionó información

Describa y estime los costos#1:

El regulador no proporcionó información

Beneficios

Grupo o industria al que le beneficia la regulación#1:

El regulador no proporcionó información

Describa y estime los beneficios#1:

El regulador no proporcionó información

16. Justifique que los beneficios de la regulación son superiores a sus costos:

Apartado IV. Cumplimiento y aplicación de la propuesta

17. Describa la forma y/o los mecanismos a través de los cuales se implementará la regulación (incluya recursos públicos):

El regulador no proporcionó información

Apartado V. Evaluación de la propuesta

18. Describa la forma y los medios a través de los cuales se evaluará el logro de los objetivos de la regulación:

El regulador no proporcionó información

Apartado VI. Consulta pública

19. ¿Se consultó a las partes y/o grupos interesados para la elaboración de la regulación?

Mecanismo mediante el cual se realizó la consulta#1:

El regulador no proporcionó información

Señale el nombre del particular o el grupo interesado#1:

El regulador no proporcionó información

Describa brevemente la opinión del particular o grupo interesado#1:

El regulador no proporcionó información

20. Indique las propuestas que se incluyeron en la regulación como resultado de las consultas realizadas:

El regulador no proporcionó información

Apartado VII. Anexos

Archivo que contiene la regulación:

El regulador no proporcionó información

Información adicional

Tema:

Energía

Resumen:

En cumplimiento al artículo 40 de la Ley de la Industria Eléctrica y con fundamento en los artículos 40 y 51, cuarto párrafo, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el objetivo del anteproyecto de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2017, Instalaciones Eléctricas (utilización), en adelante NOM, es actualizar el contenido incorporando los avances tecnológicos que se tienen en la actualidad respecto a los equipos y materiales que conforman las instalaciones para la utilización de la energía eléctrica. Asimismo, modificar la redacción de algunas partes de la NOM con objeto de aclarar conceptos que actualmente se prestan a interpretaciones inexactas para contar con una NOM con especificaciones técnicas comprensibles y observables. Lo anterior, con la finalidad de contar con unas especificaciones y lineamientos de carácter técnico incorporadas a las instalaciones destinadas a la utilización de la energía eléctrica para alcanzar, en la medida de lo posible, condiciones adecuadas de seguridad para las personas y sus propiedades, en lo referente a la protección contra: los choques eléctricos, los efectos térmicos, sobrecorrientes, las corrientes de falla y sobretensiones.

Resumen en Inglés:

El regulador no proporcionó información

Palabras Clave:

