

SEGUNDA SECCION

SECRETARIA DE ENERGIA

RESPUESTA a los comentarios recibidos respecto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-001-SEDE-2003, Instalaciones Eléctricas (utilización), publicado el 27 de junio de 2005.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Energía.

RESPUESTA A LOS COMENTARIOS RECIBIDOS RESPECTO DEL PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-0001-SEDE-2003, INSTALACIONES ELECTRICAS (UTILIZACION).

La Secretaría de Energía, por conducto de la Dirección General de Distribución y Abastecimiento de Energía Eléctrica y Recursos Nucleares, con fundamento en los artículos 33 fracción IX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 38, 44, 45, 46, 47 y 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28 y 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, así como los artículos 13 fracción XVI y 19 fracciones I, V y VI del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía, publica las respuestas a los comentarios recibidos respecto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-001-SEDE-2003, Instalaciones Eléctricas (utilización), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de junio de 2004.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
José Antonio Díaz Rojas En el apartado 3.3.1 <i>Generalidades</i> se menciona: “Todo equipo eléctrico utilizado en las Instalaciones eléctricas debe cumplir con lo establecido en el capítulo 6.1 de esta norma” Lo anterior causa confusión ya que no queda claro si se refiere al capítulo 6 de las especificaciones o al “Título 6 Cumplimiento” (en todo caso ninguno de los dos dice qué requisitos deben cumplir los equipos)	Se acepta el comentario. La referencia correcta es la Sección 110-2 de la norma. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 3.3.1 Generalidades Todo equipo eléctrico utilizado en las instalaciones eléctricas debe cumplir con lo establecido en la <u>Sección 110-2 de esta NOM.</u>
José Antonio Díaz Rojas Desde mi punto de vista, el Título 3. Principios Fundamentales /3.2 Planeación de las Instalaciones Eléctricas debiera ser complementado con un apartado que recomiende tomar provisiones sobre futuras ampliaciones o expansiones de las instalaciones, como lo hacen los artículos 90-1 b) y 90-8 de NFPA 70 edición 1999. La experiencia demuestra que en las instalaciones se presentan frecuentemente riesgos por sobrecargas debidas a incrementos graduales que en el proyecto muchas veces no son previstas.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 3.2.1 NOTA: <u>Se recomienda tomar provisiones sobre futuras ampliaciones o expansiones de las instalaciones, con objeto de garantizar la seguridad en las instalaciones eléctricas.</u>
José Antonio Díaz Rojas Artículo 318-7. Puesta a tierra de los soportes (tipo charola) para cables Este es un tema que debería ser, en lo general, revisado con más detenimiento El artículo 318-7 a) 1) indica que las secciones de soporte tipo charola deben unirse usando conectores metálicos o puentes de unión según se establece en el artículo 250-75, sin embargo este artículo se refiere a soportes tipo charola y otras canalizaciones metálicas que puedan servir como conductores de puesta a tierra. Pero el artículo 318-4 claramente establece como no permitido usar charolas como conductor de puesta a tierra.	Se acepta el comentario a la Sección 318-7(a)(2). La redacción generaba una interpretación errónea. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 2) Para efectuar la conexión de puesta a tierra del sistema de soporte tipo charola, se debe proveer de un cable de puesta a tierra de un material compatible con el del soporte y en toda la extensión del sistema de soporte tipo charola. El conductor de puesta a tierra debe unirse eléctricamente a los soportes tipo charola utilizando conectores

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Por otra parte, el artículo 318-7 2) indica que se debe proveer de un cable de puesta a tierra de un material compatible con el del soporte, lo anterior ha llevado a algunos instaladores y verificadores a usar o solicitar cable desnudo de aluminio para aterrizaje de charolas de aluminio, los problemas comienzan cuando realizan la conexión de ese cable, por ejemplo, a la barra de tierra de un tablero la cual es de cobre y no se usa el conector adecuado, siendo en este punto más grave el riesgo de corrosión galvánica, un ingrediente adicional de complicación se tiene cuando se usan charolas de acero al carbón o inoxidable. Asimismo, el artículo 318-7 a)2) indica "... El conductor debe unirse eléctricamente a los soportes tipo charola utilizando conectores metálicos con tornillos ... y debe conectarse a tierra a intervalos no mayores de 15 m". Este último requisito es difícil de llevar a cabo en la práctica en instalaciones industriales donde se pueden tener trayectorias relativamente largas de charolas que cruzan sobre racks grandes extensiones de patios, áreas de maniobra, etc. por lo que sólo se aterriza en los extremos el cable instalado a todo lo largo de la charola. No encontramos el antecedente de este requisito en el NEC.	metálicos con tornillos o puentes de unión de sección transversal adecuada a intervalos no mayores que 15 m. El tamaño nominal del conductor de puesta a tierra debe basarse en la capacidad o ajuste máximo del dispositivo de protección contra sobrecorriente del circuito o circuitos instalados en el soporte tipo charola.
Conductores del Norte Internacional, S.A. de C.V. Gerardo H. Reyner González Comentarios: Sobre el cálculo del conductor La norma sólo cita con precisión el cálculo de conductores por Ampacidad, que es donde intervienen los factores de Temp y de Agrup, $I_{reg} = 1 / (\text{Fact. Agrup.} \times \text{Fact. Temp.})$ Donde: Fact Agrup = Factor según tabla Fact Temp = Factor según tabla I = Corriente de línea.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: No se requiere definir o precisar los métodos para calcular los conductores por caída de tensión y por corto circuito ya que el proyecto PROY-NOM-001-SEDE-2003 no tiene como objetivo el establecer métodos de cálculo. Amen de lo anterior, el promoverte no indica en qué Artículo o Sección debiera incluirse su comentario, sin quedar claro si la propuesta que presenta es incluir los métodos como un aspecto informativo o normativo.
Pero faltan definir o precisar los métodos para calcular los conductores: Por caída de Voltaje, en donde se pueden utilizar al menos 2 fórmulas, una partiendo de la caída de voltaje: $Z (\text{Ohms/Km}) = (e\% \times V) / (100 \times \text{Fact} \times I \times L)$ Donde: Z = Impedancia en Ohms/Km por Tabla encontrar el calibre del conductor. e% = Caída de voltaje, ejem.: 5% corresponde a 5, el % es el 100 de la fórmula en el denominador. V= Voltaje, corresponde de fase cuando el circuito no es trifásico y de línea cuando lo es. Fact = Factor, es 1.732 cuando es trifásico y 2 cuando no lo es. I= Corriente de línea. L= Longitud del circuito en kilómetros, cuando el circuito no es trifásico se debe de considerar	

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Y la otra utilizando el cálculo de la Rca partiendo de la fórmula $R_{cd} = \rho \times L / A$, buscando evaluar el área del conductor para cumplir con la caída de voltaje máxima permitida. La conclusión es que las dos fórmulas anteriores dan diferentes resultados. Por Corto Circuito, donde se utiliza la fórmula de Onderdonk, quizás el problema es la falta de difusión y la falta de criterios que se deben de tomar para definir el tiempo de liberación de falla que varia desde 0.1 hasta 5 seg.. $A = \frac{I_{cc}}{\left[\frac{\log_{10} \frac{T_m - T_a}{234 + T_a} + 1}{33t} \right]^{1/2}}$ donde: Icc = Corriente CC de falla t = tiempo de duración de falla 0.10 segundos Ta = Temperatura Ambiente 40°C A = área de Conductor en (CM) Tm = Temperatura máxima permitida 1083 grados centígrados, para Cu 450 grados centígrados, para soldadura de latón 250 grados centígrados, para conectores	
Conductores del Norte Internacional, S.A. de C.V. Gerardo H. Reyner González Falta aclarar como calcular el un conductor que tenga varias cargas pudiendo estar uniformemente distribuidas o simplemente cargas a lo largo del circuito, aquí la solución está en utilizar en las fórmulas el Par Eléctrico, haciendo una sumatoria y dividiéndola entre la longitud total se obtiene un valor ponderado de corriente o de potencia según las unidades que se hallan utilizado.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: El objetivo del proyecto, basado en el Artículo 40 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, no pretende establecer métodos de cálculo. El promoverlo no indica en qué Artículo o Sección debiera incluirse su comentario, sin quedar claro si la propuesta que presenta es incluir el cálculo como un aspecto informativo o normativo.
Conductores del Norte Internacional, S.A. de C.V. Gerardo H. Reyner González Hay toda una gama de tipos de conductores asociados con su aplicación, pero la norma es rígida limitando su cálculo a valores del conductor a 60 grados centígrados si es menor de 100 amp y si es mayor de 100 amp se utilice la columna de 75 grados centígrados. Lo anterior puede llegar a confundir, sugiero se planteen ejemplos de selección de conductores.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: El objeto sustantivo de una NOM no es presentar ejemplos, y en caso concreto del presente proyecto es tutelar las condiciones técnicas de seguridad de las instalaciones destinadas a la utilización de energía eléctrica. En función de la temperatura de las terminales.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Conductores del Norte Internacional, S.A. de C.V. Gerardo H. Reyner González Sobre el cálculo del canalizaciones Falta definir con más precisión cómo calcular el ancho de una charola, pues se dice que si se utiliza un arreglo triangular se debe de dejar un espacio del diámetro de un conductor, pero en la realidad se ponen los conductores todos horizontalmente y en varias capas.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Los sistemas de soporte tipo charola no son considerados en la norma como canalizaciones.
Conductores del Norte Internacional, S.A. de C.V. Gerardo H. Reyner González Sobre el cálculo del conductor para Motores se menciona mucho en los artículos 430, pero A mi criterio faltan de definir factores de aplicación para motores que sean utilizados en elevadores, en montacargas, en molinos (para plásticos, para piedras, etc.), etc.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Los factores están contemplados en la tabla 430-22 b).
Conductores del Norte Internacional, S.A. de C.V. Gerardo H. Reyner González Todos sabemos que nuestras normas solo prácticamente una copia del NEC Lo cual no lo veo mal, pero se han omitido varios artículos importantes, por decir algunos donde se habla de cables tipo AAC.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: El promover no plantea una propuesta concreta de modificación al proyecto. Se centra señalar de forma enunciativa sin otorgar un comentario o aportación concreta.
Conductores del Norte Internacional, S.A. de C.V. Gerardo H. Reyner González Sobre cálculos del conductor para los sistemas de tierras A mi juicio falta hacer un resumen de todo lo que involucre este tema (redes de tierras, puesta a tierra de equipos, puentes de unión, continuidad en canalizaciones, sistema de pararrayos).	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: El objeto de una norma oficial mexicana no es presentar resúmenes, la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento señalan con precisión cuales son las finalidades de las normas oficiales mexicanas. La práctica y técnica jurídica en materia de normas oficiales mexicanas, no señala ningún precedente de esta naturaleza, es decir, que el texto de las mismas incluya un resumen, este principio aplica en general a todas las disposiciones jurídicas. De hacerlo pudiera generar ambigüedad y desacierto jurídico en cuanto a su alcance. Tal y como lo previene la legislación civil federal el texto válido es precisamente el integral de la norma y un resumen, como se citó pudiera generar confusión.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Conductores del Norte Internacional, S.A. de C.V. Gerardo H. Reyner González Sobre el cálculo del sistema de pararrayos Falta tocar este tema con más detalle y ejemplos de aplicación.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: El promover no plantea una propuesta concreta de modificación al proyecto. La petición es ambigua y el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Instalaciones Eléctricas estima que el tema está debidamente abordado.
Jorge Flores Bermúdez Donde dice que la capacidad del capacitor para corrección del factor de potencia no debe exceder del 10% de la capacidad de la subestación instalada.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: El promover no plantea una propuesta concreta de modificación al proyecto.
Roberto Ruelas Gómez 318-7a2 Esa sección dice: (...) El conductor debe unirse eléctricamente a los soportes tipo charola utilizando conectores metálicos con tornillos o puentes de unión de sección transversal adecuada y debe conectarse a tierra a intervalos no mayores a 15 m (...) Se sugiere revisar el sentido de la frase tachada doblemente. Fundamento: El conductor de puesta a tierra de la charola ¿cómo podría conectarse a tierra a intervalos no mayores a 15 m? ¿No será la charola, la que hay que conectar a este conductor a esos intervalos máximos?	Se acepta el comentario. La redacción propuesta aclara la especificación. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 2) Para efectuar la conexión de puesta a tierra del sistema de soporte tipo charola, se debe proveer de un cable de puesta a tierra de un material compatible con el del soporte y en toda la extensión del sistema de soporte tipo charola. El conductor de puesta a tierra debe unirse eléctricamente a los soportes tipo charola utilizando conectores metálicos con tornillos o puentes de unión de sección transversal adecuada a intervalos no mayores que 15 m. El tamaño nominal del conductor de puesta a tierra debe basarse en la capacidad o ajuste máximo del dispositivo de protección contra sobrecorriente del circuito o circuitos instalados en el soporte tipo charola.
Roberto Ruelas Gómez 318-8e y 318-11b4 En la NOM-001-SEDE-1999 se agregó el siguiente párrafo a la subsección 318-8e que trata de LA INSTALACION DE LOS CABLES MONOCONDUCTORES, y que no estaba en el NEC1996. Cuando los cables monoconductores son cableados entre sí (triplex o cuádruplex) o son amarrados entre sí formando conjuntos, la suma de los diámetros de los conjuntos de cables no debe exceder el ancho del soporte tipo charola y los grupos deben colocarse en una sola capa.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Se deben cumplir los dos conceptos de 318-8e “ Y 318-11b4, capacidad de conducción de corriente y agrupamiento.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Pero existe una discordancia con la constante dada en el texto de la subsección 318-11b4 Cuando se instalen cables monoconductores en configuración triangular o cuadrada en soportes tipo charola sin cubierta superior o tapa, guardando una separación entre circuitos no inferior a 2,15 veces el diámetro exterior de un conductor (2,15 x DE), de cables de 21,2 mm² (4 AWG) y mayores no debe superar la capacidad de conducción de corriente permitida de dos o tres cables monoconductores aislados de 0 a 2000 V nominales soportados por un mensajero, como se indica en la Tabla A-310-2 del Apéndice A. Para evitar dicha confusión, se sugiere eliminar el segundo párrafo de la subsección 318-8e y agregar la nota que viene en el NEC. Fundamento: En un ejemplo, tenemos 5 conjuntos de cables monoconductores en configuración triplex de calibre 300 kCM; esto es, 15 cables en total. De acuerdo con la 318-8e se puede utilizar una charola de 406 mm de ancho al requerir 397 mm. Pero, haciendo el cálculo con la constante 2,15 conforme a la 318-11b4, no se puede utilizar dicha charola al requerir 411 mm.	
Roberto Ruelas Gómez 334-10a La traducción del texto (en inglés del NEC96) dejó fija en 30 cm la distancia de sujeción de los cables MC a las cajas. Lo que es casi imposible de respetar en las construcciones. La NOM actualmente dice: "... deben sujetarse a 30 cm de cada caja, envolvente o accesorio" Se sugiere dejar el texto como su versión en inglés, donde la distancia de sujeción está estipulada que sea dentro de los 30 centímetros de la caja, porque no se ve motivo de seguridad por el que sea necesario fijar la distancia exactamente en 30 cm	Se acepta el comentario. La distancia de 30 cm es una distancia máxima desde el punto vista de seguridad. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 334-10. Instalación. Los cables tipo MC deben instalarse cumpliendo las disposiciones de los Artículos 300, 710, 725 y 770-52 que les sean aplicables. a) Soportes. Los cables tipo MC deben apoyarse y sujetarse a intervalos no mayores de 1,8 m. Los cables que contengan cuatro conductores o menos de tamaño nominal no mayor de 5,26 mm² (10 AWG), deben sujetarse a no más de 30 cm de cada caja, envolvente o accesorio.
Roberto Ruelas Gómez 410-30c1 La traducción del texto del NEC96 a la NOM-001-SEDE-1999, dejó como única condición para poder conectar con cordón los luminarios de descarga, que estén bajo "la caja registro de salida electroducto." Se sugiere eliminar la palabra ELECTRODUCTO. Fundamento: En la NOM-001-SEMP-1994 sección 410-30c1 decía correctamente que: "Los luminarios o equipos certificados con cable para su conexión, podrán ser empleados si son instalados bajo una caja registro, y si el cable...."	Se acepta el comentario. Debe contemplarse el uso tanto de una caja registro de salida como de un electroducto. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: c) Luminarias de descarga eléctricas 1) Se permite que una luminaria o conjunto de luminarias aprobadas para este uso, estén conectadas por un cordón, si están situadas directamente bajo la caja registro de salida o electroducto y el cordón es visible de modo continuo en toda su longitud fuera de la luminaria y no está expuesto a esfuerzos ni a daño físico. Dichas luminarias deben terminar en el otro extremo del cordón con una clavija con terminal de puesta de tierra o mediante conector para electroducto.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa						
Roberto Ruelas Gómez 500-3b Es necesario que la NOM incluya el requisito de clasificación de áreas por parte del dueño, para que sea posible cumplir el PEC correspondiente, tal como se piden los datos de los alimentadores en el 215-5. Por ello, se sugiere agregar la traducción del texto del 500.4a del NEC 2002. Fundamento Así, será posible legalmente exigir la información que pide el siguiente punto del PEC: 5.2. En áreas donde se procesen o almacenen sustancias sólidas, líquidas o gaseosas fácilmente inflamables (clasificadas), el Dictamen emitido por la UV debe incluir un listado de las áreas clasificadas conforme a lo dispuesto en la NOM. El usuario debe presentar a la UV dibujos de las áreas clasificadas indicando los límites en vistas de planta y cortes transversales y longitudinales, de forma que las disposiciones contenidas en la NOM, aplicables a cada clasificación puedan ser verificadas objetivamente. La clasificación de las áreas deberá hacerse por personas calificadas (véase artículo 100 de la NOM), bajo la responsabilidad del usuario, teniendo en cuenta la información contenida en la NOM y en otras disposiciones legales aplicables.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 500-3 b (b) Documentación. Todas las áreas designadas como áreas peligrosas (clasificadas) deben estar documentadas por el usuario. Esta documentación debe estar disponible para quienes están autorizados para diseñar, instalar, inspeccionar, mantener u operar el equipo eléctrico en el lugar.						
Roberto Ruelas Gómez 514-2 La traducción del texto para la NOM-001-SEDE-1999 (del inglés del NEC96) dejó fuera el párrafo correspondiente a las bombas al exterior (REMOTE PUMP-OUTDOOR). Fundamento: En el NEC96 hay un párrafo titulado: REMOTE PUMP-OUTDOOR, que sigue existiendo en el NEC2002, y que no es tan estricto en medidas como el REMOTE PUMP-INDOOR (Sí en nuestra NOM), lo que implica que actualmente estamos exigiendo más a las gasolineras mexicanas, que lo que se les exige a las americanas.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: <table><tr><td>Bombas remotas exteriores</td><td>1</td><td>Las fosas que se ubiquen bajo el nivel de piso si cualquier parte de ellas se localiza a una distancia hasta de 3 m de cualquier punto exterior de la bomba.</td></tr><tr><td></td><td>2</td><td>Dentro de 1 m desde cualquier borde de la bomba extendiéndose en todas las direcciones. Además, hasta 50 cm sobre nivel de piso, y hasta 3 m horizontalmente desde cualquier borde de la bomba.</td></tr></table>	Bombas remotas exteriores	1	Las fosas que se ubiquen bajo el nivel de piso si cualquier parte de ellas se localiza a una distancia hasta de 3 m de cualquier punto exterior de la bomba.		2	Dentro de 1 m desde cualquier borde de la bomba extendiéndose en todas las direcciones. Además, hasta 50 cm sobre nivel de piso, y hasta 3 m horizontalmente desde cualquier borde de la bomba.
Bombas remotas exteriores	1	Las fosas que se ubiquen bajo el nivel de piso si cualquier parte de ellas se localiza a una distancia hasta de 3 m de cualquier punto exterior de la bomba.					
	2	Dentro de 1 m desde cualquier borde de la bomba extendiéndose en todas las direcciones. Además, hasta 50 cm sobre nivel de piso, y hasta 3 m horizontalmente desde cualquier borde de la bomba.					

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Roberto Ruelas Gómez 514-5a Las medidas en centímetros de la gráfica de esa sección están equivocadas. Les sobra la coma decimal. Fundamento: En la tabla 514-2b1 marca 45 cm de zona clasificada para envoltorios de surtidores.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: La distancia especificada en la tabla 514-2 b1 marca es de 45 cm. La acotación de 4,5 cm en la figura 514-2 es errónea. Con base en la tabla 514-2 b 1, en la figura 514-2, en donde dice: 4,5 cm, debe decir: 45 cm.
Roberto Ruelas Gómez 645-5d2 La traducción del texto (en inglés del NEC96) dejó al tubo conduit de tipo pared delgada fuera de este artículo que lo permite en los E.U.A. para su uso en lugares debajo de los pisos falsos de centros de cómputo, pese a que este artículo solo se aplica si se cumplen los requisitos de 645-2. Fundamento: En la NOM-001-SEMP-1994 sección 645-5d(2) decía correctamente que: "Los conductores de circuitos derivados que alimentan contactos o equipo alambrado en sitio están en tubería rígida metálica de pared delgada, de pared gruesa, ...	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 654-5 d) 2) Los conductores de circuitos derivados que alimenten receptáculos o equipo alambrado en sitio estén alojados en tubo (conduit) tipo pesado, semipesado o ligero, metálico o no metálico, canalización metálica de superficie con cubierta metálica, tubo (conduit) flexible metálico, tubo (conduit) metálico o no metálico flexible hermético a los líquidos, cable con blindaje metálico tipo MC, o cable tipo AC. Estos conductores de alimentación deben estar instalados de acuerdo con los requerimientos del Artículo 300
SENER-Jurídico Sergio A. Canale Jacobson Lic. Luis Alberto Amado Castro Me refiero al proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-001-SEDE-2003 que la Dirección General de Distribución y Abastecimiento de Energía Eléctrica y Recursos Nucleares remitió a es Unidad de Asuntos Jurídicos para su revisión y publicación en el Diario Oficial de la Federación. Sobre el particular, esta Dirección ha revisado el documento y emite las siguientes observaciones en relación con su fundamentación: - Agregar el artículo 31 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización. - Sustituir las fracciones XXV, XXVI, XXVII, y XXIX del artículo 19 del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía por las fracciones XV, XVI y XVII.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: El Artículo 31 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización se refiere a la elaboración, expedición y publicación conjunta de Normas Oficiales Mexicanas, por lo que en este caso no resulta aplicable. Asimismo, el proyecto NOM-001-SEDE, publicado el 27 de junio 2005, fue aprobado por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Instalaciones el 30 de septiembre de 2003, con fundamento en el entonces vigente reglamento interior de la secretaría, publicado el 4 junio 2001, siendo aplicables en ese momento el artículo 19 fracciones XIX, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII y XXIX.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
	Modificación del proyecto final Con fundamento en el artículo 47, fracción III, se modifica el proyecto en los términos siguientes: La Secretaría de Energía, por conducto de la Dirección General de Distribución y Abastecimiento de Energía Eléctrica y Recursos Nucleares, con fundamento en los artículos 33 fracción IX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 38, 44, 45, 46, 47 y 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28 y 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, así como los artículos 13 fracción XVI y 18 fracciones V, VI, VII Y VIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía, expide y publica la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2005, Instalaciones Eléctricas (utilización). CONSIDERANDOS Primero.- Que este Proyecto de Norma Oficial Mexicana tiene por objeto la cancelación y sustitución de la NOM-001-SEDE-1999, Instalaciones Eléctricas (utilización), publicada el 27 de septiembre de 1999 en el Diario Oficial de la Federación. Segundo.- Que la Secretaría de Energía, por conducto de la Dirección General de Distribución y Abastecimiento de Energía Eléctrica y Recursos Nucleares, el 30 de septiembre de 2003, con fundamento en los artículos 33 fracción IX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 38, 44, 45, 46, 47 y 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28 y 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, así como los artículos 13 fracción XVI y 19 fracciones XIX, XXV, XXVI, XXVII, XVIII y XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía, presentó el Anteproyecto de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2003, Instalaciones Eléctricas (utilización), al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Instalaciones Eléctricas, con objeto de que formularan observaciones. Tercero.- Que de conformidad con lo que establece el artículo 46 fracción II de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, con fecha 14 de octubre de 2003, la Secretaría de Energía, contestó fundamentadamente las observaciones presentadas por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Instalaciones Eléctricas, de acuerdo con el término que señala la Ley.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
	Cuarto.- Que de conformidad con el artículo 47 fracciones I y II de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 33 párrafo primero de su Reglamento, se expide el Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-001-SEDE-2003, Instalaciones Eléctricas (utilización), para consulta pública con el objeto de que dentro de los 60 días naturales, contados a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial de la Federación, los interesados presentaran sus comentarios a la Secretaría de Energía, sita en Insurgentes Sur 890, 8o. piso, colonia Del Valle, Delegación Benito Juárez, código postal 03100, en México, Distrito Federal, correo electrónico rflores@energia.gob.mx y magonzalez@energia.gob.mx a efecto de que en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se consideraran en el seno del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Instalaciones Eléctricas. Quinto.- Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 45 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 32 de su Reglamento, la Manifestación de Impacto Regulatorio relacionada con el Proyecto de la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-001-SEDE-2003, Instalaciones Eléctricas (utilización), estuvo a disposición del público para su consulta en el domicilio antes señalado.
Víctor Ibarra Gámez Incluir la aplicación de la NOM en instalaciones de minas excepto las áreas subterráneas o la maquinaria de uso minero autopropulsadas. En el punto 1.2.3. dice textualmente: 1.2.3 Esta NOM no se aplica en: d) Instalaciones eléctricas en minas subterráneas y superficiales y maquinaria móvil autopropulsada para las mismas. Sugiero que se cambie el texto de la siguiente manera. 1.2.3 Esta NOM no se aplica en: d) Instalaciones eléctricas en áreas subterráneas de minas, así como en la maquinaria minera móvil autopropulsada superficial y sus propios conductores eléctricos asociados.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: d) Instalaciones eléctricas en áreas subterráneas de minas, así como en la maquinaria móvil autopropulsada de minería superficial y el cable de alimentación de dicha maquinaria.
Las Razones son las siguientes: El texto actual trae como consecuencia que las instalaciones eléctricas en las edificaciones superficiales de las minas, no sean sujetas a la aplicación del presente proyecto de NOM, sin embargo las instalaciones en esas áreas de las minas son similares a las de cualquier instalación eléctrica en una propiedad industrial y por lo tanto sujeto a la aplicación de la NOM tal como se establece en el punto 1.2.1 a). 1.2.1 Esta NOM cubre a las instalaciones destinadas para la utilización de la energía eléctrica en: a) Propiedades industriales, comerciales, residenciales y de vivienda, institucionales, cualquiera que sea su uso, públicas y privadas, y en cualquiera de los niveles de tensiones eléctricas de operación, cluyendo las utilizadas para el equipo eléctrico conectado por los usuarios. Instalaciones en edificios utilizados por las empresas suministradoras, tales como edificios de oficinas, almacenes, estacionamientos, talleres mecánicos y edificios para fines de recreación. Estoy de acuerdo en excluir las instalaciones en áreas subterráneas de las minas por la complejidad y grado de especialización de estas instalaciones, de hecho existen referencias para hacer más seguras estas instalaciones en códigos de la NFPA tales como NFPA-120, NFPA 122 y NFPA-520 que cubren aspectos de minas subterráneas de carbón, metálicas, no metálicas y espacios en áreas subterráneas.	

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Víctor Ibarra Gamez Para hacer congruentes los términos aplicados en otras secciones utilizar el término recámara en unidades de vivienda en lugar de habitaciones en unidades de vivienda. En el artículo 210-12 que dice textualmente: 210-12. Protección con interruptor de circuito por falla de arco. (b) Habitaciones en unidades de vivienda. Todos los circuitos derivados que alimentan salidas de receptáculos monofásicos de 127 V y 15 A y 20 A, instaladas en habitaciones en unidades de vivienda, deben protegerse con un interruptor de circuito por fallas de arco.	No se acepta el comentario. Los Interruptores de Circuito por falla de Arco (ICFA) aún no son de uso común en México. Hoy en día existen dos tipos genéricos en Canadá y los Estados Unidos de América: "tipo derivado/alimentador" y el tipo "combinación". Sin embargo, no se ha comprobado su funcionamiento ni se cuenta con normas nacionales referentes a este producto. La exigencia del uso de dispositivos de protección por falla de arco requiere de mayor análisis e información. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Se elimina la sección 210-12.
Sugiero que se cambie el texto de la siguiente manera. 210-12. Protección con interruptor de circuito por falla de arco. (b) Recámaras en unidades de vivienda. Todos los circuitos derivados que alimentan salidas de receptáculos monofásicos de 127 V y 15 A y 20 A, instaladas en recámaras en unidades de vivienda, deben protegerse con un interruptor de circuito por fallas de arco. Las razones son las siguientes. La finalidad es hacer más seguros los espacios donde las personas están menos alertas tal es el caso de los espacios en donde éstas se encuentran dormidas. Sin embargo para hacer los términos más congruentes con el resto de la NOM sería más recomendable usar el término Recámara en lugar de Habitación ya que como referencia este término es empleado en el artículo 210-52 a, en disposiciones generales donde identifica las distintas áreas de una unidad de vivienda. 210-52. Salidas para receptáculos en unidades de vivienda a) Disposiciones generales. En los cuartos de cocina, sala de estar, salas, salones, bibliotecas, cuartos de estudio, solares, comedor, recibidor, vestíbulo, biblioteca, terraza, recámara, cuarto de recreo o cualquier habitación similar en unidades de vivienda, Además el término recámara es más conocido y aplicado para denominar esa área de una unidad de vivienda, tal como lo muestra cualquier sección de anuncios económicos de los periódicos donde se anuncian la venta de viviendas y el precio lo define el número de recámaras con el que cuentan, por lo que este término es más entendible para la mayoría de las personas.	
Víctor Ibarra Gamez Establecer la localización del medio de desconexión principal en subestaciones. En el artículo 924-2. que dice textualmente: 924-2. Medio de desconexión general. En adición al medio de interrupción, toda subestación de acometida debe tener en el lado primario (acometida), un medio de desconexión general. El medio de desconexión general debe ser de operación simultánea para las subestaciones siguientes:	Se acepta el comentario con modificaciones. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 924-2. Medio de desconexión general. Toda subestación particular debe tener en el punto de enlace entre el suministrador y el usuario un medio de desconexión general, ubicado en un lugar de fácil acceso y en el límite del predio, para las subestaciones siguientes:

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Sugiero que se cambie el texto de la siguiente manera. 924-2. Medio de desconexión general. En adición al medio de interrupción, toda subestación de acometida debe tener en el lado primario (acometida) en un lugar de rápido acceso y a una distancia no mayor de 5 mts del límite de propiedad, un medio de desconexión general. El medio de desconexión general debe ser de operación simultánea para las subestaciones siguientes:	a) Compactas En subestaciones compactas con un solo transformador que requieran ampliarse y no cuenten con espacio suficiente, se permite colocar un segundo transformador en el mismo medio de desconexión general, siempre que cada transformador tenga su propio medio de protección. b) Abiertas o pedestal mayores a 500 kVA Abiertas o pedestal, se permite colocar un segundo transformador en el mismo medio de desconexión general, siempre que cada transformador tenga su propio medio de protección.
Las razones son las siguientes. La redacción actual no especifica la localización del medio de desconexión, mientras que la legislación vigente establece en el reglamento de la ley del servicio publico de energía eléctrica en le artículo 27 una pauta a seguir, ya que lo importante es definir que la falla en las instalaciones del usuario no debe repercutir en las instalaciones del suministrador y el mismo reglamento lo menciona en los artículos 26, 34 y 37 del mismo. Como consecuencia la misma NOM establece los requisitos generales que debe cumplir el sistema de protección del usuario y la ubicación del dispositivo de protección y la ubicación con respecto al medio de desconexión general en los artículos 924-10 y 924-11. En estos artículos los relaciona con los artículos aplicables de la sección 230 Acometidas, el la sección H de acometidas de más de 600 V artículos 230-205, 230-206 y 230-208, donde para el caso del medio de desconexión lo relaciona con el artículo 230-70 y nuevamente se establece como referencia una distancia de 5 mts al equipo de medición para el caso de una acometida en baja tensión. Para el caso de baja tensión es adecuado la distancia medida desde el equipo de medición, sin embargo en media o alta tensión esta referencia deberá ser el límite de propiedad del inmueble. Se anexa para pronta referencia los artículos mencionados. Reglamento de la ley del servicio publico de energía eléctrica. ARTICULO 26.- La responsabilidad del suministrador cesa precisamente en el punto de conexión de sus instalaciones con las del usuario. ARTICULO 27.- El suministrador instalará la acometida y los equipos de medición en baja o media tensión, en el límite del inmueble del usuario; y en alta tensión, a nivel de transmisión y subtransmisión, a una distancia máxima de cinco metros dentro de dicho inmueble. Cuando se solicite una longitud mayor y el suministrador no tenga inconveniente, el usuario pagará el costo adicional. ARTICULO 34.- El usuario será responsable: I. De los daños que, por defecto en sus instalaciones, cause al suministrador o a terceros ARTICULO 37.- El suministrador no incurre en responsabilidad por interrupciones del servicio público en los siguientes casos: II. Si es originada por fallas en la instalación del usuario o por mala operación de su instalación Proyecto de NOM-001 SEDE 924-10. Dispositivo general de protección contra sobrecorriente. Toda subestación debe tener en el lado primario, un dispositivo general de protección contra sobrecorriente para la tensión eléctrica y corriente del servicio, referentes a la corriente de interrupción y a la capacidad nominal o ajuste de disparo, respectivamente (Ver 230-206). 924-11. Requisitos generales del sistema de protección del usuario. La protección del equipo eléctrico instalado en la subestación de un usuario no debe depender del sistema de protección del suministrador. Las fallas por cortocircuito en la instalación del usuario no deben ocasionar la apertura de las líneas suministradoras, lo cual puede afectar el servicio a otros usuarios, para tal fin el usuario debe consultar con el suministrador con objeto de obtener la coordinación correspondiente.	

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
H. Acometidas de más de 600 V nominales 230-205. Medios de desconexión a) Ubicación. Los medios de desconexión de la acometida deben estar localizados según lo establecido en 230-70. 230-206. Dispositivos de protección contra sobrecorriente utilizados como medio de desconexión. Cuando el interruptor automático de un circuito o el medio alternativo utilizado según se indica en 230-208 como dispositivo de sobrecorriente de la acometida, cumplan los requisitos indicados en 230-205, deben constituir el medio de desconexión de la acometida. 230-208. Requisitos de protección contra sobrecorriente. Un dispositivo de protección contra cortocircuitos debe ser provisto en el lado de la carga o como parte integral de la desconexión de la acometida, y debe proteger a todos los conductores de fase que dependan de él. El dispositivo de protección debe ser capaz de detectar e interrumpir cualquier corriente eléctrica que supere su punto de disparo o de fusión y que pueda producirse en la instalación. Se debe considerar que un fusible de capacidad nominal continua que no supere al triple de la capacidad de conducción de corriente del conductor o un interruptor automático con un valor de disparo que no supere en seis veces la capacidad de conducción de corriente de los conductores, ofrece protección adecuada contra cortocircuitos. F. Equipo de acometida-Medios de desconexión 230-70. Disposiciones generales. En un inmueble u otra estructura debe proveerse de un medio para desconectar todos los conductores a partir de los conductores de entrada de acometida. a) Ubicación. Los medios para desconectar la acometida deben ser instalados, ya sea dentro o fuera de un edificio u otra estructura, en un lugar de rápido acceso en el punto más cercano de entrada de los conductores de acometida y a una distancia no mayor a 5 m del equipo de medición.	
Víctor Ibarra Gamez En la sección correspondiente a canalizaciones de la sección 300 agregar el Tubo de polietileno de alta densidad. Esta canalización es usado desde 1999 en las instalaciones de Comisión Federal de Electricidad y está dentro de sus normas de construcción para redes subterráneas y como este proyecto de NOM contempla las instalaciones de Servicio Público en la sección 920 es necesario considerarlo. Como referencia esta canalización se contempla en el NEC en la edición del 2005, y puede usarse una redacción similar o incluir las especificaciones que tiene la norma oficial sobre este material. Es importante considerarla ya que es de muy amplia utilización en todos los fraccionamientos subterráneos que se están construyendo y no se tiene normado actualmente. Una posible redacción sería la siguiente: ARTICULO 344-TUBO (CONDUIT) DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PARA USOS SUBTERRANEOS A. Disposiciones generales 344-1. Descripción. Tubo (conduit) no metálico de sección circular y con paredes lisas o con estrías ligeras con coples y accesorios de fijación asociados para la instalación de conductores eléctricos en circuitos subterráneos de alta, media o baja tensión.	Se acepta el comentario. Incluir en la norma el nuevo artículo 344, con la redacción propuesta. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: ARTICULO 344-TUBO (CONDUIT) DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PARA USOS SUBTERRANEOS A. Disposiciones generales 344-1. Descripción. Tubo (conduit) no metálico de sección circular y con paredes lisas o con estrías ligeras con coples y accesorios de fijación asociados para la instalación de conductores eléctricos en circuitos subterráneos de alta, media o baja tensión. El tubo (conduit) no metálico debe estar fabricado de polietileno de alta densidad que es un material resistente a la humedad y a los agentes corrosivos. También puede suministrarse en carretes sin que se dañe o se deforme y debe ser de resistencia suficiente para soportar el trato, como impactos o aplastamientos, tanto durante su manejo como durante su instalación, sin que sufra daño. Cuando se instale directamente enterrado, sin estar cubierto de concreto debe ser capaz de resistir la carga similar a la que será encontrada después de su instalación.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
El tubo (conduit) no metálico debe estar fabricado de polietileno de alta densidad que es un material resistente a la humedad y a los agentes corrosivos. También puede suministrarse en carretes sin que se dañe o se deforme y debe ser de resistencia suficiente para soportar el trato, como impactos o aplastamientos, tanto durante su manejo como durante su instalación, sin que sufra daño. Cuando se instale directamente enterrado, sin estar cubierto de concreto debe ser capaz de resistir la carga similar a la que será encontrada después de su instalación. 344-2. Otros Artículos. La instalación de tubo (conduit) no metálico de polietileno de alta densidad, debe cumplir las disposiciones aplicables del Artículo 300. Cuando se requiera conductor de puesta a tierra de equipo según exige el Artículo 250, se debe utilizar un conductor independiente de puesta a tierra de equipo. B. Instalación 344-3. Usos permitidos. Se permite el uso de tubo (conduit) no metálico de polietileno de alta densidad y sus accesorios en los siguientes casos: 1) En instalaciones directamente enterradas. Para los requisitos mínimos de cobertura, véanse las columnas de los tubos rígidos no metálicos de las Tablas 300-5 y 710-4(b). 2) Empotrados o embebidos en concreto. 3) En relleno de escoria volcánica. 4) En instalaciones subterráneas sometidas a condiciones corrosivas severas, como se especifica en 300-6 y sujetas a productos químicos para los que el tubo conduit esté específicamente aprobado. 5) se podrá instalar en tramos de longitud predeterminada o en forma continua desde un carrete. 344-4. Usos no permitidos. No está permitido utilizar tubo (conduit) no metálico de polietileno de alta densidad: 1) En lugares expuestos. 2) En el interior de los edificios. Excepción: Sólo los conductores contenidos en el tubo pueden pasar hacia el interior del edificio, para elaborar sus terminales, de acuerdo con lo indicado en 300-3. 3) En áreas peligrosas (clasificadas), excepto lo establecido en las Secciones 504-20. 4) Cuando estén sometidas a temperatura ambiente que supere aquélla para la que está aprobado el tubo (conduit) de polietileno de alta densidad.	344-2. Otros Artículos. La instalación de tubo (conduit) no metálico de polietileno de alta densidad, debe cumplir las disposiciones aplicables del Artículo 300. Cuando se requiera conductor de puesta a tierra de equipo según exige el Artículo 250, se debe utilizar un conductor independiente de puesta a tierra de equipo. B. Instalación 344-3. Usos permitidos. Se permite el uso de tubo (conduit) no metálico de polietileno de alta densidad y sus accesorios en los siguientes casos: 1) En instalaciones directamente enterradas. Para los requisitos mínimos de cobertura, véanse las columnas de los tubos rígidos no metálicos de las Tablas 300-5 y 710-4(b). 2) Empotrados o embebidos en concreto. 3) En relleno de escoria volcánica. 4) En instalaciones subterráneas sometidas a condiciones corrosivas severas, como se especifica en 300-6 y sujetas a productos químicos para los que el tubo conduit esté específicamente aprobado. 5) se podrá instalar en tramos de longitud predeterminada o en forma continua desde un carrete. 344-4. Usos no permitidos. No está permitido utilizar tubo (conduit) no metálico de polietileno de alta densidad : 1) En lugares expuestos. 2) En el interior de los edificios. Excepción: Sólo los conductores contenidos en el tubo pueden pasar hacia el interior del edificio, para elaborar sus terminales, de acuerdo con lo indicado en 300-3. 3) En áreas peligrosas (clasificadas), excepto lo establecido en las Secciones 504-20. 4) Cuando estén sometidas a temperatura ambiente que supere aquélla para la que está aprobado el tubo (conduit) de polietileno de alta densidad. 5) Para conductores cuya limitación de la temperatura de operación del aislamiento exceda la temperatura a la cual el tubo (conduit) de polietileno de alta densidad está aprobado. Excepción: Los conductores con temperatura de operación del aislamiento superior al del tubo (conduit) de alta densidad, deberán ser permitida su instalación en los tubos de polietileno de alta densidad, cuando estos conductores no son operados a una temperatura mayor a la cual el tubo conduit de polietileno de alta densidad esta aprobado.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
5) Para conductores cuya limitación de la temperatura de operación del aislamiento exceda la temperatura a la cual el tubo (conduit) de polietileno de alta densidad está aprobado. Excepción: Los conductores con temperatura de operación del aislamiento superior al del tubo (conduit) de alta densidad, deberán ser permitida su instalación en los tubos de polietileno de alta densidad, cuando estos conductores no son operados a una temperatura mayor a la cual el tubo conduit de polietileno de alta densidad esta aprobado. 344-5. Designación a) Mínimo. No se debe usar tubo (conduit) no metálico de polietileno de alta densidad con designación menor a 16 (1/2). b) Máximo. No se debe usar tubo (conduit) no metálico de polietileno de alta densidad con designación mayor a 103(4). Excepción: En instalaciones con conductores de alta tensión, se permitirán diámetros superiores. 344-6. Desbastado. En sus extremos, el tubo (conduit) de polietileno de alta densidad debe desbastarse utilizando un método apropiado que no dañe el aislamiento de los cables ni a su cubierta exterior. Todos los extremos deben desbastarse por dentro y por fuera para dejarlos lisos. 344-7. Uniones. Todas las uniones entre el tubo (conduit) de polietileno de alta densidad, accesorios y cajas se deben hacer con método adecuado. 344-8. Terminación de los conductores. Todas las terminaciones entre los conductores o cables y equipo se deben hacer por un método aprobado para el tipo de conductor o cable. 344-9. Boquillas. Cuando un tubo (conduit) no metálico de polietileno de alta densidad entre en una caja, accesorio u otra envolvente, se debe instalar una boquilla o adaptador que proteja al conductor o cable de la abrasión, siempre que el diseño de la caja, gabinete o cubierta no ofrezca una protección equivalente. NOTA: Para la protección de los conductores de tamaño nominal 21,2 mm² (4 AWG) o mayor, véase 300-4(f). 344-10. Curvas. Las curvas de tubo (conduit) no metálico de polietileno de alta densidad, se deben hacer manualmente de modo que el tubo (conduit) no sufra daños y que su diámetro interno no se reduzca.	344-5. Designación a) Mínimo. No se debe usar tubo (conduit) no metálico de polietileno de alta densidad con designación menor a 16 (1/2). b) Máximo. No se debe usar tubo (conduit) no metálico de polietileno de alta densidad con designación mayor a 103(4). Excepción: En instalaciones con conductores de alta tensión, se permitirán diámetros superiores. 344-6. Desbastado. En sus extremos, el tubo (conduit) de polietileno de alta densidad debe desbastarse utilizando un método apropiado que no dañe el aislamiento de los cables ni a su cubierta exterior. Todos los extremos deben desbastarse por dentro y por fuera para dejarlos lisos. 344-7. Uniones. Todas las uniones entre el tubo (conduit) de polietileno de alta densidad, accesorios y cajas se deben hacer con método adecuado. 344-8. Terminación de los conductores. Todas las terminaciones entre los conductores o cables y equipo se deben hacer por un método aprobado para el tipo de conductor o cable. 344-9. Boquillas. Cuando un tubo (conduit) no metálico de polietileno de alta densidad entre en una caja, accesorio u otra envolvente, se debe instalar una boquilla o adaptador que proteja al conductor o cable de la abrasión, siempre que el diseño de la caja, gabinete o cubierta no ofrezca una protección equivalente. NOTA: Para la protección de los conductores de tamaño nominal 21,2 mm² (4 AWG) o mayor, véase 300-4(f). 344-10. Curvas. Las curvas de tubo (conduit) no metálico de polietileno de alta densidad, se deben hacer manualmente de modo que el tubo (conduit) no sufra daños y que su diámetro interno no se reduzca. 344-11. Curvas. Número de curvas en un tramo. Entre dos puntos de alambrado o jalado, por ejemplo, entre registros o cajas, no debe haber más curvas que el equivalente a cuatro curvas, de 90° (360° en total). 344-12. Empalmes y derivaciones. Los empalmes y derivaciones sólo se deben hacer en las cajas de empalmes, cajas de salida, cajas de dispositivos o registros. Para las disposiciones sobre instalación y uso de las cajas y registros, véase el Artículo 370.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
344-11. Curvas. Número de curvas en un tramo. Entre dos puntos de alambrado o jalado, por ejemplo, entre registros o cajas, no debe haber más curvas que el equivalente a cuatro curvas, de 90° (360° en total). 344-12. Empalmes y derivaciones. Los empalmes y derivaciones sólo se deben hacer en las cajas de empalmes, cajas de salida, cajas de dispositivos o registros. Para las disposiciones sobre instalación y uso de las cajas y registros, véase el Artículo 370. 344-13. Conductores y cables. Los conductores y cables utilizados en tubo (conduit) no metálico de polietileno de alta densidad deben estar aprobados para ser instalados en el lugar de instalación del tubo conduit y como adecuados para su uso en lugares mojados. Además deben cumplir lo siguiente: a) De 600 V o menos. Se permite utilizarlos en circuitos de c.a. y c.c. Todos los conductores deben tener un aislamiento nominal igual como mínimo a la tensión eléctrica nominal máxima del circuito de cualquier conductor o cable dentro del tubo (conduit). b) De más de 600 V. Los conductores o cables de más de 600 V nominales no deben ocupar el mismo tubo (conduit) que conductores o cables de circuitos de 600 V nominales o menos. 344-14. Número de conductores. El número máximo de conductores o cables en tubo (conduit) no metálico de polietileno de alta densidad no debe exceder el porcentaje de ocupación permitido en la Tabla 10-1 del Capítulo 10. 344-15. Marcado. El tubo (conduit) no metálico de polietileno de alta densidad debe ir marcado de modo claro y duradero por lo menos cada 3 m, como se exige en 110-21. La marca debe incluir también el tipo de material del que está hecho el tubo (conduit).	344-13. Conductores y cables. Los conductores y cables utilizados en tubo (conduit) no metálico de polietileno de alta densidad deben estar aprobados para ser instalados en el lugar de instalación del tubo conduit y como adecuados para su uso en lugares mojados. Además deben cumplir lo siguiente: a) De 600 V o menos. Se permite utilizarlos en circuitos de c.a. y c.c. Todos los conductores deben tener un aislamiento nominal igual como mínimo a la tensión eléctrica nominal máxima del circuito de cualquier conductor o cable dentro del tubo (conduit). b) De más de 600 V. Los conductores o cables de más de 600 V nominales no deben ocupar el mismo tubo (conduit) que conductores o cables de circuitos de 600 V nominales o menos. 344-14. Número de conductores. El número máximo de conductores o cables en tubo (conduit) no metálico de polietileno de alta densidad no debe exceder el porcentaje de ocupación permitido en la Tabla 10-1 del Capítulo 10. 344-15. Marcado. El tubo (conduit) no metálico de polietileno de alta densidad debe ir marcado de modo claro y duradero por lo menos cada 3 m, como se exige en 110-21. La marca debe incluir también el tipo de material del que está hecho el tubo (conduit).
Víctor Ibarra Gamez Incluir en el método de alambrado en el artículo 503 AREAS CLASE III, la tubería conduit metálica ligera. El artículo 503-3(a) dice textualmente: 503-3. Métodos de alambrado. Los métodos de alambrado deben cumplir con lo indicado en 503-3(a) o 503-3(b) siguientes:	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes:

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
a) Clase III, División 1. En áreas Clase III, División 1, el método de alambrado debe ser tubo (conduit) metálico tipo pesado o semipesado, conductos herméticos al polvo, o cable tipo MC o MI con accesorios terminales aprobados. Sugiero se cambie el texto de la siguiente manera. 503-3. Métodos de alambrado. Los métodos de alambrado deben cumplir con lo indicado en 503-3(a) o 503-3(b) siguientes: a) Clase III, División 1. En áreas Clase III, División 1, el método de alambrado debe ser tubo (conduit) metálico tipo pesado o semipesado, tubo (conduit) metálico tipo ligero, conductos herméticos al polvo, o cable tipo MC o MI con accesorios terminales aprobados.	503-3. Métodos de alambrado. Los métodos de alambrado deben cumplir con lo indicado en 503-3(a) o 503-3(b) siguientes: a) Clase III, División 1. En áreas Clase III, División 1, el método de alambrado debe ser tubo (conduit) metálico tipo pesado o semipesado, tubo (conduit) metálico tipo ligero, conductos herméticos al polvo, o cable tipo MC o MI con accesorios terminales aprobados.
Las razones son las siguientes. En el artículo 348-4 usos no permitidos , marca en el punto cuatro que no se permite en áreas clasificadas excepto lo permitido en el artículo 503-3 , el cual en la redacción no lo menciona por lo que se presenta una incongruencia ahora bien : Razonando este caso tenemos: El tubo conduit metálico tipo ligero, presenta la desventaja que puede desprenderse en los puntos de unión si se presenta defecto en la mano de obra de construcción, sin embargo estaría a discusión si ésta sería una condición peligrosa que impidiera su uso para lo cual podemos indicar lo siguiente: 1.- Las instalaciones clase III, son lugares donde hay fibras o pelusas, las cual al igual que en el caso de los polvos combustibles, no pueden propagarse y avanzar a lo largo de las canalizaciones para llegar a las cajas de conexión, donde hay puntos de uniones de conductores o conexión de equipos, que puedan presentar puntos calientes que produzcan ignición. 2.- Esto mismo justifica la razón que en instalaciones eléctricas en lugares clase III no se contempla el uso de sellos en las canalizaciones. 3.- También se corrobora en las necesidades de sellado en lugares clase II (polvos Metálicos) que en lugares con canalizaciones horizontales de longitud mayor de tres metros o en canalizaciones verticales mayor de 1.5 mts, no se requiere de aplicar sellos. 4.- Asimismo en lugares con presencia moderada de fibras o pelusas se permite el uso de receptáculos de uso general. 5.- Por lo anterior considero no debemos exagerar los requerimientos mínimos necesarios y permitir el uso del tubo conduit metálico tipo ligero en este tipo de instalaciones. Se muestra los artículos del presente proyecto de NOM involucrados en la discusión: ARTICULO 348-TUBO (CONDUIT) METALICO TIPO LIGERO A. Disposiciones generales 348-1. Definición. Un tubo (conduit) metálico tipo ligero es una canalización metálica, de sección circular, aprobada para la instalación de conductores eléctricos y como conductor de puesta a tierra de equipo cuando se instala con sus accesorios y acoplamientos, aprobados. 348-4. Usos no permitidos. No se debe utilizar tubo (conduit) metálico tipo ligero: (4) en cualquier área peligrosa (clasificada) excepto lo permitido en 502-4, 503-3 y 504-20; o ARTICULO 503-AREAS CLASE III 503-1. Generalidades. Las disposiciones generales de esta norma se aplican al alambrado y equipo eléctrico en áreas clasificadas como Clase III en la Sección 500-9.	

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
El equipo instalado en áreas Clase III debe ser capaz de operar a plena carga sin desarrollar en su superficie una temperatura capaz de causar una deshidratación excesiva o carbonización gradual de fibras o pelusas acumuladas. Los materiales orgánicos carbonizados o excesivamente deshidratados tienen una alta probabilidad de combustión espontánea. La máxima temperatura en la superficie bajo condiciones de operación, no debe exceder de 165°C para equipo no sujeto a sobrecargas, y 120°C para equipo (tales como motores y transformadores) que puedan sobrecargarse. 503-3. Métodos de alambrado. Los métodos de alambrado deben cumplir con lo indicado en 503-3(a) o 503-3(b) siguientes: a) Clase III, División 1. En áreas Clase III, División 1, el método de alambrado debe ser tubo (conduit) metálico tipo pesado o semipesado, conductos herméticos al polvo, o cable tipo MC o MI con accesorios terminales aprobados. 1) Cajas y accesorios. Todas las cajas y accesorios deben ser herméticas al polvo. 2) Conexiones flexibles. Donde es necesario emplear conexiones flexibles, deben utilizarse conectores flexibles herméticos al polvo, tubo (conduit) metálico flexible hermético a líquidos con accesorios aprobados, tubo (conduit) no metálico flexible hermético a líquidos con accesorios aprobados, o cordones flexibles conforme lo indicado en 503-10. NOTA: Véase 503-16 (b) para los requisitos de puesta a tierra cuando se utiliza tubo (conduit) flexible. b) Clase III, División 2. En las áreas Clase III, División 2, el método de alambrado debe cumplir con 503-3(a) anterior. Excepción: En las secciones, compartimentos, o áreas utilizadas solamente para almacenamiento y que no contengan maquinaria, puede utilizarse alambrado al descubierto sobre aisladores de acuerdo con lo indicado en el Artículo 320, pero solamente a condición de que exista una protección como la requerida en 320-14 cuando los conductores no recorran espacios en el techo y estén lejos de fuentes de daño físico. 503-11. Receptáculos y clavijas Clase III, Divisiones 1 y 2. Los receptáculos y clavijas deben ser del tipo con conexión de puesta a tierra y estar diseñadas para minimizar la acumulación o entrada de fibras, pelusas o partículas volátiles, e impedir el escape de chispas o partículas fundidas. Excepción: En áreas donde solamente se dé una moderada acumulación de pelusa sobre, dentro o en la vecindad de un receptáculo, y donde tal receptáculo sea de fácil acceso para limpieza y mantenimiento de rutina, se permite utilizar receptáculos de uso general con conexión de puesta a tierra montados para minimizar la entrada de fibras, pelusas o partículas volátiles. 503-16. Puesta a tierra Clase III, Divisiones 1 y 2. El alambrado y el equipo en las áreas Clase III, Divisiones 1 y 2 debe conectarse a tierra como se especifica en el Artículo 250 y en los requisitos siguientes: b) Tipo de conductores de puesta a tierra de equipo. Donde se utilice el tubo (conduit) flexible como se permite en 503-3, éste debe instalarse con puentes de unión internos o externos en forma paralela con cada tubo y cumpliendo con lo establecido en 250-79. 502-5. Sellado Clase II, Divisiones 1 y 2. Cuando una canalización comunica a una envolvente que sea a prueba de ignición de polvo con otro que no lo sea, deben tomarse medios adecuados para impedir el paso del polvo a través de la canalización al interior de la envolvente a prueba de ignición de polvo. Uno de los siguientes medios debe emplearse: (2) un tramo horizontal de la canalización de longitud no menor a 3 m, o (3) una canalización de longitud no menor a 1,5 m y que baje verticalmente de la envolvente a prueba de ignición de polvo. Cuando una canalización comunica entre una envolvente que debe ser a prueba de ignición de polvo y una de un área no clasificada, no se requiere de sellos.	

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Víctor Ibarra Gamez Permitir el empleo de canalizaciones subterráneas con más de un conductor de media tensión en el mismo ducto. Nota. También corregir el título de la figura 310-60 que dice tablas 310-77 a 310-86 por la que debe ser tablas 310-67 a 310-86. En el Artículo 923-14 Ductos y sus acoplamientos. En el inciso (b) instalación dice textualmente: 923-14. Ductos y sus acoplamientos b) Instalación 1) En alta tensión eléctrica debe usarse un ducto por cable y en baja tensión un ducto por circuito. Cuando se instalen tres cables de baja tensión en un ducto, la suma de sus diámetros no debe ser igual al diámetro interior del ducto. Se sugiere cambiar el texto de la manera siguiente: 923-14. Ductos y sus acoplamientos b) Instalación 1) En alta tensión eléctrica debe usarse un ducto por cable y en baja tensión un ducto por circuito. Cuando se instalen tres cables de baja tensión en un ducto, la suma de sus diámetros no debe ser igual al diámetro interior del ducto. Excepción.- en instalaciones propiedad de los usuarios que no estén localizados en la vía pública se permite utilizar canalizaciones subterráneas con las configuraciones de conductor mostrada en la figura 310-60 Dimensiones para la instalación de cables en ductos aplicables a las tablas 310-67 a 310-86.	No aplica el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Se modifica la redacción con objeto de evitar confusión o malas interpretaciones. 923-14. Ductos y sus acoplamientos b) Instalación 1) En alta tensión eléctrica debe usarse un ducto <u>no metálico</u> por cable y en baja tensión un ducto por circuito. Cuando se instalen tres cables de baja tensión en un ducto, la suma de sus diámetros no debe ser igual al diámetro interior del ducto. Excepción: Se permite utilizar hasta tres conductores en una misma canalización en <u>transiciones aéreo-subterráneas.</u>
Las razones son las siguientes: 1.- Aunque las instalaciones contempladas en la sección 4.9 son instalaciones destinadas al servicio público en el artículo 920 disposiciones generales y más específico en el segundo párrafo del artículo 920-1 objetivo y campo de aplicación dice así como a instalaciones similares propiedad de los usuarios. Con esta frase obliga a cumplir con el artículo 923-14 (b) (1) motivo de la discusión. 2.- Esto genera varias incongruencias con distintas partes del proyecto de NOM tal como: 2.1.- Conflicto con los artículos 230-200, 230-202, 710-4, 923-3 2.2.- Principalmente con el uso de las tablas 310-73, 310-74, 310-77 y 310-78 y la figura 310-60 donde muestra las configuraciones permitidas para la instalación de conductores en ductos. Por lo anterior considero que es ingenierilmente correcto el utilizar en instalaciones subterráneas ductos con más de un conductor en su interior, tan es así que ya el mismo proyecto lo consideraba en otra sección del mismo faltando sólo cotejar esta situación. Se muestran los artículos relacionados en la discusión de este punto. 4.9 INSTALACIONES DESTINADAS AL SERVICIO PUBLICO CAPITULO 9 ARTICULO 920-DISPOSICIONES GENERALES 920-1. Objetivo y campo de aplicación. El objetivo de este Capítulo es establecer las disposiciones para salvaguardar a las personas y sus propiedades de los riesgos originados por las líneas y subestaciones eléctricas, líneas de comunicación y su equipo asociado, durante su instalación, operación y mantenimiento. Los requisitos aquí establecidos se consideran como los mínimos necesarios para la seguridad y salud del público y de los trabajadores, la preservación del ambiente y el uso racional de la energía.	

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Se aplica a las líneas eléctricas de suministro público, subestaciones eléctricas, transportes eléctricos, alumbrado público y otras líneas eléctricas y de comunicación ubicadas en la vía pública, así como a instalaciones similares propiedad de los usuarios. Al establecer estos requisitos se ha considerado, en principio, que dichas líneas deben estar operadas y mantenidas por personas calificadas. H. Acometidas de más de 600 V nominales 230-200. Disposiciones generales. Los conductores y equipos de acometida utilizados en circuitos de más de 600 V nominales deben cumplir las disposiciones aplicables de todas las secciones anteriores de este Artículo y las siguientes, que complementan o modifican a las anteriores. En ningún caso se debe aplicar lo establecido en la Parte H a los equipos instalados del lado de alimentación en el punto de acometida. 230-202. Conductores de acometida. Los conductores de acometida a inmuebles o a construcciones se deben instalar conforme a lo siguiente: b) Métodos de alambrado. Los conductores de acometida se deben instalar según alguno de los métodos de alambrado que se indican en 710-4. c) Cruce de calles y acceso a edificios. Para atravesar muros de edificaciones, cimentaciones o calles, debe dejarse un conducto de reserva por cada circuito. 710-4. Métodos de alambrado b) Conductores en instalaciones subterráneas. Los conductores en instalaciones subterráneas deben estar identificados para la tensión eléctrica y para las condiciones en las que se instalen. Los cables directamente enterrados deben cumplir con las disposiciones indicadas en 310-7. En vía pública no se permite el uso de cables directamente enterrados (véase los Artículos 311 (a), (b), (c), (d) y 923-3). Los cables subterráneos pueden instalarse directamente enterrados o dentro de canalizaciones adecuadas para ese uso, y deben cumplir con las especificaciones de profundidad indicadas en la Tabla 710-4(b). 923-3. Cables subterráneos. Los requisitos mínimos que deben satisfacer los cables subterráneos en vía pública son los siguientes: e) Instalación de cables en canalizaciones subterráneas 1) Todos los cables deben instalarse en ductos. Excepción: Esto no es aplicable al conductor de puesta a tierra, el cual puede instalarse directamente enterrado. 923-14. Ductos y sus acoplamientos a) Disposiciones generales 1) El material de los ductos debe ser resistente a esfuerzos mecánicos, a la humedad y al ataque de agentes químicos del medio donde quede instalado. b) Instalación 1) En alta tensión eléctrica debe usarse un ducto por cable y en baja tensión un ducto por circuito. Cuando se instalen tres cables de baja tensión en un ducto, la suma de sus diámetros no debe ser igual al diámetro interior del ducto. TABLA 310-73.- Capacidad de conducción de corriente (A) permisible de <u>tres cables monoconductores</u> de cobre aislados <u>MT (MV) o en configuración triplex</u>, <u>dentro</u> de un tubo (conduit) al aire, para una temperatura de los conductores de 90°C y 105°C y temperatura de aire ambiente de 40°C TABLA 310-74.- Capacidad de conducción de corriente (A) permisible de <u>tres cables monoconductores</u> de aluminio aislados <u>MT (MV) o en configuración triplex</u>, dentro de un tubo (conduit) al aire, para una temperatura de los conductores de 90°C y 105°C y temperatura de aire ambiente de 40°C TABLA 310-77.- Capacidad de conducción de corriente (A) permisible de <u>tres cables monoconductores</u> de cobre aislados <u>MT (MV) o en configuración triplex</u>, en ductos subterráneos (tres conductores <u>en cada ducto como se indica en la figura 310-60</u>). Para una temperatura <u>del terreno</u> de 20°C, una <u>resistividad térmica del terreno (RHO)</u> de 90, un factor de carga del 100% y temperatura de los conductores de 90°C y 105°C TABLA 310-78.- Capacidad de conducción de corriente (A) permisible de <u>tres cables monoconductores</u> de aluminio aislados <u>MT (MV) o en configuración triplex</u>, en ductos subterráneos (tres conductores en cada ducto <u>como se indica en la figura 310-60</u>). Para una temperatura <u>del terreno</u> de 20°C, una resistividad térmica del terreno (RHO) de 90, un factor de carga del 100% y temperatura de los conductores de 90°C y 105°C FIGURA 310-60.- Dimensiones para la instalación de cables en ductos aplicables a las Tablas 310-67 a 310-86.	

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Alejandro Martínez Reyes En últimas fechas he revisado constantemente la NOM 001 SEDE y me encontré con un artículo con el que no estoy de acuerdo y que es el: C. Protección de sobrecarga de los motores y de sus circuitos derivados 430-31. Disposiciones generales. Las disposiciones de la Parte C especifican los dispositivos de sobrecarga destinados a proteger a los motores, a los aparatos para el control de los mismos y a los conductores de los circuitos derivados que los alimentan, contra el calentamiento excesivo debido a sobrecargas y fallas en el arranque. Una sobrecarga de un aparato eléctrico origina una sobrecorriente que, si persiste por un tiempo prolongado, puede dañar o calentar peligrosamente el aparato. Esto no incluye a los cortocircuitos ni a las fallas a tierra. Y que yo creo debería dársele la siguiente interpretación: Una sobrecarga de un aparato eléctrico, si persiste por un tiempo prolongado, puede calentar peligrosamente o dañar el aparato y tal vez originar una sobrecorriente.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: El promover no plantea una propuesta concreta de modificación al proyecto y tampoco precisa en que no está de acuerdo.
COLEGIO DE INGENIEROS MECANICOS ELECTRICISTAS Y RAMAS AFINES DE SONORA, A.C. Para evitar confusiones y dar mayor claridad, proponemos que en el Artículo de 100 se incluya la definición de la palabra "mina". Mina subterránea: Lugar subterráneo de donde se extraen los metales y los minerales. Mina superficial: Excavación a tajo abierto hecha para extraer un mineral. Ver 1.2.3 inciso d) de la PROY-NOM-001SEDE-2003.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: No se requiere definir los términos de minas, al adecuar la redacción de 1.2.3 inciso d) de la manera siguiente: d) Instalaciones eléctricas en áreas subterráneas de minas, así como en la maquinaria móvil autopropulsada de minería superficial y el cable de alimentación de dicha maquinaria.
COLEGIO DE INGENIEROS MECANICOS ELECTRICISTAS Y RAMAS AFINES DE SONORA, A.C. 110-2. Aprobación. En las instalaciones eléctricas a que se refiere la presente norma mexicana deben utilizarse de materiales y equipos (productos) que cumplan con las normas oficiales mexicanas y a falta de éstas, con las normas mexicanas. Los materiales y equipos (productos) de las instalaciones eléctricas sujetos al cumplimiento señalado en el párrafo anterior, deben contar con un certificado expedido por un organismo de certificación de productos, acreditado y aprobado. Los materiales y equipos (productos) que cumplan con las disposiciones establecidas en los párrafos anteriores se consideran aprobados para los efectos de esta norma mexicana	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: El Artículo 53 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización establece que "cuando un producto o servicio deba cumplir una determinada norma oficial mexicana, sus similares a importarse también deberán cumplir las especificaciones establecidas en dicha norma". Asimismo, el párrafo tercero de este Artículo establece que "cuando no exista norma oficial mexicana, las dependencias

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Consideramos que debe permanecer el siguiente párrafo que existía en la sección 110-2 de la NOM-001-SEDE-1999: En caso de no existir norma oficial mexicana o norma mexicana aplicable al producto de que se trate, se requerirá el dictamen de un laboratorio de pruebas que haya determinado el grado de cumplimiento con las <u>especificaciones técnicas internacionales</u> que apliquen a dichos los equipos (productos). JUSTIFICACION: En el caso específico de los controladores de los motores eléctricos y de combustión interna de bombas para sistemas contra incendio, por falta de una norma oficial mexicana o norma mexicana <u>específica</u> para estos equipos, muchos controladores de fabricación nacional actualmente no cumplen con varias secciones contenidas en diversos artículos de la NOM vigente, ni cumplirán con este proyecto de NOM si no se hace referencia a alguna Norma, aun cuando ésta sea extranjera, por ejemplo la Norma NFPA 20-1996 cuyo título es Standar for the Installation of centrifugal Fire Pumps, que se menciona en el Apéndice B2.2 LISTADO DE NORMAS EXTRANJERAS en la Sexta Sección del Proyecto de esta NOM.	competentes podrán requerir que los productos o servicios a importarse <u>ostenten las especificaciones internacionales</u> con que cumplen, las del país de origen o a falta de éstas, las del fabricante". Cabe precisar que el ostentar las especificaciones con las que cumplen, no implica el demostrar el cumplimiento. No existe fundamento legal para exigir la demostración del cumplimiento con una norma internacional o una norma extranjera en una Norma Oficial Mexicana.
COLEGIO DE INGENIEROS MECANICOS ELECTRICISTAS Y RAMAS AFINES DE SONORA, A.C. 430-31. Disposiciones generales. Las disposiciones de la Parte C especifican los dispositivos de sobrecarga destinados a proteger a los motores, a los aparatos para el control de los mismos y a los conductores de los circuitos derivados que los alimentan, contra el calentamiento excesivo debido a sobrecargas y fallas en el arranque. Una sobrecarga de un aparato eléctrico origina una sobrecorriente que, si persiste por un tiempo prolongado, puede dañar o calentar peligrosamente el aparato. Esto no incluye a los cortocircuitos ni a las fallas a tierra. NOTA: para el caso de bombas para equipos contra incendio, véase 695. PROPONEMOS MODIFICAR ESTA NOTA PARA SER CONGRUENTES CON LOS REQUISITOS INDICADOS EN LA SECCION 240-3 a) Excepción 1 de la Sección 695-3(c) Y LA Excepción 4 de la Sección 230-90 a, DE TAL MANERA QUE SEA MAS ESPECIFICA, QUE DIGA: NOTA: los controladores de las bombas eléctricas principales y auxiliares (jockey) de los sistemas contra incendio, no deberán tener relevadores de sobrecarga, ya que deben transportar indefinidamente la corriente de rotor bloqueado del motor o motores. COMO REFERENCIA SE TRANSCRIBE LA SECC. 430-31 DEL "NEC" TRADUCIDA, QUE DICE LO SIGUIENTE: Estas disposiciones no deben interpretarse como un requisito de que se requiere la protección contra sobrecorriente en donde puede provocar o incrementar peligros adicionales, como en el caso de las bombas contra incendio.	Se acepta el comentario. Se modificó la nota de acuerdo con la propuesta. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: NOTA: los controladores de las bombas eléctricas principales y auxiliares (jockey) de los sistemas contra incendio, no deberán tener relevadores de sobrecarga, ya que deben transportar indefinidamente la corriente de rotor bloqueado del motor o motores. Ver artículo 695.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
COLEGIO DE INGENIEROS MECANICOS ELECTRICISTAS Y RAMAS AFINES DE SONORA, A.C. 440-14. Ubicación. Los medios de desconexión deben ser visibles y fácilmente accesibles desde el aparato eléctrico de aire acondicionado o equipo de refrigeración. Pueden instalarse sobre o dentro del equipo de aire acondicionado o de refrigeración. Los medios de desconexión, no deben instalarse en los paneles diseñados para permitir el acceso a los equipos de aire acondicionado o refrigeración. ¿??? Este párrafo no se entiende bien, ya que la definición de "panel" en Artículo 100, la cual también es confusa dice: placa, entrepaño, tramo, segmento, cuadro o compartimento. Proponemos que se cancele este párrafo ya que se contrapone con lo que dice el párrafo anterior... "Pueden instalarse sobre o dentro del equipo de aire acondicionado o de refrigeración". Como conclusión, los medios de desconexión, sí se pueden instalar en el interior de los gabinetes de los equipos de aire acondicionado o refrigeración. Excepción 1: No se requiere que el medio de desconexión esté a la vista desde el equipo, cuando dichos medios de desconexión cumplen con lo establecido en la Sección 430-102(a), pudiendo quedar bloqueados en posición abierta y el equipo de refrigeración o aire acondicionado sea esencial para un proceso industrial en una instalación cuyas condiciones de mantenimiento y supervisión aseguren que los equipos sólo son atendidos por personas calificadas.	Se acepta el comentario. Se modificó de acuerdo con la propuesta. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 440-14. Ubicación. Los medios de desconexión deben ser visibles y fácilmente accesibles desde el aparato eléctrico de aire acondicionado o equipo de refrigeración. Pueden instalarse sobre o dentro del equipo de aire acondicionado o de refrigeración. Los medios de desconexión, no deben instalarse en los paneles diseñados para permitir el acceso a los equipos de aire acondicionado o refrigeración. Excepción 1: Cuando se utilizan un receptáculo y clavija como medio de desconexión de acuerdo a la Sección 440-13, su ubicación debe ser accesible pero no se requiere que sea fácilmente accesible. NOTA: Los medios de desconexión deben tener capacidad para interrumpir la corriente de arranque de los compresores y demás motores (corriente a rotor bloqueado de la carga combinada). Ver la Sección 440-12. Capacidad nominal y capacidad interruptiva.
Proponemos eliminar esta Excepción 1, ya que nada tiene que ver el hecho de que un equipo sea esencial para un proceso industrial con la seguridad de contar con un medio de desconexión a la vista del equipo, que le brinda seguridad a la persona que le da mantenimiento. Además proponemos cambiar la Nota: NOTA: Véanse las Partes G e I del Artículo 430 para requisitos adicionales. Por la siguiente nota: NOTA: Los medios de desconexión deben tener capacidad para interrumpir la corriente de arranque de los compresores y demás motores (corriente a rotor bloqueado de la carga combinada). Ver la Sección 440-12. Capacidad nominal y capacidad interruptiva. JUSTIFICACION: El propósito de requerir medios de desconexión, es proveer un medio "visibles y fácilmente accesible" para la persona que va a dar servicio o reparar el equipo de refrigeración. Los requerimientos del Art. 430, donde permiten usar un medio de desconexión fuera de la vista del motor, capaz de ser bloqueado en la posición de abierto, no deben aplicarse para este tipo de equipos de refrigeración. En la práctica, las empresas de regular tamaño, como edificios de oficinas, maquiladoras y edificios de naves industriales, normalmente contratan a un técnico externo a la empresa para el mantenimiento y reparación de los equipos de aire acondicionado. Los equipos de refrigeración normalmente están ubicados en el exterior o en la azotea del edificio. Este técnico ajeno a la empresa, normalmente no está familiarizado con la localización de los interruptores y tableros de fuerza en el interior del edificio, desde donde se alimentan estos equipos de aire acondicionado. Es más seguro instalar el medio de desconexión a la vista del equipo, como se especifica en 440-14. Ubicación.	

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
COLEGIO DE INGENIEROS MECANICOS ELECTRICISTAS Y RAMAS AFINES DE SONORA, A.C. 517-34. b (1) Se propone modificar este inciso... quedando: b) Equipo para conexión de retardo automático o manual. Los siguientes equipos se deben instalar para conexión de retardo automático o manual a la fuente alterna de energía: (1) Equipo para calefacción y/o refrigeración en salas de cirugía, de parto, de labor, de recuperación, de terapias intensiva y coronaria, de pediatría, y de urgencias, cuartos generales de pacientes y cuartos de aislamiento por infección, así como, las bombas de agua (bomba piloto), necesarios para mantener presurizados los sistemas básicos de protección contra incendio. EN REGIONES DE CLIMA CALIDO SE DEBE CONSIDERAR QUE LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO EN LOS LUGARES MENCIONADOS EN EL INCISO (1) SE ALIMENTEN DE LA FUENTE ALTERNA DE ENERGIA. Excepción: No aplicar en el caso de climas cálidos... La calefacción de cuartos generales de pacientes y cuarto de aislamiento por infección durante la interrupción de la fuente normal de energía, no se requiere bajo ninguna de las siguientes condiciones:	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: Se modificó el contenido de la Sección 517-34(n)(1), agregando "y/o refrigeración". (1) Equipo para calefacción y/o refrigeración en salas de cirugía, de parto, de labor, de recuperación, de terapias intensiva y coronaria, de pediatría, y de urgencias, cuartos generales de pacientes y cuartos de aislamiento por infección, así como, las bombas de agua (bomba piloto), necesarios para mantener presurizados los sistemas básicos de protección contra incendio.
COLEGIO DE INGENIEROS MECANICOS ELECTRICISTAS Y RAMAS AFINES DE SONORA, A.C. 695-1. Alcance a) Alcance. Este Artículo cubre la instalación de: 1) Las fuentes de energía de suministro y circuitos de conexión para las bombas, y 2) Equipo de interrupción y control de los motores de las bombas. b) Exclusiones. Este Artículo no cubre: 1) El funcionamiento, mantenimiento y pruebas de aceptación de las instalaciones de bombas contra incendios, ni de las conexiones internas de los componentes de dichas instalaciones. 2) Bombas de mantenimiento de presión (auxiliares o de cebado). PROPONEMOS CANCELAR EL INCISO b) Exclusiones. Y EN SU LUGAR SE INCLUYA EL INCISO 3) como sigue: 3) El funcionamiento, mantenimiento y pruebas de aceptación de las instalaciones de bombas contra incendios, así como sus conexiones internas y las bombas (jockey) de mantenimiento de presión (auxiliares o de cebado), mientras no exista norma oficial mexicana o norma mexicana aplicable a estos equipos, se requerirá el dictamen de un laboratorio de pruebas que haya determinado el grado de cumplimiento con las especificaciones técnicas internacionales, o la Norma extranjera NFPA 20-1996 cuyo título es Estándar for the Installation of centrifugal Fire Pumps, que se menciona en el Apéndice B2.2 LISTADO DE NORMAS EXTRANJERAS en la Sexta Sección del Proyecto de esta NOM.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: No existe fundamento legal para exigir la demostración del cumplimiento con una norma internacional o una norma extranjera en una Norma Oficial Mexicana. Por otra parte el Artículo 28, fracción IV del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización establece que "para que el comité consultivo nacional de normalización pueda hacer referencia o armonizar una norma oficial mexicana con normas o lineamientos internacionales, normas o regulaciones técnicas extranjeras, deberá traducir en su caso, el contenido de las mismas, adecuarlas a las necesidades del país e incorporarlas al proyecto de norma oficial mexicana, respetando en todo caso los derechos de propiedad intelectual que existan sobre ellas".

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
COLEGIO DE INGENIEROS MECANICOS ELECTRICISTAS Y RAMAS AFINES DE SONORA, A.C. 695-2. Otros Artículos. La instalación de los cables y equipos para bombas contra incendios debe cumplir lo establecido en los Capítulos 1 a 4 de esta norma. Conviene añadir la siguiente NOTA: NOTA: véase 240-3 a).	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: La referencia a la Sección 240-3 a) es aplicable para facilitar la aplicación de la norma. 695-2. Otros Artículos. La instalación de los cables y equipos para bombas contra incendios debe cumplir lo establecido en los Capítulos 1 a 4 de esta norma. NOTA: Véase 240-3 a).
COLEGIO DE INGENIEROS MECANICOS ELECTRICISTAS Y RAMAS AFINES DE SONORA, A.C. 695-3. Fuentes de suministro de los motores de bombas contra incendios c) Los conductores de conexión deben conectar directamente la fuente de suministro a un controlador aprobado para bombas contra incendios. CONTROLADOR APROBADO ... ¿POR QUIEN? PROPONEMOS MODIFICAR EL TEXTO PARA QUE INDIQUE: c) Los conductores de conexión deben conectar directamente la fuente de suministro a un controlador aprobado para bombas contra incendios, para este controlador se requerirá el dictamen de un laboratorio de pruebas que haya determinado el grado de cumplimiento con las especificaciones técnicas internacionales, mientras no exista norma oficial mexicana o norma mexicana aplicable a estos equipos, que cumplan con la norma extranjera NFPA 20-1996 cuyo título es Estandar for the Installation of centrifugal Fire Pumps, que se menciona en el Apéndice B2.2 LISTADO DE NORMAS EXTRANJERAS en la Sexta Sección del Proyecto de esta NOM.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: No existe fundamento legal para exigir la demostración del cumplimiento con una norma internacional o una norma extranjera en una Norma Oficial Mexicana. Por otra parte el Artículo 28, fracción IV del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización establece que "para que el comité consultivo nacional de normalización pueda hacer referencia o armonizar una norma oficial mexicana con normas o lineamientos internacionales, normas o regulaciones técnicas extranjeras, deberá traducir en su caso, el contenido de las mismas, adecuarlas a las necesidades del país e incorporarlas al proyecto de norma oficial mexicana, respetando en todo caso los derechos de propiedad intelectual que existan sobre ellas".
COLEGIO DE INGENIEROS MECANICOS ELECTRICISTAS Y RAMAS AFINES DE SONORA, A.C. 695-003 Excepción 1 a. Los dispositivos de sobrecorriente se deben elegir o programar de modo que soporten indefinidamente la suma de las corrientes eléctricas a rotor bloqueado, de todos los motores de las bombas contra incendios y de las bombas auxiliares, más la capacidad de corriente eléctrica a plena carga de todos los accesorios eléctricos de las bombas que estén conectados a dicha fuente de suministro. Conviene añadir la siguiente NOTA: NOTA: véase 240-3 a).	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: La referencia a la Sección 240-3 a) es aplicable para facilitar la aplicación de la norma. Excepción 1 a. Los dispositivos de sobrecorriente se deben elegir o programar de modo que soporten indefinidamente la suma de las corrientes eléctricas a rotor bloqueado, de todos los motores de las bombas contra incendios y de las bombas auxiliares, más la capacidad de corriente eléctrica a plena carga de todos los accesorios eléctricos de las bombas que estén conectados a dicha fuente de suministro. NOTA: véase 240-3 a).

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
COLEGIO DE INGENIEROS MECANICOS ELECTRICISTAS Y RAMAS AFINES DE SONORA, A.C. 695-4. Bombas contra incendios con varias fuentes de suministro b) Conexión directa. Los conductores de suministro deben conectar directamente las fuentes de suministro a una combinación aprobada de controlador de bomba y desconectador de transferencia o a un medio de desconexión y a uno o más dispositivos de protección contra sobrecorriente que cumplan los requisitos indicados en la Excepción 1 de 695-3(c). Excepción: Cuando una de las fuentes alternativas de suministro sea un grupo generador instalado en el edificio, el medio de desconexión y los dispositivos de sobrecorriente de dichos conductores se deben elegir o programar para que permitan la transferencia instantánea y el funcionamiento de todos los motores de las bombas. Combinación aprobada de controlador de bomba y desconectador de transferencia ... APROBADO ...¿POR QUIEN? .. PROPONEMOS AÑADIR: Para esta combinación aprobada de controlador de bomba y desconectador de transferencia se requerirá el dictamen de un laboratorio de pruebas que haya determinado el grado de cumplimiento con las especificaciones técnicas internacionales. mientras no exista norma oficial mexicana o norma mexicana aplicable a estos equipos, que cumplan con la norma extranjera NFPA 20-1996 cuyo título es Estandar for the Installation of centrifugal Fire Pumps, que se menciona en el Apéndice B2.2 LISTADO DE NORMAS EXTRANJERAS en la Sexta Sección del Proyecto de esta NOM.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: No existe fundamento legal para exigir la demostración del cumplimiento con una norma internacional o una norma extranjera en una Norma Oficial Mexicana. Por otra parte el Artículo 28, fracción IV del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización establece que "para que el comité consultivo nacional de normalización pueda hacer referencia o armonizar una norma oficial mexicana con normas o lineamientos internacionales, normas o regulaciones técnicas extranjeras, deberá traducir en su caso, el contenido de las mismas, adecuarlas a las necesidades del país e incorporarlas al proyecto de norma oficial mexicana, respetando en todo caso los derechos de propiedad intelectual que existan sobre ellas".
COLEGIO DE INGENIEROS MECANICOS ELECTRICISTAS Y RAMAS AFINES DE SONORA, A.C. 695-8. Alambrado c) Conductores. Los conductores deben estar protegidos contra cortocircuito solamente según se permita o exija en lo siguiente: Para mayor claridad sugerimos modificar el orden de las palabras del texto, como sigue: c) Conductores. Los conductores deben estar protegidos solamente contra cortocircuito, según se permita o exija en lo siguiente:	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: La redacción propuesta aclara el sentido de la especificación. c) Conductores. Los conductores deben estar protegidos solamente contra cortocircuito, según se permita o exija en lo siguiente:
COLEGIO DE INGENIEROS MECANICOS ELECTRICISTAS Y RAMAS AFINES DE SONORA, A.C. 695-008 d) d) Controladores de las bombas contra incendios. Los controladores de las bombas contra incendios no se deben usar como cajas de empalmes para conectar a otro equipo. Tampoco se deben conectar a los controladores de las bombas contra incendios, los conductores de suministro de las bombas auxiliares.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: En la Sección 695-8 se refiere al alambrado y no a la protección contra sobrecorriente como lo propone el promovente.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Para ser CONGRUENTES con los requisitos de la sección 240-3 a), la Excepción 1 de la Sección 695-3 c) y la Excepción 4 de la Sección 230-90 a), proponemos añadir el texto siguiente: Los controladores de las bombas eléctricas principales y auxiliares (jockey) de los sistemas contra incendio, no deberán tener relevadores de sobrecarga, ya que deben transportar indefinidamente la corriente de rotor bloqueado del motor o motores.	
COLEGIO DE INGENIEROS MECANICOS ELECTRICISTAS Y RAMAS AFINES DE SONORA, A.C. 695-9 Cables de control. d) Alambrado en sitio. Controladores d) Alambrado en el sitio. Todos los conductores entre el controlador y el motor diesel, deben ser cableados y tener una capacidad de conducción de corriente que les permita transportar continuamente toda la carga o corriente eléctrica de control necesaria, según las instrucciones del fabricante del controlador. Los cables deben estar protegidos contra daño físico. En cuanto a la separación y tamaño nominal de los cables, se deben seguir las instrucciones del fabricante del control. En todo el Artículo 695 es la única vez que se menciona el motor diesel... y no se especifica nada sobre las características del tablero de control. Además no se menciona a los motores de gasolina que actualmente se están instalando en edificios que, por tener pocos hidrantes y poco gasto, no se justifica o no existe una bomba con motor diesel tan pequeña. Conviene añadir alguna Sección que indique las especificaciones de los controladores de los motores DIESEL y DE GASOLINA de bombas contra incendio, por ejemplo que algún laboratorio los certifique que cumplen con normas internacionales o extranjeras, como la indicada en el Apéndice B2.2 LISTADO DE NORMAS EXTRANJERAS se menciona la Norma NFPA 20-1996, Standard for the Installation of centrifugal Fire Pumps.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: Se modifica el Texto, quedando como sigue: d) Alambrado en el sitio. Todos los conductores entre el controlador y el motor no eléctrico, deben ser cableados y tener una capacidad de conducción de corriente que les permita transportar continuamente toda la carga o corriente eléctrica de control necesaria, según las instrucciones del fabricante del controlador. Los cables deben estar protegidos contra daño físico. En cuanto a la separación y tamaño nominal de los cables, se deben seguir las instrucciones del fabricante del control.
Felipe Rodríguez Valdes Academia de Ingeniería eléctrica de IT de Veracruz 110-34. Espacio de trabajo y protección a) Espacio de trabajo. El espacio de trabajo libre mínimo en dirección del acceso a las partes vivas de una instalación eléctrica, tales como tableros de distribución, paneles de control, medios de desconexión, interruptores automáticos, controladores de motores, relés y equipo similar, no debe ser inferior al especificado en la Tabla 110-34(a)... Debe decir: a) Espacio de trabajo. El espacio de trabajo libre mínimo en dirección del acceso a las partes vivas de una instalación eléctrica, tales como tableros de distribución, paneles de control, medios de desconexión, interruptores automáticos, controladores de motores, relés y equipo similar, debe ser mayor o igual al especificado en la Tabla 110-34(a)... o ... debe ser como mínimo el especificado en la tabla 110-34(a)	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: El cambio en la redacción facilita la comprensión de la especificación. a) Espacio de trabajo. El espacio de trabajo libre mínimo en dirección del acceso a las partes vivas de una instalación eléctrica, tales como tableros de distribución, paneles de control, medios de desconexión, interruptores automáticos, controladores de motores, relevadores y equipo similar, <u>debe ser como mínimo el</u> especificado en la Tabla 110-34(a)...

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Felipe Rodríguez Valdes Academia de Ingeniería eléctrica de IT de Veracruz 210-19. Conductores: Tamaño nominal del conductor y capacidad de conducción de corriente mínimos Dice: a) General. Los conductores de los circuitos derivados deben tener una capacidad de conducción de corriente no-menor a la carga máxima que alimentan. Además, los conductores de circuitos derivados de salidas múltiples que alimenten a receptáculos para cargas portátiles conectadas con cordón y clavija, deben tener una capacidad de conducción de corriente no-menor a la capacidad nominal del circuito derivado. Los cables armados cuyo conductor neutro sea más pequeño que los conductores de fase, deben marcarse de esa manera (indicando el tamaño del neutro). Debe decir: 210-19. Conductores: Tamaño nominal del conductor y capacidad de conducción de corriente mínimos a) General. Los conductores de los circuitos derivados deben tener una capacidad de conducción de corriente mayor o igual a la carga máxima que alimentan. Además, los conductores de circuitos derivados de salidas múltiples que alimenten a receptáculos para cargas portátiles conectadas con cordón y clavija, deben tener una capacidad de conducción de corriente mayor o igual a la capacidad nominal del circuito derivado. Los cables armados cuyo conductor neutro sea más pequeño que los conductores de fase, deben marcarse de esa manera (indicando el tamaño del neutro).	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización la motivación de la negativa es la siguiente: Se procede a corregir el comparativo conforme a las reglas gramaticales. 210-19. Conductores: Tamaño nominal del conductor y capacidad de conducción de corriente mínimos a) General. Los conductores de los circuitos derivados deben tener una capacidad de conducción de corriente no menor que la correspondiente a la carga máxima que alimentan. Además, los conductores de circuitos derivados de salidas múltiples que alimenten a receptáculos para cargas portátiles conectadas con cordón y clavija, deben tener una capacidad de conducción de corriente no menor que la correspondiente a la capacidad nominal del circuito derivado. Los cables armados cuyo conductor neutro sea más pequeño que los conductores de fase, deben marcarse de esa manera (indicando el tamaño del neutro).
Felipe Rodríguez Valdes Academia de Ingeniería eléctrica de IT de Veracruz 215-2. Capacidad nominal y tamaño nominal mínimos del conductor. Los conductores de los alimentadores deben tener una capacidad de conducción de corriente no-inferior a la necesaria para suministrar energía a las cargas calculadas de acuerdo a las partes B, C y D del Artículo 220. El tamaño... Debe decir: 215-2. Capacidad nominal y tamaño nominal mínimos del conductor. Los conductores de los alimentadores deben tener una capacidad de conducción de corriente igual o mayor a la necesaria para suministrar energía a las cargas calculadas de acuerdo a las partes B, C y D del Artículo 220. El tamaño...	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: Se procede a corregir el comparativo conforme a las reglas gramaticales. 215-2. Capacidad nominal y tamaño nominal mínimos del conductor. Los conductores de los alimentadores deben tener una capacidad de conducción de corriente <u>no menor a</u> la necesaria para suministrar energía a las cargas calculadas de acuerdo a las partes B, C y D del Artículo 220. El tamaño nominal mínimo del conductor debe ser el especificado en los siguientes incisos (a) y (b) en las condiciones estipuladas. Los conductores alimentadores de una unidad de vivienda o de una casa móvil, no tienen que ser de mayor tamaño que los conductores de entrada de la acometida. Se permite utilizar lo indicado en la Sección 310-15(d) para la capacidad de conducción de corriente de 0 a 2 000 V y calcular el tamaño nominal de los conductores (Tablas 310-16 a 310-19).

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Felipe Rodríguez Valdes Academia de Ingeniería eléctrica de IT de Veracruz En 220-3. Cálculo de los circuitos derivados. Las cargas de los circuitos derivados se deben calcular como se indica en los siguientes incisos: Dice: b) Cargas de alumbrado por uso de edificios. La carga mínima de alumbrado por cada metro cuadrado de superficie del piso, no debe ser inferior a la especificada en la Tabla 220-3(b) para edificios indicados en la misma. La superficie del piso de cada planta se debe calcular a partir de las dimensiones exteriores del edificio, unidad de vivienda u otras zonas afectadas. Para las unidades de vivienda, la superficie calculada del piso no debe incluir los patios abiertos, las cocheras ni los espacios inutilizados o sin terminar, que no sean adaptables para su uso futuro. Debe decir: b) Cargas de alumbrado por uso de edificios. La carga mínima de alumbrado por cada metro cuadrado de superficie del piso, debe ser mayor o igual a la especificada en la Tabla 220-3(b) para edificios indicados en la misma. La superficie del piso de cada planta se debe calcular a partir de las dimensiones exteriores del edificio, unidad de vivienda u otras zonas afectadas. Para las unidades de vivienda, la superficie calculada del piso no debe incluir los patios abiertos, las cocheras ni los espacios inutilizados o sin terminar, que no sean adaptables para su uso futuro.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: b) Cargas de alumbrado por uso de edificios. La carga mínima de alumbrado por cada metro cuadrado de superficie del piso, <u>debe ser mayor o igual que</u> la especificada en la Tabla 220-3(b) para edificios indicados en la misma. La superficie del piso de cada planta se debe calcular a partir de las dimensiones exteriores del edificio, unidad de vivienda u otras zonas afectadas. Para las unidades de vivienda, la superficie calculada del piso no debe incluir los patios abiertos, las cocheras ni los espacios inutilizados o sin terminar, que no sean adaptables para su uso futuro.
Felipe Rodríguez Valdes Academia de Ingeniería eléctrica de IT de Veracruz 220-003(c) Dice: c) Otras cargas-todas las construcciones. En todas las construcciones, la carga mínima de cada salida de uso general y receptáculos y salidas no utilizadas para alumbrado general, no debe ser inferior a lo siguiente (las cargas utilizadas se basan en la tensión eléctrica nominal de los circuitos derivados): Debe decir: c) Otras cargas-todas las construcciones. En todas las construcciones, la carga mínima de cada salida de uso general y receptáculos y salidas no utilizadas para alumbrado general, debe ser mayor o igual a lo siguiente (las cargas utilizadas se basan en la tensión eléctrica nominal de los circuitos derivados):	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: Se procede a corregir el comparativo conforme a las reglas gramaticales. c) Otras cargas-todas las construcciones. En todas las construcciones, la carga mínima de cada salida de uso general y receptáculos y salidas no utilizadas para alumbrado general, <u>no debe ser menor que</u> lo siguiente (las cargas utilizadas se basan en la tensión eléctrica nominal de los circuitos derivados):

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Felipe Rodríguez Valdes Academia de Ingeniería eléctrica de IT de Veracruz En B. Alimentadores y acometidas 220-10. Disposiciones generales Dice: b) Cargas continuas y no-continuas. Cuando un alimentador suministre energía a cargas continuas o a una combinación de cargas continuas y no-continuas, la capacidad nominal del dispositivo de protección contra sobrecorriente no debe ser inferior a la carga no-continua, más 125% de la carga continua ... Debe decir: b) Cargas continuas y no-continuas. Cuando un alimentador suministre energía a cargas continuas o a una combinación de cargas continuas y no-continuas, la capacidad nominal del dispositivo de protección contra sobrecorriente debe ser igual o mayor a la carga no-continua, más 125% de la carga continua ... Realmente estas frases con negaciones se encuentran en toda la Norma, por lo que se propone hacer una búsqueda exhaustiva para su revisión y cambio. El hecho de que la Norma deba ser entendible es muy importante, ya que en las materias relacionadas con las Instalaciones Eléctricas, en todas las Instituciones que imparten la carrera de Ingeniería Eléctrica y carreras relacionadas con las mismas en México, la Norma Oficial Mexicana debe ser Texto indispensable.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: Se procede a corregir el comparativo conforme a las reglas gramaticales. b) Cargas continuas y no-continuas. Cuando un alimentador suministre energía a cargas continuas o a una combinación de cargas continuas y no-continuas, la capacidad nominal del dispositivo de protección contra sobrecorriente <u>no debe ser menor que</u> la carga no-continua, más 125% de la carga continua. El tamaño nominal mínimo de los conductores del alimentador, sin aplicar ningún factor de ajuste o corrección, debe permitir una capacidad de conducción de corriente igual o mayor que la de la carga no continua más el 125% de la carga continua.
Felipe Rodríguez Valdes Academia de Ingeniería eléctrica de IT de Veracruz En: 110-34. Espacio de trabajo y protección ... c) Cuartos o envolventes cerrados. Las entradas a todos los edificios, cuartos o envolventes que contengan partes vivas expuestas o conductores que operen a más de 600 V nominales, se deben mantener cerradas con llave. Excepción: Cuando dichas entradas estén en todo momento bajo la supervisión de una persona calificada. Cuando la tensión eléctrica supere 600 V nominales, debe haber señales preventivas permanentes y visibles en las que se indique lo siguiente: "PELIGRO-ALTA TENSION ELECTRICA-PROHIBIDA LA ENTRADA". Observación: Esto no obliga a la utilización de alguna señal gráfica, como la calavera. Esto pone en peligro a las personas que no saben leer o a personas que desconozcan el español. En esta sección es conveniente CONSIDERARSE OBLIGATORIO EL SIGNO GRAFICO ADEMÁS DEL LETRERO.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Con la señal preventiva permanente y visible con la leyenda: "PELIGRO-ALTA TENSION ELECTRICA-PROHIBIDA LA ENTRADA" es lo mínimo que requiere la NOM, por lo que no se prohíbe que se adicionen signos gráficos. Recordemos que nuestra NOM contiene los requisitos mínimos de seguridad.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Felipe Rodríguez Valdes Academia de Ingeniería eléctrica de IT de Veracruz 210-19. Conductores: Tamaño nominal del conductor y capacidad de conducción de corriente mínimos a) General. Los conductores de los circuitos derivados deben tener una capacidad de conducción de... Dice NOTA 2: Para la capacidad de conducción de corriente mínima de los conductores de los circuitos derivados de motores, véase la parte B del Artículo 430. Debe decir: NOTA 2: Para la capacidad de conducción de los conductores de los circuitos derivados de motores, véase la parte B del Artículo 430.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: El título de la Sección 210-19 indica "Tamaño nominal del conductor y capacidad de conducción de corriente mínimos" por lo que la redacción de la NOTA 2 es adecuada.
Felipe Rodríguez Valdes Academia de Ingeniería eléctrica de IT de Veracruz En: 310-11 Marcado a) Información necesaria. Todos los conductores y cables deben ir marcados con la información necesaria siguiente, según el método de marcado aplicable entre los que se describen en el siguiente apartado (b) y de acuerdo con las normas nacionales de producto y de marcado existentes: 1) La tensión eléctrica nominal máxima que soporta el conductor. 2) La letra o letras que indican el tipo de hilos o cables, tal como se especifica en otro lugar de esta NOM. 3) El nombre del fabricante, marca comercial u otra marca que permita identificar fácilmente a la organización responsable del producto. 4) El tamaño nominal en mm² (AWG o kcmil). NO SE INDICA COMO OBLIGATORIO LA TEMPERATURA NOMINAL DEL CONDUCTOR, NI EL TIPO DE AISLAMIENTO. Sin embargo en 110-14 c) 1) obliga el uso de conductores con temperatura de 60°, luego en la excepción 1 vuelve a mencionarlo. En 110-14 c) 2) obliga al uso de conductores con temperatura nominal de operación del aislamiento máxima de 75° y en la excepción 1 vuelve a mencionarlo. Lo anterior lleva a un posible conflicto en la verificación, ante un conductor que no tuviera marcada la temperatura. Observación: En 310-11 a) DEBE INDICARSE COMO OBLIGATORIO, EN EL MARCADO DE CONDUCTORES, LA TEMPERATURA NOMINAL DE OPERACION DEL AISLAMIENTO Y EL TIPO DEL MISMO.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 310-11 Marcado a) Información necesaria. Todos los conductores y cables deben ir marcados con la información necesaria siguiente, según el método de marcado aplicable descrito en 310-11(b) y de acuerdo con las normas nacionales de producto existentes: NOTA-Para mayor información ver el Apéndice B.1 informativo. En el Apéndice B.1 informativo se listan las normas de producto en las cuales se pide que se marque la temperatura de operación del conductor. En cuanto al tipo de aislamiento, éste se da en el inciso 2) con la letra o letras que indican el tipo de cable.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Felipe Rodríguez Valdes Academia de Ingeniería eléctrica de IT de Veracruz COMENTARIO 10 En las siguientes Tablas, que aparecen en las observaciones a las tablas 310-16 a la 310-19 del artículo 310: Observación: DEBERIA asignarse número a estas tablas. Tipos y tamaños de los conductores RH, RHH, RHW, THHW, THW, THWN, THHN, XHHW, USE	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Las tablas ya tienen un número asignado (TABLA 310-15 (d) y TABLA 310-15(g), respectivamente).

De cobre mm ² (AWG o kcmil)	De aluminio mm ² (AWG o kcmil)	Capacidad de conducción de corriente de la acometida o del alimentador (A)
21,15 (4)	33,63 (2)	100
26,67 (3)	42,41 (1)	110
33,63 (2)	53,48 (1/0)	125
42,41 (1)	67,43 (2/0)	150
53,48 (1/0)	85,01 (3/0)	175
67,43 (2/0)	107,2 (4/0)	200
85,01 (3/0)	126,7 (250)	225
107,2 (4/0)	152 (300)	250
126,7 (250)	177,3 (350)	300
177,3 (350)	253,4 (500)	350
202,7 (400)	304 (600)	400

Y en:

Número de conductores activos	Por ciento de valor de las tablas ajustado para la temperatura ambiente si fuera necesario
De 4 a 6	80
De 7 a 9	70
De 10 a 20	50
De 21 a 30	45
De 31 a 40	40
41 y más	35

Felipe Rodríguez Valdes Academia de Ingeniería eléctrica de IT de Veracruz En: 430-24. Varios motores o motor(es) y otra(s) carga(s). Los conductores que suministren energía eléctrica a varios motores o a motores y otras cargas, deben tener una capacidad de conducción de corriente, cuando menos de la suma de las	Se acepta el comentario. Se modificó la redacción. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes:
--	--

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
corrientes a plena carga nominales de todos los motores, más un 25% de la corriente nominal del motor mayor del grupo, más la corriente nominal de las otras cargas determinadas de acuerdo con lo indicado en el Artículo 220 y otras Secciones aplicables. Debe decir: 430-24. Varios motores o motor(es) y otra(s) carga(s). Los conductores que suministren energía eléctrica a varios motores o a motores y otras cargas, deben tener una capacidad de conducción de corriente, cuando menos de la suma de las corrientes a plena carga nominales de todos los motores, más un 25% de la corriente nominal del motor de mayor corriente del grupo, más la corriente nominal de las otras cargas determinadas de acuerdo con lo indicado en el Artículo 220 y otras Secciones aplicables. Lo anterior es porque un motor monofásico puede tener corriente mayor que un trifásico de más potencia, por ejemplo: un motor de 1 HP monofásico tiene 14 Amp en Tabla 430-148, mientras que uno trifásico de 3 HP tiene 9.6 Amp en Tabla 430-150, esto nos lleva a que el 25% debe afectar a la corriente a plena carga del motor que consume más corriente y no a la corriente del motor mayor.	430-24 Varios motores o motor(es) y otra(s) carga(s). Los conductores que suministren energía eléctrica a varios motores o a motores y otras cargas, deben tener una capacidad de conducción de corriente, cuando menos de la suma de las corrientes a plena carga nominales de todos los motores, más un 25% de la corriente nominal del motor de mayor corriente del grupo, más la corriente nominal de las otras cargas determinadas de acuerdo con lo indicado en el Artículo 220 y otras Secciones aplicables.
Felipe Rodríguez Valdes Academia de Ingeniería eléctrica de IT de Veracruz Finalmente: México es un País en donde la minería ocupa un lugar importante en la cadena productiva, sin embargo en la NOM no se regulan las instalaciones en minas. Sería conveniente considerar un artículo especializado en minas.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Tanto la norma vigente como el presente proyecto, no aplican a instalaciones de esta naturaleza, razón por la cual el comentario deviene en improcedente.
Rafael Sánchez Estrada Sección 110-2 Revisión del texto Tipo de comentario: general Se solicita que se quede la anterior redacción en el primer párrafo de la NOM-001-SEDE-1999 "110-2. Aprobación. En las instalaciones eléctricas a que se refiere la presente NOM se aceptará la utilización de materiales y equipos que cumplan con las normas oficiales mexicanas, normas mexicanas o con las normas internacionales. A falta de éstas con las especificaciones del fabricante." Fundamento del comentario Aun hay muchos materiales y equipos que no tienen todavía Norma Oficial Mexicana ni Norma Mexicana.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: El cumplimiento con una Norma Oficial Mexicana o con una Norma Mexicana sólo se exige cuando existe una norma vigente aplicable a determinado producto. De no existir norma aplicable al producto, no podrá exigirse la demostración del cumplimiento al producto.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Rafael Sánchez Estrada Sección 210-8 Cambiar “edificios flotantes” por “construcciones flotantes” Fundamento del comentario Es necesario definir en el Artículo 100-A “edificios o construcciones flotantes”	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: En la Sección 210-8 a) 8, se escribe. 8) Construcciones flotantes. Ver definición en 553-2.
Rafael Sánchez Estrada Sección 210-8 (b) Agregar el inciso 110-8 a) 7) al 110-8 (b) Fundamento del comentario Es necesario poner obligatorio el que los contactos ubicado en fregaderos en edificios que no son viviendas también tengan protección de falla a tierra.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: No existen los incisos 110-8 a) 7) al 110-8 b).
Rafael Sánchez Estrada Sección 250-91 b) 9) Cambiar el texto como sigue “(9) los soportes tipo charola para cables” Fundamento del comentario Los soportes tipo charola pueden ser normados en sus características físicas y mecánicas con una Norma NMX en la que se asegure el calibre, tamaños, distancias para asegurar que ésta sirva como conductor de puesta a tierra eficaz.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: Los sistemas de soportes tipo charola deben ponerse a tierra, pero no se permite su uso como conductor de puesta a tierra. b) Tipos de conductores para la puesta a tierra de equipo. El conductor de puesta a tierra de equipo tendido con los conductores del circuito o canalizado con ellos, debe ser de uno de los siguientes tipos o una combinación de varios de ellos: (1) un conductor de cobre u otro material resistente a la corrosión. Este conductor debe ser alambre o cable, aislado, cubierto o desnudo y formar un cable o barra de cualquier forma; (2) un tubo (conduit) metálico tipo pesado; (3) un tubo (conduit) metálico tipo semipesado; (4) un tubo (conduit) metálico tipo ligero; (5) un tubo (conduit) metálico flexible, si tanto el tubo (conduit) como sus accesorios están aprobados para puesta a tierra; (6) la armadura de un cable de tipo AC; (7) el blindaje de cobre de un cable con blindaje metálico y aislamiento mineral; (8) el blindaje metálico de los conductores con blindaje metálico y los conductores de puesta a tierra que sean cables de tipo MC; (9) canalizaciones prealambradas, tal como se permite en 365-2(a); (10) otras canalizaciones metálicas con continuidad eléctrica, aprobadas para utilizarse para puesta a tierra.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Rafael Sánchez Estrada Sección 318-7 a) 2) Normalizar los soportes tipo charola con una NMX para que éstos puedan servir eficazmente como conductor de puesta a tierra Fundamento del comentario Los soportes tipo charola pueden ser normados en sus características físicas y mecánicas con una Norma NMX en la que se asegure el calibre, tamaños, distancias para asegurar que esta sirva como conductor de puesta a tierra eficaz.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: El comentario no es aplicable al proyecto PROY-NOM-001-SEDE-2003
Rafael Sánchez Estrada Sección 240-91 (2) Reducir la carga de 2 500 KVA o superior para que pueda ser una instalación industrial supervisada Fundamento del comentario Una industria con menos de 2500 KVA puede tener personal altamente capacitado en supervisión e ingeniería y poder ser una instalación industrial supervisada.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: La carga de 2500 kVA se refiere sólo al sistema de alumbrado (utilizado en sistemas industriales) y no a la carga en general.
Rafael Sánchez Estrada Sección 318-3 a) 12) Eliminar el segundo párrafo. Fundamento del comentario Al obligar a que los conductores o cables sean de 21,2 mm ² (4 AWG) o superior para poder instalarse en soportes tipo charola, indica que ya tienen la suficiente rigidez mecánica, por lo que se debería poder instalar cualquier conductor o cable sin el requisito de que ostente la leyenda "CT".	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: El marcado CT implica que el cable ha cubierto pruebas adicionales tales como propagación de incendio y otras indicadas en las normas de producto, no es únicamente por rigidez mecánica.
Rafael Sánchez Estrada Sección 332-1 Agregar el "Polietileno de Alta Densidad" Fundamento del comentario El Polietileno de Alta Densidad es una canalización de nueva tecnología, misma que ya contempla el National Electric Code 2005 y tiene múltiples ventajas para instalaciones subterráneas en Alta y Baja Tensión. Lo usa frecuentemente la Comisión Federal de Electricidad en acometidas subterráneas residenciales tanto en Alta como en Baja Tensión, también se puede usar en canalización subterránea para Alumbrado Público. Debido a su construcción no genera humos tóxicos dado que no se incendia, solamente se enciende en el punto de falla pero no se propaga la llama.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: La propuesta no se aplica al artículo 332 sino al nuevo Artículo 344 Tubo (conduit) de Polietileno de Alta Densidad para usos subterráneos.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Rafael Sánchez Estrada Artículo 337 Eliminar todo el artículo 337 sobre Cable TWD. Fundamento del comentario Este conductor no se debe de usar, dado que no tiene conductor de puesta a tierra, puede sufrir daños físicos y contraviene toda la filosofía actual de canalizaciones, puesta a tierra, etc.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: Por consideraciones de seguridad, se elimina toda la referencia al TWD en la tabla 310-13, en la tabla 310-16 y con relación a otros comentarios se elimina también totalmente el Artículo 337 Cable plano tipo TWD.
Rafael Sánchez Estrada Secciones 345-3 c), 346-3 c) y 347-2 c) Definir a que se refiere con "Instalado en relleno de escoria volcánica" Fundamento del comentario Falta definir "escoria volcánica": características del material, etc.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: No se incluye definición, sin embargo se propone eliminar el calificativo de "volcánica", dejando únicamente "escoria" que puede ser algún material de tipo cascajo u otro. c) Relleno de escoria. Se permite la instalación de tubo (conduit) metálico tipo semipesado dentro o debajo del relleno de escoria en donde está sujeto a la humedad permanente, siempre y cuando esté embebido en concreto sin escorias, de espesor no menor de 5 cm o que se coloque a no menos de 50 cm por debajo del relleno o que se proteja contra la corrosión y se estime adecuado para esta condición.
Rafael Sánchez Estrada Sección 374-5 b) Debe decir: "b) Canales auxiliares no metálicos. La suma del área de la sección transversal de todos los conductores incluyendo su aislamiento instalados en cualquier punto de un canal auxiliar de placa no metálica no debe superar 20% de la correspondiente sección transversal interior del canal en ese punto. Fundamento del comentario Se está refiriendo a "canales auxiliares de placa no metálica"	Se acepta el comentario. En efecto, la Sección 374-5 b) se refiere a canales auxiliares no metálicos. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: b) Canales auxiliares no metálicos. La suma del área de la sección transversal de todos los conductores incluyendo su aislamiento instalados en cualquier punto de un canal auxiliar de placa no metálica no debe superar 20% de la correspondiente sección transversal interior del canal en ese punto.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Rafael Sánchez Estrada Sección 410-30 c) 1) Falta definir "visible" cuando se dice que el cordón debe de estar visible en toda su longitud. Fundamento del comentario: Se necesita definir "visible" en definiciones, pues el cordón puede estar visible en toda su longitud cuando se quite un elemento removible de un techo falso.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: No es necesario incluir la definición de "visible", entendiéndose que el cordón debe estar a la vista respecto a la luminaria, es decir no ocultarse por esta última. Sin embargo se modifica la redacción del inciso (1) en la forma siguiente: 1) Se permite que una luminaria o conjunto de luminarias aprobadas para este uso, estén conectadas por un cordón, si están situadas directamente bajo la caja registro de salida o electroducto y el cordón es visible en toda su longitud fuera de la luminaria y no está expuesto a esfuerzos ni a daño físico y cuenta con una clavija con terminal de puesta de tierra o conector para el electroducto.
Rafael Sánchez Estrada Tabla 430-7 b) En el renglón Letra de código H debe de ser 5,29 en lugar de 2,29 en la columna de KVA por KW a rotor bloqueado. En la columna de CP sí está bien. Fundamento del comentario La columna de KVA por CP a rotor bloqueado se debe de multiplicar por el factor 0.746 que es la equivalencia de KW a C.P.	Se acepta el comentario. El valor de 2,29 es erróneo, el valor correcto es 5,29. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: En la Tabla 430-7 b), en el renglón correspondiente a la Letra de código H, en donde dice 2,29, debe decir 5,29.
Rafael Sánchez Estrada Sección 450-43 Eliminar las palabras subrayadas. "450-43. Entradas. Las entradas de las bóvedas deben estar protegidas como sigue: a) Tipo de puerta. Cada espacio que conduzca a una bóveda desde el interior de un inmueble debe estar provisto de una puerta de cierre hermético, de un tipo que tenga una resistencia mínima al fuego de tres horas. Este tipo de puerta debe instalarse en una abertura de una pared exterior, cuando las condiciones lo justifiquen." Fundamento del comentario Eliminar las palabras subrayadas dado que una puerta de cierre hermético es muy difícil abrirla por su misma hermeticidad, y representaría un riesgo para quien este dentro de la bóveda.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Al indicar hermético se refiere a que no permita el paso de humos de un lado al otro de la bóveda, pero al ser puertas con apertura de emergencia, pueden abrirse en caso de encontrarse persona dentro de la bóveda.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Rafael Sánchez Estrada Sección 500-3 c) Eliminar el siguiente texto: (c) Referencias. NOTA: Para la evaluación de la conformidad de esta norma de Instalaciones Eléctricas los evaluadores deben estar familiarizados con la experiencia de la industria y de la clasificación de las distintas áreas, la ventilación adecuada y la protección contra riesgos producidos por la electricidad estática y las descargas atmosféricas. Y sustituirlo por el texto de la NOM-001-SEDE-1999 b) Referencias. Para la clasificación de áreas peligrosas deberá realizarse un análisis de cada local, área o sección individualmente, atendiendo a la concentración de los gases, vapores y polvos y a sus características de explosividad. Existen estudios de referencia por diversas asociaciones de protección contra incendios, las cuales podrán tomarse como referencia. Este análisis deberá realizarse bajo supervisión de ingeniería y de expertos en la materia, debidamente calificados. Es responsabilidad del usuario o propietario de las instalaciones que la clasificación de las áreas sea realizada con la mayor precisión. Fundamento del comentario Es imposible que la persona que evalúa la conformidad de este artículo conozca de todos los procesos, sustancias e industrias que pueden convertir a un lugar en área clasificada. La clasificación del lugar la debe de hacer el usuario bajo su responsabilidad.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: La propuesta de eliminar la nota indicada no se acepta ya que el evaluador o uvie “deben estar familiarizados con la experiencia de la industria y de la clasificación de las distintas áreas” para que puedan evaluar apropiadamente lo proyectado y construido. Aunque es responsabilidad del usuario la clasificación de las áreas, no libera al evaluador de la responsabilidad de que ésta se haya proyectado y construido de acuerdo con la nom y las referencias indicadas en la misma en el Apéndice B2. Sin embargo, se incluye el texto propuesto como sigue: 500-3 (c) Referencias. NOTA: Para la evaluación de la conformidad de esta norma de Instalaciones Eléctricas las Unidades de Verificación deben estar familiarizados con la experiencia de la industria y de la clasificación de las distintas áreas, la ventilación adecuada y la protección contra riesgos producidos por la electricidad estática y las descargas atmosféricas. Para la clasificación de áreas peligrosas deberá realizarse un análisis de cada local, área o sección individualmente, atendiendo a la concentración de los gases, vapores y polvos y a sus características de explosividad. Este análisis deberá realizarse bajo supervisión de ingeniería y de expertos en la materia, debidamente calificados. Es responsabilidad del usuario o propietario de las instalaciones que la clasificación de las áreas sea realizada con la mayor precisión.
Rafael Sánchez Estrada Sección 500-3 (d) Definir en el artículo 300 el tubo conduit roscado. Solamente existe el tubo (conduit) ligero, semipesado y pesado Fundamento del comentario Este tubo conduit roscado no especifica si es pesado, semipesado o ligero los cuales son los únicos señalados en el artículo 300	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: La Sección 500-3 (d) se refiere a cualquier tipo de tubo (conduit) permitido por la norma. La Sección 500-3 dice: d) Tubo (Conduit) roscado. Todo tubo (conduit) roscado, a los que refiere la presente norma...

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Rafael Sánchez Estrada Artículo 511 Eliminar las subrayadas ARTICULO 511-ESTACIONAMIENTOS COMERCIALES, TALLERES DE SERVICIO Y DE REPARACION PARA VEHICULOS AUTOMOTORES Fundamento del comentario Puede haber confusión en "Estacionamientos comerciales", más bien se refiere a talleres de servicio y no propiamente estacionamientos.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: La sección 511-2 explica "Los talleres de servicio, estacionamientos, áreas de almacenamiento, y lugares donde no se hagan trabajos de reparación, sino sólo se intercambien partes y se dé mantenimiento de rutina que no requiera el uso de equipo eléctrico, flama expuesta, soldadura o el uso de líquidos volátiles inflamables, no son áreas clasificadas".
Juan Ignacio Rodríguez Pérez 110-12 Explicar bien, no está entendible. Fundamento del comentario Como las tapas por debajo de las cajas no se entiende.	Se acepta el comentario. Ver sección 370-18. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: Se modifica las secciones siguientes: 110-12. Ejecución mecánica de los trabajos. Los equipos eléctricos se deben instalar de manera limpia y profesional. 370-18. Aberturas no utilizadas. Las aberturas para cables o canalizaciones en cajas y cajas de paso que no se utilicen, se deben cerrar eficazmente de modo que ofrezcan una protección prácticamente igual a la de la pared de la caja o registro. Si se utilizan tapas o <u>chapas</u> metálicas en cajas o cajas de paso no metálicas deben introducirse <u>un máximo de 6 mm hacia el interior</u> de la superficie externa de las cajas.
Juan Ignacio Rodríguez Pérez 210-8 (b) Que se instale contactos con protección de falla a tierra igual que en vivienda. Fundamento del comentario: Es igual el peligro en casa o en comercio o industria debe ser igual y también se simplifica la NOM.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: b) Edificios que no sean viviendas. Todos los receptáculos en instalaciones monofásicas de 120 V o 127 V y de 15 A y 20 A, instalados en los lugares que se especifican a continuación, deben proteger a las personas mediante interruptor con protección de falla a tierra: 1) Cuartos de baño. 2) Azoteas.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Juan Ignacio Rodríguez Pérez 210-52 (c) Se quito baño de la restricción de instalar contactos en la superficie de lavabos. Fundamento del comentario Por que: Yo considero que debe quedar.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: La norma vigente así lo establece y es importante mantener esa disposición. c) Receptáculos en mostradores y barras de cocina. En las cocinas, <u>cuartos de baño</u> y comedores de las unidades de vivienda los receptáculos no deben instalarse con la cara hacia arriba en las superficies de trabajo. Los receptáculos no deben instalarse a más de 50 cm arriba del mostrador.
Juan Ignacio Rodríguez Pérez 250-23 Dice: Un sistema de alambrado de propiedades... Debe decir: Un sistema de alambrado de usuarios... Fundamento del comentario La palabra propiedades no se entiende.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: En el texto del proyecto se utiliza el término usuario. a) Puesta a tierra del sistema. Un sistema de alambrado <u>de los usuarios que</u> se alimenta por medio de un sistema de acometida de corriente alterna puesto a tierra debe tener en cada acometida un conductor de electrodo de puesta a tierra el cual debe estar conectado al (los) electrodo(s) de puesta a tierra que cumpla(n) con lo establecido en la Parte H del Artículo 250...
Juan Ignacio Rodríguez Pérez 310-6 Excepción (a) (b) (c) (d) Estos conceptos se deben incluir en las normas de cables y no en esta NOM Fundamento del comentario Esta NOM no debe meterse con propiedades tan específicas de cables para eso están las NOM de cables y un organismo certificador decir para que son adecuados cada tipo de cable.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: El párrafo 310-6 se refiere a la pantalla de los cables con tensión mayor que 2 kV, la excepción permite utilizar cables sin pantalla hasta 8 kV siempre que se cumplan las condiciones a), b), c) y d). Es importante indicar con qué deben cumplir los cables hasta 8 kV sin pantalla para evitar riesgos de choque eléctrico o daños a la instalación.
Juan Ignacio Rodríguez Pérez 318-3 (b) (1) Cambiar la separación de travesaños de charola de 15 cm a 15.24 cm. Fundamento del comentario Los soportes tipo charola tienen una separación mínima de 6" (15.24 cm) y aquí se limita a 15 cm para cables de 4 al 1/0 AWG. Entonces estos cables estrictamente no se podrían instalar en charola. Se debe cambiar a 15.24 cm.	Se acepta el comentario. Se modificó a 16 cm como máximo. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 1) Cables monoconductores. Los cables monoconductores deben ser de 21,2 mm ² (4 AWG) o mayor y de un tipo aprobado e identificado para su uso en soportes tipo charola para cables, como

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
	se indica en la Sección 318-3 a)(12). Cuando se instalen cables monoconductores de tamaño nominal de 53,5 mm² (1/0 AWG) a 107 mm² (4/0 AWG) en soportes tipo escalera, la separación de los travesaños debe ser de 23 cm, como máximo. Cuando se instalen cables monoconductores de tamaño nominal menores a 53,5 mm² (1/0 AWG) y hasta 21,2 mm² (4 AWG) en soportes tipo escalera, la separación de los travesaños debe ser de 16 cm, como máximo.
Juan Ignacio Rodríguez Pérez 318-4 Quitar el punto C para poder utilizar como puesta a tierra ya que en 250-92 (c) (1) se permite.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Es claro que cualquier parte metálica es conductora de corriente y por lo tanto en un soporte tipo charola metálica, en caso de presentarse falla a tierra es susceptible de ser el medio por el que circule la corriente eléctrica, por esa razón debe mantenerse el requisito de utilizar el cable desnudo a través de toda la trayectoria del soporte tipo charola, el cable debe conectarse a tierra con finalidad de que en caso de presentarse falla a tierra de alguno de los conductores que soporta, la corriente de falla circule por el cable desnudo a lo largo de todo el soporte al ser la trayectoria de menor resistividad y por lo tanto la que seguirá la corriente de falla. Por otro lado el Artículo 318 cubre soportes tipo charola metálicos como los de malla y otros diseños que por el área del soporte no pueden pensarse como conductor de puesta a tierra; además de considerar que gran cantidad de instalaciones no cuentan con la supervisión constante y permanente de personas calificadas. Se tiene cambio en esta Sección debido a respuesta a comentario emitido por Ing. Jorge Ugalde Ollogui, con base en lo cual se modifica el inciso (2): 2) Para efectuar la conexión de puesta a tierra del sistema de soporte tipo charola, se debe proveer de un cable de puesta a tierra de un material compatible con el del soporte y en toda la extensión del sistema de soporte tipo charola. El conductor de puesta a tierra debe unirse eléctricamente a los soportes tipo charola utilizando conectores metálicos con tornillos o puentes de unión de sección transversal adecuada a intervalos no mayores que 15 m. El tamaño nominal del conductor de puesta a tierra debe basarse en la capacidad o ajuste máximo del dispositivo de protección contra sobrecorriente del circuito o circuitos instalados en el soporte tipo charola.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Juan Ignacio Rodríguez Pérez 336-18 Dice: 3 metros. Debe decir: 0.3 metros.	Se acepta el comentario. El valor de 3 metros es erróneo, debe decir 30 cm. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 336-18. Soportes. Los cables con cubierta no metálica deben sujetarse con grapas, cables de anclaje, abrazaderas o elementos similares proyectados e instalados de modo que no dañen al cable. El cable debe sujetarse a intervalos no mayores a 1,4 m y a menos de 30 cm de cualquier gabinete, caja o accesorio. No se deben engrapar los cables de dos conductores sobre un borde. Los cables que pasen a través de orificios hechos en columnas, vigas o travesaños de madera o metal, pueden considerarse soportados y asegurados. NOTA: Para la fijación cuando se usan cajas no metálicas, véase 370-17. Excepción 1: En instalaciones ocultas en edificios acabados o paneles acabados para edificios prefabricados en los que tales apoyos sean imposibles, se permite tender el cable entre dos puntos de acceso.
Juan Ignacio Rodríguez Pérez 336-18 Excepción 2 Dice: 3 metros. Debe decir: 0.3 metros.	Se acepta el comentario. La redacción genera una interpretación errónea. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: Excepción 2: Se permite utilizar un dispositivo eléctrico identificado para ese uso sin caja de salida de corriente eléctrica independiente, que incorpore una abrazadera de cables integrada, cuando el cable esté sujeto a intervalos no mayores a 1,4 m y a menos de 30 cm de la ranura hecha en la pared para ese dispositivo y cuando quede como mínimo una vuelta de 30 cm de cable continuo o de 15 cm del extremo del cable en el interior de la pared acabada, que permita cambiarlo.
Juan Ignacio Rodríguez Pérez 351-8 (a) Dice que se debe soportar a intervalos de 1 mts. al principio del párrafo y a 1.4 mts. al final del párrafo.	Se acepta el comentario. Se modificó la redacción. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: c) Se permiten tramos horizontales de tubo (conduit) no metálico flexible y hermético a los líquidos apoyados en aberturas a través de miembros de la estructura, a intervalos no mayores a 1,4 m y sujetos firmemente a menos de 30 cm de los puntos de terminación.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Juan Ignacio Rodríguez Pérez 351-8 (b) Dice: ...en tramos que no superen los 1.8m desde una conexión terminal de una luminaria para conductores derivados hasta accesorios de luminarias, como se permite en 410-67 (c). Está mal redactado para que se entienda. Debe decir: ...en tramos que no superen los 1.8m desde una caja terminal hasta la luminaria o accesorio de esta, como lo permite 410-67 (c).	Se acepta el comentario. Se modificó la redacción para facilitar el entendimiento del requisito de esta sección. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: b) No se requiere sujetar el tubo (conduit) metálico flexible hermético a los líquidos cuando se instale en longitudes mayores jalándolo por medio de una guía y fijándolo en los extremos, o en tramos que no superen 1 m entre terminales cuando sea necesaria cierta flexibilidad, o en tramos que no superen los 1,8 m desde una caja terminal de una luminaria para conductores derivados hasta la luminaria o accesorios de esta, como lo permite 410-67(c).
Juan Ignacio Rodríguez Pérez 351-27 (b) Dice: ...en tramos que no superen los 1.8m desde una conexión terminal de una luminaria para conductores derivados hasta accesorios de luminarias, como se permite en 410-67 (c). Está mal redactado para que se entienda. Debe decir: ...en tramos que no superen los 1.8m desde una caja terminal hasta la luminaria o accesorio de esta, como lo permite 410-67 (c).	Se acepta el comentario. Se modificó la redacción. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: b) No se requiere sujetar el tubo (conduit) metálico flexible hermético a los líquidos cuando se instale en longitudes mayores jalándolo por medio de una guía y fijándolo en los extremos, o en tramos que no superen 1 m entre terminales cuando sea necesaria cierta flexibilidad, o en tramos que no superen los 1.8m desde una caja terminal hasta la luminaria o accesorio de esta, como lo permite 410-67 (c).
Juan Ignacio Rodríguez Pérez 352-22 (a) Dice: Se permite el uso de canalizaciones superficiales metálicas en: Debe decir: Se permite el uso de canalizaciones superficiales no metálicas en:	Se acepta el comentario. La parte B del Artículo 352 se refiere a Canalizaciones superficiales no metálicas. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: Usos permitidos. Se permite el uso de canalizaciones superficiales no metálicas en:
Juan Ignacio Rodríguez Pérez 364-11 Dice: Reducción del diámetro nominal del electroducto. Debe decir: Reducción del tamaño nominal del electroducto. Fundamento No es diámetro por que no siempre es de sección circular	Se acepta el comentario. Es conveniente precisar que se refiere a la disminución de la capacidad de conducción de corriente del electroducto. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 364-11. Reducción de la capacidad de conducción de corriente nominal del electroducto. Se requiere de un dispositivo de protección contra sobrecorriente cuando algún tramo del electroducto tiene menor capacidad de conducción de corriente que el electroducto general.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Juan Ignacio Rodríguez Pérez 410-30 (c) (1) Dice: Se permite que una luminaria o conjunto de luminarias aprobadas para este uso, estén conectadas por un cordón, si están situadas directamente bajo la caja registro de salida, electroducto y el cordón es visible de modo continuo en toda su longitud fuera de la luminaria y no está expuesto a esfuerzos ni a daño físico. Dichas luminarias deben terminar en el otro extremo del cordón con una clavija con terminal de puesta a tierra o mediante conector para electroducto Debe decir: Se permite que una luminaria o conjunto de luminarias aprobadas para este uso, estén conectadas por un cordón, si están situadas directamente bajo la caja registro de salida electroducto y no está expuesto a esfuerzos ni daño físico. Dichas luminarias pueden terminar en el otro extremo del cordón con una clavija con terminal de puesta a tierra o mediante conector para electroducto. Fundamento del comentario Por que si no está expuesto a esfuerzos ni daño, el que sea visible ya no es relevante y si en lugar de contacto se conectan directamente los cables existe menos probabilidad de falla.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: Se eliminó “deben”, aunque desde el inicio de este inciso se expresa que se permite que la luminaria este conectada por un cordón si cumple con los requisitos indicados; se modifica la redacción en la forma siguiente: 1) Se permite que una luminaria o conjunto de luminarias aprobadas para este uso, estén conectadas por un cordón, si están situadas directamente bajo la caja registro de salida o electroducto y el cordón es visible en toda su longitud fuera de la luminaria y no está expuesto a esfuerzos ni a daño físico y cuenta con una clavija con terminal de puesta de tierra o conector para el electroducto.
Juan Ignacio Rodríguez Pérez 500-3 (d) Dice: ...el tubo (conduit) debe apretarse herméticamente para evitar la... Debe decir: ... el tubo (conduit) debe apretarse para evitar la... Fundamento del comentario Porque de acuerdo a los fabricantes de equipo a prueba de explosión nunca se pretende tener conexiones herméticas para cuando salgan los gases, estos estén fríos.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 500-3 d) d) Tubo (Conduit) roscado. Todo tubo (conduit) roscado, a los que refiere la presente norma, deben llevar rosca cónica NPT hecha con una máquina de roscar que proporcione una rosca con una conicidad de 1 a 16 (0,625 mm por cada centímetro). El tubo (conduit) debe apretarse con llave de modo que se evite la producción de chispas en caso de que una corriente eléctrica de falla fluya por el sistema de canalización y, donde sea aplicable, asegurar la integridad del sistema de canalización en caso de explosión o de ignición de polvo. Para los equipos provistos con rosca métrica, tal entrada debe identificarse como métrica o utilizar adaptadores compatibles aprobados para permitir la conexión con tubo (conduit) con roscado NPT. NOTA: Para información adicional respecto a las especificaciones de entradas con rosca métrica, ver el apéndice B2.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Juan Ignacio Rodríguez Pérez 501-4 (a) Dice: Las áreas clase I división 1, se debe alambrear en tubo (conduit) metálico rígido roscado, tubo (conduit) intermedio de acero roscado o cable tipo MI... Debe decir: Las áreas clase I división 1 se deben alambrear en tubo (conduit) metálico tipo pesado; semipesado o cable tipo MI... Fundamento del comentario Porque tubo intermedio y metálico rígido no son tipos de tubo o no dice así en esta norma.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 501-4 (a) a) Clase I, División 1 (1) Alambrado fijo. Las áreas Clase I, División 1, se deben alambrear en tubo (conduit) metálico tipo pesado; semipesado; o cables tipo MI con accesorios terminales aprobados para esos lugares. Todas las cajas, accesorios y uniones deben tener conexiones roscadas para la unión del tubo (conduit) o terminales de cables y deben ser a prueba de explosión. Las uniones roscadas deben entrar por lo menos con cinco cuerdas completas de rosca. Los cables tipo MI se deben instalar y apoyar de modo que se eviten esfuerzos de tensión en los accesorios terminales.
Juan Ignacio Rodríguez Pérez 501-4 (a) Excepción 1 2o. Párrafo Dice: ...se debe usar tubo rígido roscado o tubo (conduit) semipesado roscado... Debe decir: ... se debe usar tubo (conduit) pesado o tubo (conduit) semipesado roscado.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: Excepción 1: Se permite usar tubo (conduit) rígido no metálico que cumpla con lo indicado en el artículo 347, cuando esté encofrado en concreto con espesor de 50 mm, y con una cobertura mínima de 600 mm medida desde la parte superior del conduit hasta el nivel del suelo. Se permite omitir el encoframiento de concreto cuando esté sujeto a las disposiciones de la sección 511-4, excepción; 514-8 excepción 2 y sección 515-5(a). Cuando se utilice tubo (conduit) rígido no metálico, se debe usar tubo (conduit) pesado o tubo (conduit) semipesado roscado de acero para los últimos 600 mm del tramo subterráneo hasta que salga de la tierra o hasta el punto de conexión con la canalización que vaya sobre el terreno. Se debe incluir un conductor de puesta a tierra de los equipos para dar continuidad eléctrica al sistema de canalizaciones y para poner a tierra las partes metálicas no portadoras de corriente.
Juan Ignacio Rodríguez Pérez 501-4 (b) Dice: En las áreas clase I división 2, el método de alambrado empleado debe ser en tubo (conduit) metálico rígido roscado, tubo (conduit) intermedio de acero roscado... Debe decir: En las áreas clase I división 2, el método de alambrado empleado debe ser en tubo (conduit) pesado o semipesado...	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: b) Clase I, División 2. En las áreas clase I división 2, el método de alambrado empleado debe ser en tubo (conduit) pesado o semipesado roscado, tubo (conduit) intermedio de acero roscado, electroductos sellados, ductos metálicos sellados, o

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
	cables tipo PLTC, de acuerdo con lo indicado en el artículo 725, o con cable tipo ITC en soporte tipo charola para cables, en sistemas de canalizaciones sostenidas por un cable mensajero, o directamente enterrado cuando el cable esté aprobado para este uso, cables tipos MI, MC, MV o TC usando accesorios terminales aprobados. Se permite instalar cables tipo ITC, PLTC, MI, MC, MV o TC en soportes para cables tipo de charola, y de tal manera que se eviten los esfuerzos de tensión mecánica en los accesorios terminales. Las cajas, accesorios y uniones no necesitan ser a prueba de explosión, salvo lo requerido en 501-3(b)(1), 501-6(b)(1) y 501-14(b)(1). Cuando se requiera flexibilidad limitada, como en las terminales de motores se deben usar accesorios metálicos flexibles, tubo (conduit) metálico flexible con accesorios aprobados, tubo (conduit) metálico flexible hermético a los líquidos con accesorios adecuados, tubo (conduit) no metálico flexible hermético a los líquidos con accesorios aprobados, cordón flexible aprobado para uso extra rudo y provisto de accesorios aprobados. El cordón flexible debe tener un conductor adicional para puesta a tierra.
Juan Ignacio Rodríguez Pérez 502.6 (a) (2) Dice: Des separadores (de aislamiento). Los des separadores y de desconexión que no tienen fusibles destinados... Debe decir: Desconectares (de aislamiento). Los desconectares de aislamiento que no tienen fusibles destinados...	Se acepta el comentario parcialmente. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: Debe decir desconectadotes separadores (de aislamiento). Modificación del proyecto Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta parcialmente, modificando el proyecto en los términos siguientes: 2) Desconectadores separadores (de aislamiento). Los desconectadores separadores y de desconexión que no tienen fusibles destinados a interrumpir la corriente eléctrica y que no estén instalados donde pueda haber polvos eléctricamente conductores, deben estar dentro de envoltentes metálicas herméticas, diseñadas para reducir al mínimo la entrada de polvo y además deben:
Juan Ignacio Rodríguez Pérez 514-5 (c) Dice: Los controles de emergencia...deben estar a más de 6 m y a menos de 30 m de los surtidores. Debe decir: Los controles de emergencia... deben estar a menos de 30 m de los surtidores. Fundamento del comentario	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente:

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Por que si son para clase I grupo D no tienen por que ponerse a más de 6 m y quedarían muy lejos...	La sección 514-5 (c) se refiere a Estaciones de Servicio no atendidas, o sea donde el cliente mismo se sirve el producto y en donde "Los controles de emergencia...deben estar a más de 6 m y a menos de 30 m de los surtidores. Y la sección 514-5 para las Estaciones de servicio atendidas o sea donde hay personal de la propia estación quienes son los que sirven el producto, y donde los controles pueden estar en donde la autoridad lo acepte pero no deben estar a más de 30 m de los surtidores.
Juan Ignacio Rodríguez Pérez 515-4 Dice:...cortacircuitos, des, receptáculos,... Debe decir :...cortacircuitos, desconectares, receptáculos,...	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: El término correcto es "desconectadores". 515-4. Alambrado y equipo sobre áreas Clase I. Todo alambrado fijo que pase sobre áreas Clase I, debe instalarse en canalizaciones metálicas o en tubo (conduit) no metálico rígido de PVC Cédula 80 o equivalente, o con cable MI, TC o MC. El equipo fijo que pueda producir arcos, chispas o partículas de metal caliente, tales como lámparas y portalámparas para alumbrado fijo, cortacircuitos, desconectadores , receptáculos, motores u otro equipo que tengan contactos de cierre y apertura o deslizantes, deben ser del tipo totalmente cerrado o estar contruidos de tal manera que impida el escape de chispas o partículas metálicas calientes. Las lámparas portátiles u otros equipos de utilización y sus cordones flexibles deben cumplir con los requisitos del Artículo 501 para la clase de área sobre la que han de conectarse o utilizarse.
Juan Ignacio Rodríguez Pérez 517-32 Dice: ...debe alimentar las siguientes funciones: alumbrado, receptáculos y equipos. Debe decir: ...debe alimentar las siguientes funciones: alumbrado, receptáculos y los siguientes equipos.	Se acepta el comentario parcialmente. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: Debe aclararse a qué equipos se refiere. 517-32 Circuito derivado de seguridad de la vida. Al circuito derivado de la seguridad de la vida no debe conectarse ninguna otra función diferente a las mencionadas en las Secciones 517-32(a) a 517-32(g). El circuito derivado de seguridad de la vida del sistema de emergencia debe alimentar las siguientes funciones de: alumbrado, receptáculos y los equipos indicados en esta Sección (incisos a, b, c, d, f, y g).

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Juan Ignacio Rodríguez Pérez 520-53 (c) Dice: des Debe decir: desconectadores	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: El término correcto es “desconectadores”. c) Desconectadores e interruptores automáticos. Todos los des e interruptores automáticos, deben ser del tipo con envolvente y de operación externa.
Juan Ignacio Rodríguez Pérez 520-73 Dice: des Debe decir: desconectadotes	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: El término correcto es “desconectadores”. 520-73. Desconectadores requeridos. Todas las lámparas y cualquier receptáculo adyacente a los espejos y sobre la mesa de los tocadores, instalados en los camerinos deben ser controlados por des de pared instalados en el camerino. Cada desconectador que controle receptáculos adyacentes al (los) espejo(s) y sobre la mesa del tocador, debe estar provisto con una lámpara piloto localizada afuera del camerino, adyacente a la puerta, que indique cuando el receptáculo esté energizado. No se exige que las otras salidas instaladas en el camerino estén controladas por un interruptor.
Juan Ignacio Rodríguez Pérez 530-13 Dice: Los des utilizados para el alumbrado del escenario... Debe decir: Los desconectadores utilizados para el alumbrado del escenario...	Se acepta el comentario. El término correcto es “desconectadores”. Modificación del proyecto Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta, modificando el proyecto en los términos siguientes: 530-13. Control del alumbrado y de los efectos del escenario. Los desconectadores utilizados para el alumbrado del escenario y efectos en el escenario (en el escenario y locaciones) deben ser del tipo de operación externa. Cuando se utilicen contactores como medio de desconexión para fusibles, debe instalarse un desconectador de operación externa individual, tal como un desconectador de volquete, para el control de cada contactor, y debe estar localizado a no más de 1,8 m de dicho contactor, además de los des de control remoto. Se permite utilizar un solo desconectador de operación externa para desconectar simultáneamente todos los contactores en cualquier tablero de locación, cuando se localicen a una distancia no mayor a 1,8 m del tablero de locación.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
	530-14. Cajas de receptáculos. Todas las cajas de receptáculos de c.c. deben tener una capacidad nominal de conducción de corriente no menor a 30 A. 530-15. Protecciones y guardas de partes vivas a) Partes vivas. Las partes vivas deben estar encerradas o resguardadas para evitar cualquier contacto accidental con personas y objetos. b) Desconectores. Todos los des deben ser tipo de operación externa.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 1 ART. O SECC. 3.2.10 Dice: ...el mantenimiento, <u>la verificación</u>, localización de ... (y otras) PROPUESTA: cambiar esa palabra por: <u>COMPROBACION O REVISION</u> MOTIVO: no confundir a la ciudadanía, ya que el acto de verificación está definido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.	Se acepta el comentario. El término correcto es "comprobación". Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 3.2.10 Dispositivos de desconexión Deben proveerse dispositivos de desconexión para permitir desconectar de la instalación eléctrica, los circuitos o los aparatos individuales con el fin de permitir el mantenimiento, <u>la comprobación</u>, localización de fallas y reparaciones.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 2 ART. O SECC. 110-14c.- <u>Dice:</u> las terminales mediante ajuste o corrección <u>Propuesta:</u> Cambiar esa palabra por: <u>SI SE UTILIZAN LOS FACTORES DE CORRECCION DE TEMPERATURA Y/O AGRUPAMIENTO</u> <u>Motivo:</u> No confundir a diseñadores e instaladores, ya que si por cálculo o diseño se requiere utilizar uno o los dos factores se podrá tomar el valor de ampacidad en la columna de temperatura del conductor que se especifique.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Esta suficientemente clara la redacción. Aunque se agrega una coma, quedando así: c) Limitaciones por temperatura. La temperatura nominal de operación del conductor, asociada con su capacidad de conducción de corriente, debe seleccionarse y coordinarse de forma que no exceda la temperatura de operación de cualquier elemento del sistema como conectadores, otros conductores o dispositivos que tenga la temperatura <u>menor</u> de operación. Se permite el uso de los conductores con temperatura nominal superior a la especificada para las terminales, mediante ajuste o corrección de su capacidad de conducción de corriente o ambas.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 3 ART. O SECC. SECCION NUEVA: 210-5c.- Conductor de fase. PARA LOS CONDUCTORES DE FASE DE LOS SISTEMAS 220Y/127 V. Y 120/240 V., DE CORRIENTE ALTERNA, SE DEBERAN DE UTILIZAR LOS COLORES NEGRO, ROJO, AZUL, HASTA EL CONDUCTOR DE 13.3 MM2 (6 AWG) DE COBRE O ALUMINIO Para conductores superiores a 13.3 mm2 (6 AWG) cobre o aluminio se deberán de identificar los extremos con esos colores según la fase de que se trate.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: No es necesario limitar al uso de colores específicos para la identificación de color.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Para otras tensiones y para corriente continua se deberán identificar con etiquetas de otros colores que no sean negro, rojo y azul. Motivos: Ha habido muchos accidentes de personal de mantenimiento por haber utilizado un solo color para todas las fases y para toda la instalación independientemente del voltaje del sistema, porque se confunden las fases. - Esta propuesta no modifica a la secc. 300-12 c), al contrario se complementan ambas. - Además todos los fabricantes de conductores en la República Mexicana fabrican esos colores desde hace muchos años, lo cual no tiene ningún impacto económico adicional.	
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 4 ART. O SECC. 210-8a): Dice: Todos los receptáculos 210-8b) Propuesta: Agregar a continuación: Y EQUIPOS. Motivo: el riesgo que implica el que una persona toque algún equipo aun permanentemente instalado en esas zonas en presencia de humedad y reciba una falla en su cuerpo.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: La Sección 210-8 trata de la Protección de las personas mediante interruptores de circuito por falla a tierra en receptáculos.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 5 ART. O SECC. 210-8a) Dice: monofásicas de 120 V o 127 V de 15 A y 20 A, 210-8b) Propuesta: Agregar: ... monobásicas Y BIFASICAS 220 V y 240 V. Motivos: Algunos equipos como secadoras de ropa, estufas eléctricas y bombas de agua se fabrican e instalan a 220 v. en 2 fases y están en zonas húmedas con el peligro de que la persona reciba una falla en su cuerpo. - LOS FABRICANTES YA PRODUCEN INTERRUPTORES DE 2 POLOS.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: La redacción es clara, esta aplicación es para receptáculos a 127 V monofásicos en los lugares específicos. Y se complementa con la Sección 215-9.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 6 ART. O SECC 210-8b).- Dice: 1) Cuartos de baño 2) Azoteas Propuesta: Agregar: 1) Cuartos de baño Y SANITARIOS 3) LAVANDERIAS 4) COCINAS 5) AREAS HUMEDAS 6) PROCESOS INDUSTRIALES HUMEDOS. Motivo: Algunos diseñadores e instaladores no aceptan colocar interruptores de falla a tierra en los receptáculos y/o equipos en estas áreas porque en esta sección 210-8b) edificios que no sean viviendas no las marca.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: b) Edificios que no sean viviendas. Todos los receptáculos en instalaciones monofásicas de 120 V o 127 V y de 15 A y 20 A, instalados en los lugares que se especifican a continuación, deben proteger a las personas mediante interruptor con protección de falla a tierra: 1) Cuartos de baño 2) Azoteas 3) Cocinas 4) En exteriores con acceso al público 5) En exteriores, cuando se instalen de acuerdo a 210-63.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 7 ART. O SECC 210-12b) Dice: En habitaciones en unidades de vivienda, Propuesta: Agregar a continuación: ... vivienda Y CUARTOS DE HOTEL Motivo: Es el mismo riesgo una habitación de vivienda que un cuarto de hotel, en estos locales existen elementos ígneos como cortinas, alfombras, cobijas, ropa, etc., en donde habrá que prevenir que el aislamiento de los conductores pueda producir fuego.	No se acepta el comentario. Los Interruptores de Circuito por falla de Arco (ICFA) aún no son de uso común en México. Hoy en día existen dos tipos genéricos en Canadá y los Estados Unidos de América: "tipo derivado/alimentador" y el tipo "combinación". Sin embargo, no se ha comprobado su funcionamiento ni se cuenta con normas nacionales referentes a este producto. La exigencia del uso de dispositivos de protección por falla de arco requiere de mayor análisis e información. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Se elimina la sección 210-12.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 8 ART. O SECC 210-19a) Dice: NOTA 4: Propuesta: Agregar una subsección nueva: 1) SE DEBERA DE CALCULAR LA CAIDA DE TENSION UTILIZANDO LOS VALORES DE LA TABLA 10-8 Y DEMAS CONSIDERACIONES PARTICULARES PARA CADA CIRCUITO DERIVADO. Propuesta: Cambiar la NOTA 4 por una subsección nueva 2), quedando igual: 2) LOS CONDUCTORES DE CIRCUITOS DERIVADOS ETC. Motivos: La NOM nunca ha marcado algún procedimiento de calculo para caídas de tensión, pero sí menciona en esta nota 4 y en la sección 215-2b) nota 1 la importancia de valores máximos y de la eficacia del funcionamiento de equipos eléctricos.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: La NOTA 4 de la Sección 210-19 a) y la NOTA 2 de la Sección 215-2 b) son de carácter informativo.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 9 ART. O SECC 210-22c) Dice: ... del circuito derivado, sin aplicación de ningún factor Propuesta: Cambiar esa frase por: ANTES DE LA APLICACION DE factor ... Motivo: Algunos diseñadores aplican o el factor de carga continua o los factores de temperatura y/o agrupamiento, suponiendo que el de carga continua es equivalente a los otros, siendo que hay circuitos en donde pudieran aplicarse todos los factores.	Se acepta el comentario. Se aclara la redacción. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: c) Otras cargas. La capacidad nominal de los dispositivos de protección contra sobrecorriente de los circuitos derivados que alimenten a cargas continuas, tales como el alumbrado de las tiendas y cargas similares, no debe ser inferior a la carga no continua más 125% de la carga continua. El tamaño nominal mínimo de los conductores del circuito derivado, antes de la aplicación de cualquier factor de ajuste, debe tener una capacidad de conducción de corriente igual o superior a la de la carga no continua más 125% de la carga continua.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 10 ART. O SECC SECCION NUEVA: 210-26.- Neutro específico. CADA CIRCUITO DERIVADO DEBE TENER UN CONDUCTOR NEUTRO INDIVIDUAL. ESTE REQUISITO NO PROHIBE EL USO DE CIRCUITOS DERIVADOS MULTIFILARES PARA CARGAS MONOFASICAS CON PROTECCION DE APERTURA SIMULTANEA DE TODAS LAS FASES. Motivos: ESTE REQUERIMIENTO FUE AGREGADO A LAS N.T.I.E. Ed. 1981 EN LA SECCION 202.7c) Y APARECIO EN LA NOM-EM-001-SEDE-1992. - Hoy en día muchos electricistas siguen colocando un neutro común para varios circuitos derivados con protección individual para cada uno, sólo porque se colocan dentro de la misma canalización. - El riesgo que implica el que al operar un interruptor monopolar de un circuito, el personal suponga que el conductor neutro ya no tiene tensión, siendo que como es neutro común, por este continúan “regresando” amperes de los otros circuitos derivados. - Con las cargas actuales que producen armónicos, el conductor neutro pudiera calentarse, con riesgo al “regresar” corrientes de varios circuitos derivados de la misma fase.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Solamente se permite para circuitos alimentadores tener un neutro común sección 215-4 (a), por lo tanto cada circuito derivado debe tener su neutro.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 11 ART. O SECC SECCION NUEVA: <u>210-53.- Salidas de receptáculos para oficinas. SE DEBERA INSTALAR UN RECEPTACULO POR CADA PUESTO DE TRABAJO O ESCRITORIO, EN EL CASO DE AREAS INDEFINIDAS DE MOBILIARIO PARA OFICINAS. SE COLOCARA UN RECEPTACULO A CADA 1.80 M. EN AMBAS DIRECCIONES, RESPETANDO LOS PASILLOS DE CIRCULACION.</u> Motivos: Es un riesgo el que se trate de solucionar el problema de falta de receptáculos en oficinas con extensiones y/o multicontactos. - ESTO INCREMENTA LAS PROBABILIDADES DE SOBRECARGA Y FALLA DE CIRCUITOS DERIVADOS.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Se establecería una nueva disposición regulatoria, sin tener conocimiento del impacto. Se considerará en una próxima revisión.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 12 ART. O SECC SECCION NUEVA 215-2c) Dice: En 215-2b) NOTA 1 NOTA 2 Propuesta: Agregar una subsección nueva: <u>215-2c) SE DEBERA DE CALCULAR LA CAIDA DE TENSION UTILIZANDO LOS VALORES DE LA TABLA 10-8 Y DEMAS CONSIDERACIONES PARTICULARES PARA CADA CIRCUITO ALIMENTADOR.</u>	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: La NOTA 4 de la Sección 210-19 a) y la NOTA 2 de la Sección 215-2 b), referentes a caída de tensión, son de carácter informativo.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Propuesta: Cambiar la NOTA 1 por una subsección nueva 1), quedando igual: <u>1) LOS CONDUCTORES DE ALIMENTADORES, ETC.</u> Propuesta: Cambiar la NOTA 2 por una subsección nueva 2), quedando igual: <u>2) PARA LA CAIDA DE TENSION ELECTRICA ETC.</u> Motivo: MISMOS EXPRESADOS EN COMENTARIOS- JUO-08 Y JUO-041	
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 13 ART. O SECC 215-4 Propuesta: Agregar: <u>NOTA: CONSIDERAR LAS CORRIENTES DE ARMONICOS QUE PUEDAN CIRCULAR POR EL NEUTRO COMUN DE VARIOS ALIMENTADORES, VEASE 220-22</u> Motivos: Aún no se tienen los conocimientos ni la precaución del manejo de algunos armónicos por el neutro. - Y si estos circuitos alimentadores son para alumbrado con balastras electrónicas o receptáculos para computadoras personales, la practica nos ha enseñado que el conductor neutro debe de ser del doble de sección respecto a los conductores de fase. - Y peor es cuando ese conductor neutro es común para varios alimentadores.	Se acepta el comentario parcialmente. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 215-4. Alimentadores con neutro común a) Alimentadores con neutro común. Se permite que los alimentadores que contengan un neutro común suministren energía a dos o tres grupos de alimentadores de tres conductores o dos grupos de alimentadores de cuatro o cinco conductores. NOTA: Véase 220-22.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 14 ART. O SECC. 215-5 Dice: Diagrama de los alimentadores Propuesta: Cambiar titulo: <u>DIAGRAMA UNIFILAR GENERAL</u> Además eliminar: ... <u>LA SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS</u> Además agregar al final del párrafo: <u>Y SU CAIDA DE TENSION</u> Motivos: La costumbre en U.S.A. es hacer solo un diagrama de alimentadores porque el contratista-instalador certificado resuelve y es responsable de los detalles de la instalación. - La costumbre en México es el de hacer un proyecto completo que incluye el diagrama unifilar, cuadros de carga y detalles, ya que no se tienen instaladores certificados.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: Se modificó redacción. 215-5 Diagrama unifilar de alimentadores. Antes de la instalación de los circuitos alimentadores debe de elaborarse un diagrama <u>unifilar</u> que muestre los detalles de dichos circuitos. Este diagrama <u>unifilar</u> debe de mostrar la superficie en metros cuadrados del edificio u otra estructura alimentada por cada alimentador; la carga total conectada antes de aplicar los factores de demanda; los factores de demanda aplicados; la carga calculada después de aplicar los factores de manda; el tipo, tamaño nominal y longitud de los conductores utilizados <u>y la caída de tensión de cada circuito derivado y circuito alimentador</u>
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 15 ART. O SECC 220-3c Dice: 7) Otras salidas * debe considerarse carga mínima de 180 VA por salida Propuesta: Agregar al final: por salida <u>DE USO GENERAL</u>	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente:

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Además agregar: <u>8) SALIDA PARA COMPUTADORAS PERSONALES, DEBE CONSIDERARSE CARGA MINIMA DE 360 VA POR SALIDA.</u> <u>Motivos:</u> Algunos diseñadores consideran 180 va por salida para computadora personal en oficinas, lo cual implica que los circuitos derivados se sobrecalienten, porque estos equipos consumen más de ese valor.	En la sección 220-3(7) se indica la carga mínima que se debe de considerar en una salida en el punto 5.1 del PROY-NOM-001-SEDE-2003 indica que la NOM no es un manual de diseño.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 16 <u>SECCION NUEVA:</u> <u>220-5.- Carga de circuitos derivados con armónicos. PARA CIRCUITOS DERIVADOS DE ALUMBRADO O RECEPTACULOS QUE ABASTESCAN CARGAS NO LINEALES ELECTRONICAS O QUE GENEREN ARMONICOS, SE DEBERA DE CONSIDERAR EL EFECTO DEL SOBRECALENTAMIENTO DE LOS CONDUCTORES POR LA CIRCULACION DE ESAS CORRIENTES.</u> <u>NOTA: CONSIDERAR LA DISTORSION ARMONICA TOTAL QUE SE PUDIERA GENERAR CADA CIRCUITO DERIVADO.</u> <u>Motivo:</u> Es una realidad la existencia de balastos electrónicos, equipos de cómputo y otras cargas que generan armónicos y el proyecto de NOM no marca requerimientos o advertencias para las instalaciones con esas características.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: La propuesta está contemplada en la sección 220-22 NOTA.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 17 ART. O SECC. 220-35 <u>Dice:</u> 1) Que existan datos de demanda Excepción: Si no existen datos de demanda <u>Propuesta:</u> Agregar: <u>Excepción 2: PARA CARGAS ADICIONALES A INSTALACIONES EXISTENTES EN GIROS INDUSTRIALES, SE DEBERA RECABAR ALGUNA AUTORIZACION DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DE PLANTA O DEL RESPONSABLE LEGAL, RESPECTO A LA VALIDEZ DE LOS DATOS BASE DE LA DEMANDA MAXIMA VERDADERA QUE PUDIERAN SER DE UN PERIODO MENOR A 30 DIAS.</u> <u>Motivos:</u> Algunas plantas industriales requieren energía eléctrica con demanda variable según múltiples motivos, tales como: época del año, diversos productos a producir o condiciones de mercado. - Con esas variables considero que alguien compenetrado de la operación industrial debería responsabilizarse de la validez de los datos y no el diseñador y menos la unidad de verificación de instalaciones eléctricas, quien hasta el momento acepta obrando de buena fe, los datos proporcionados.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: La Sección 220-35 contempla las condiciones de seguridad para la ampliación de carga: 1) Que existan datos de demanda máxima de todo un año. 2) Que el 125% de la demanda máxima más la nueva carga, no supere la capacidad de conducción de corriente del alimentador o la capacidad de conducción de corriente de la acometida. 3) Que el alimentador tenga un dispositivo de protección contra sobrecorriente según se establece en 240-3 y que la acometida tenga protección contra sobrecargas como se indica en 230-90.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 18 <u>SECCION NUEVA:</u> <u>220-37.- Cálculo opcional para oficinas. LOS CIRCUITOS DERIVADOS DE RECEPTACULOS DE SALIDAS DE USO GENERAL Y DE SALIDAS PARA EQUIPO DE COMPUTO PERSONAL SERAN MAXIMO DE 1,800 VA., CONECTADAS A 120 o 127 V., CON PROTECCION DE 20 A.</u> <u>NOTA: LOS CIRCUITOS CON SALIDAS PARA EQUIPO DE COMPUTO DE OFICINAS SE PUEDEN CONSIDERAR COMO CARGAS CONTINUAS Y CUMPLIR LO MARCADO EN 220-3a)</u> <u>Motivos:</u> Es una advertencia de cálculo opcional para las instalaciones con esas características.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: La propuesta está contemplada en la sección 220-3.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 19 ART. O SECC. 230-1 <u>Dice:</u> ... requisitos para su instalación. <u>Propuesta:</u> Agregar al final: <u>PARA INSTALACIONES DE 600 V. O MENOS.</u> <u>Motivos:</u> La figura 230-1 acometidas es excelente y aclara la búsqueda de información. - Pero por lo que percibo sólo es para acometidas en baja tensión.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Los aplicable a las acometidas de más de 600 V se establece en la parte H del Artículo 230.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 20 ART. O SECC. 230-90a) <u>Dice:</u> Excepción 3: ..de circuito <u>o hasta seis juegos de fusibles</u> como dispositivo... ... interruptores automáticos <u>o fusibles</u> supere la <u>Propuesta:</u> Eliminar las frases identificadas: <u>Motivos:</u> El usuario con acometida en baja tensión no está consciente de la importancia de la protección principal y puentea los fusibles. - Considero que habrá que prohibirlos en la NOM.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: El proyecto de NOM no contempla el uso negligente de los productos eléctricos.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 21 ART. O SECC. 230-90a) <u>Dice:</u> Excepción 5: <u>Se entiende por conjunto de fusibles a todos los fusibles necesarios para proteger todos los conductores de fase de un circuito.</u> Los interruptores <u>Propuesta:</u> Eliminar las frases identificadas: <u>Dice:</u> Excepción 5: como un dispositivo de protección. <u>Propuesta:</u> Agregar al final: <u>PARA QUE LA APERTURA SEA SIMULTANEA DE TODAS LAS FASES DE ACOMETIDA EN EL CASO DE FALLA DE ALGUNA.</u> <u>Motivo:</u> Considero que esta frase aclara la importancia de que se desconecten todas las fases de la acometida.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: No hay motivo para eliminar el uso de fusibles. La excepción 5 se refiere a las acometidas monofásicas, por lo que no tiene sentido hablar de todas las fases.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 22 ART. O SECC. 230-202b) <u>Dice:</u> que se indican en 710-4. <u>Propuesta:</u> Agregar al final: ... en 710-4 <u>Y LO APLICABLE DE LOS ARTS. 922 Y 923.</u> <u>Motivos:</u> Los artículos 922 y 923 marcan detalles que sirven para acometidas de más de 600 V.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Se aclaró el objetivo del capítulo 9, de la forma siguiente: 920-1. Objetivo y campo de aplicación. El objetivo de este Capítulo es establecer las disposiciones para salvaguardar a las personas y sus propiedades de los riesgos originados por las líneas y subestaciones eléctricas, líneas de comunicación y su equipo asociado, durante su instalación, operación y mantenimiento. Los requisitos aquí establecidos se consideran como los mínimos necesarios para la seguridad y salud del público y de los trabajadores, la preservación del ambiente y el uso racional de la energía. Se aplica a las líneas eléctricas de suministro público, subestaciones eléctricas, transportes eléctricos, alumbrado público y otras líneas eléctricas y de comunicación ubicadas en la vía pública, así como a instalaciones similares propiedad de los usuarios, <u>para fines de este capítulo y cuando así se especifique en éste.</u> Al establecer estos requisitos se ha considerado, en principio, que dichas líneas deben estar operadas y mantenidas por personas calificadas.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 23 ART. O SECC. 240-3b) 240-3c) <u>Dice:</u> de 800 A. <u>Propuesta:</u> Cambiar: <u>400 A.</u> <u>Motivos:</u> Los rangos marcados en 240-6 son de hasta 50 a., para protecciones de menos de 400 a. y rangos de 100 a o más para protecciones superiores a 400 a. - La ampacidad de los conductores resulta muy inferior a la capacidad de las protecciones para valores de más de 400 a. - Considerando que salvo un estudio de coordinación de protecciones, que usualmente no se realiza para la gran mayoría de los diseños, por los conductores circula mayor cantidad de corriente que lo establecido por las tablas de esta NOM.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: La Sección establece las capacidades nominales de corriente normalizadas: 240-6. Capacidades nominales de corriente eléctrica normalizadas a) Fusibles e interruptores de disparo fijo. Para selección de fusibles y de interruptores de disparo inverso, se deben considerar los siguientes valores normalizados de corriente eléctrica nominal: 15 A, 20 A, 25 A, 30 A, 35 A, 40 A, 45 A, 50 A, 60 A, 70 A, 80 A, 90 A, 100 A, 110 A, 125 A, 150 A, 175 A, 200 A, 225 A, 250 A, 300 A, 350 A, 400 A, 450 A, 500 A, 600 A, 700 A, 800 A, 1 000 A, 1 200 A, 1 600 A, 2 000 A, 2 500 A, 3 000 A, 4 000 A, 5 000 A y 6 000 A. Se consideran como tamaños normalizados los fusibles de 1 A, 3 A, 6 A, 10 A y 601 A. Se permite el uso de fusibles e interruptores automáticos de tiempo inverso con valores de corriente nominal diferentes a los valores indicados en este inciso.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 24 ART. O SECC. 240-3d) <u>Dice:</u> Conductores en derivación <u>Propuesta:</u> Agregar definición en Definiciones: <u>Conductores en derivación: SON CONDUCTORES DERIVADOS QUE SE UNEN POSITIVA Y PERMANENTEMENTE A OTROS CONDUCTORES PRINCIPALES O A DUCTOS CON BARRAS (ELECTRODUCTOS) O A CAJAS DE BARRAS CON LO APLICABLE DE 110-14.</u> <u>Motivos:</u> En definiciones no aparece este término, lo cual para algunas personas se confunde con el de circuito derivado. - Este método de alambrado se continúa aplicando en instalaciones industriales pequeñas y/o medianas en México, desconociéndose las reglas para su adecuada protección.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: Se incluye la definición en el Artículo 240. Conductores en derivación: conductores derivados que se unen permanentemente a otros conductores principales o a ductos con barras o cajas de barras.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 25 ART. O SECC. 240-23) <u>Dice:</u> <u>Propuesta:</u> Agregar: NOTA 1: <u>LA REDUCCION DE LOS CONDUCTORES PUEDE SER POR CONDUCTORES EN DERIVACION, VER 240-21</u> NOTA 2: <u>EL AUMENTO DE LOS CONDUCTORES PUEDE SER POR CAIDA DE TENSION MAYOR PARA CIRCUITOS DERIVADOS, VER 210-19a)</u> (comentario juo-008 anexo) <u>O PARA ALIMENTADORES VER 215-2c)</u> (comentario juo-012 anexo) <u>O POR LA PRESENCIA DE CORRIENTES CON ARMONICOS, VER 220-5.</u> (comentario juo-016 anexo) <u>Motivos:</u> Creo que las notas aclaran las condiciones que se pueden presentar cambios de tamaño nominal del conductor puesto a tierra.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 240-23. Cambio de tamaño nominal del conductor puesto a tierra. Cuando se produzca un cambio de tamaño nominal del conductor de fase, se permite hacer un cambio similar en el tamaño nominal del conductor puesto a tierra. NOTA 1: La reducción de los conductores puede ser por uso de conductores en derivación (Ver 240-21). NOTA 2: El aumento de los conductores puede ser por caída de tensión mayor para circuitos derivados (Ver 210-19 a), o para alimentadores (Ver 215-2 c), o bien por presencia de corriente con armónicos (Ver 250-5).
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 26 ART. O SECC. 250-81) <u>Dice:</u> ... como se indica en 250-115. <u>Propuesta:</u> Agregar en otro párrafo: <u>LA CONEXION ENTRE LOS ELECTRODOS SE HARA INDEPENDIENTEMENTE DE LA UTILIZACION DE CADA UNO.</u> NOTA: <u>PUEDEN EXISTIR EN EL TERRENO O EDIFICIO, ELECTRODOS O SISTEMAS DE TIERRA PARA: COMPUTO, PARARRAYOS, TELEFONIA, COMUNICACIONES, SUBESTACION O ACOMETIDA, APARTARRAYOS, DE ENTRE OTROS Y TODOS SE DEBEN DE CONECTAR ENTRE SI.</u> <u>Motivos:</u> Continua la confusión y la renuencia a conectar todos los elementos metálicos enterrados en una propiedad, sólo por el desconocimiento de la ingeniería eléctrica, siendo un riesgo.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 250-81. Sistema de electrodos de puesta a tierra. Si existen en la propiedad, en cada edificio o estructura perteneciente a la misma, los elementos (a) a (d) que se indican a continuación y cualquier electrodo prefabricado instalado de acuerdo con lo indicado en 250-83(c) y 250-83(d), deben conectarse entre sí para formar el sistema de electrodos de puesta a tierra. Los puentes de unión se deben instalar de acuerdo con lo indicado en 250-92(a) y 250-92(b), deben dimensionarse según lo establecido en 250-94 y deben conectarse como se indica en 250-115.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
-Considero que este párrafo y esta nota aclaran la obligatoriedad marcada en esta sección de equipotencializar estos elementos en el caso de una falla a tierra, de algún transitorio o una descarga atmosférica.	Se permite que el conductor del electrodo de puesta a tierra sin empalmes llegue hasta cualquier electrodo de puesta a tierra disponible en el sistema de electrodos de puesta a tierra. Debe dimensionarse de acuerdo con el conductor para electrodo de puesta a tierra exigido entre todos los electrodos disponibles. La conexión entre los electrodos se hará independientemente del uso de cada uno. NOTA: En el terreno o edificio pueden existir electrodos o sistemas de terra para equipos de cómputo, pararrayos, telefonía, comunicaciones, subestación o acometida, apartarrayos, entre otros, y todos deben conectarse entre sí.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 27 ART. O SECC. 250-81d) <u>Dice:</u> ... contacto directo con la <u>tierra</u> y a una <u>Propuesta:</u> Cambiar esa palabra por: <u>EL TERRENO NATURAL</u> <u>Motivo:</u> LA EXPRESION TERRENO NATURAL YA EXISTE EN OTRAS SECCIONES DE ESTA NOM Y SE REFIERE CLARAMENTE AL PLANETA.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Dede las definiciones y en todo el contenido del proyecto se utiliza el término "tierra" y en algunos casos "terreno natural", lo que no impide su uso, se emplea "terreno" para limitar una parte de la tierra en donde se efectuarán los estudios, investigaciones y mediciones a fin de determinar las características del terreno que se aplicarán en el diseño y selección del sistema de electrodos o de la malla entre otras aplicaciones. Por otra parte, el cambio propuesto origina cambios de la estructura de la norma.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 28 ART. O SECC. 250-81d) <u>Dice:</u> ... no inferior a 33.6 mm ² (2 AWG). <u>Propuesta:</u> Agregar al final: ... (2 AWG) <u>A ESTE ANILLO SE PUEDE CONECTAR EL ACERO ESTRUCTURAL COMO LO MARCA 250-80c), Y OTROS ELECTRODOS O SISTEMAS DE TIERRAS, CON LAS CONEXIONES DEL ARTICULO 250 PARTE J</u> <u>Motivos:</u> En México aun no se tiene alguna NOM sobre pararrayos que aclare y permita la posibilidad de utilizar el anillo para interconectar elementos metálicos en la propiedad como alternativa de protección contra descargas atmosféricas. - Pero este proyecto de NOM marca la obligatoriedad de conectar el acero estructural y otros elementos metálicos. - Esta práctica de utilización del anillo es la más común en los USA, como interpretación y cumplimiento del NEC.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: En las Secciones 250-81, 259-83 y 250-86, se establece que los electrodos de cualquier sistema deben unirse, por lo que no se considera necesario modificar con la propuesta.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 29 ART. O SECC. 250-83d) <u>Dice:</u> ... un espesor mínimo de 1.52 mm. <u>Propuesta:</u> Agregar un párrafo: <u>LAS PLACAS SE DEBERAN ENTERRAR A UNA PROFUNDIDAD MINIMA DE 800 mm SI EL PISO ES TERRENO NATURAL Y A UNA PROFUNDIDAD DE 400 mm SI EL PISO ES DE ROCA, GRAVA TRITURADA O DE CONCRETO DE 100 mm DE ESPESOR MINIMO.</u> <u>Motivos:</u> en este proyecto de NOM marca la profundidad de 800 mm para otro tipo de electrodos y ningún valor para las placas. - La normatividad europea tienen la clasificación de placas profundas y placas superficiales. - Estos valores propuestos ayudan al colocar las placas de una manera segura por el voltaje de paso que se pueda presentar.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: En la Sección 250-83, se establece en el segundo párrafo "ciando sea posible, los electrodos contruidos especialmente deben de enterrarse por debajo del nivel de humedad permanente." Lo anterior se aplica a todos los electrodos, pero no se especifica la profundidad en los electrodos de placas de Sección 250-83(d) y se deja a criterio del instalador de acuerdo a las características del terreno natural.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 30 <u>SECCION NUEVA: 250-84</u> <u>Propuesta:</u> 250-84a) <u>Resistencia de otros sistemas. EN SISTEMAS DE TIERRA O ELECTRODOS PARA EQUIPOS DE COMUNICACION, TELEFONIA O COMPUTO, EL VALOR MAXIMO DE LA RESISTENCIA SE FIJARA SEGUN LAS ESPECIFICACIONES DE LOS FABRICANTES DE ESTOS EQUIPOS</u> <u>NOTA: LOS ELECTRODOS DE PLACAS SON MAS EFECTIVOS PARA DISIPAR ELECTRICIDAD ESTATICA PRODUCIDA POR ESTE TIPO DE EQUIPOS.</u> <u>Motivos:</u> Es una realidad que los fabricantes de equipo de cómputo y comunicaciones requieren para el funcionamiento eficiente de sus equipos una resistencia baja del orden de 1-2 Ohm - Además, no otorgan la garantía de sus equipos en el caso de no cumplir con este requisito. - Este proyecto de NOM se limita a cubrir la protección de falla sólo de equipos eléctricos y no electrónicos. - Similar al comentario JUO-154.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: La Sección 250-84 aplica para electrodos prefabricados individuales ya sean varilla, tubería o placa, como se especifican en la Sección 250-83 (c) y (d), el valor de la resistencia a tierra de un solo electrodo debe ser de 25 Ω o menos, este valor es la resistencia a tierra máxima del electrodo y el valor mínimo puede ser un valor muy pequeño de hecho buscando sea lo más próximo a cero, lo cual puede lograrse instalando y conectando más electrodos tal y como los menciona la propia Sección 250-84 y las Secciones 250-81 y 250-83. Además, en la Sección 250-81 se aclara que si existen en la propiedad los electrodos mencionados en (a), (b), (c) y (d), se deben de conectar a los electrodos prefabricados de varilla, tubería y placa, para formar el sistema de electrodos. Aplicando lo anterior se puede cumplir en términos generales con todos los casos de valores de resistencia a tierra solicitados por cualquier fabricante de equipos de utilización.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 31 ART. O SECC. 250-86 <u>Dice:</u> ... a tierra de diversos sistemas. <u>Propuesta:</u> Agregar un párrafo: <u>EL VALOR DE RESISTENCIA DE LOS ELECTRODOS DE PARARRAYOS DEBE SER NO MAYOR A 10 OHM.</u>	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente:

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Motivos: En este proyecto de NOM marca los requisitos de las bajantes y varillas de tierra para protección contra descargas atmosféricas. - Pero no define la resistencia de estos electrodos y para estar congruente con la NOM-022-STPS-1999, propongo incluir ese valor de 10 ohm.	Esta NOM no es una nom de sistema de protección contra descargas atmosféricas. Además en el Apéndice B1.1 Listado de Normas Oficiales Mexicanas y normas Mexicanas, se encuentra listada la NOM-022-STPS-1999, por lo que el valor de la resistencia a tierra para esos sistemas debe aplicarse en los términos enunciados en dicha norma.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 32 ART. O SECC. 250-91c) <u>Dice:</u> ... de puesta a tierra de de equipo. <u>Propuesta:</u> Agregar un párrafo: <u>ESTOS ELECTRODOS SUPLEMENTARIOS SE DEBEN CONECTAR COMO LO MARCA 250-81</u> <u>Motivos:</u> ALGUNOS INSTALADORES SIGUEN RENUNCIANDO A CUMPLIR CON LA SECCION 250-81	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: EN LAS SECCIONES 250-81, 250.83 Y 250-86, SE ESTABLECE QUE LOS ELECTRODOS DE CUALESQUIER SISTEMA DEBEN DE UNIRSE, POR LO QUE NO SE CONSIDERA NECESARIO MODIFICAR LO VIGENTE.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 33 ART. O SECC. 250-95 <u>Dice:</u> Cuando haya conductores en paralelo.... Cuando se usen varios grupos Cuando no haya conductores de Cuando el tamaño nominal de los Cuando sólo haya un conductor de Si el dispositivo de sobrecorriente <u>Propuesta:</u> Agregar nomenclatura a estos párrafos: 1) Cuando haya conductores en paralelo.... 2) Cuando se usen varios grupos 3) Cuando no haya conductores de 4) Cuando el tamaño nominal de los 5) Cuando sólo haya un conductor de 6) Si el dispositivo de sobrecorriente <u>Motivo:</u> Es difícil referirse a estos párrafos por no tener nomenclatura.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Los párrafos de esta Sección no corresponden a un listado de condiciones, cada uno de ellos expresa condiciones respecto de las cuales debe cumplirse para el tamaño nominal de los conductores de puesta a tierra de equipo, por lo que no se considera conveniente enumerar los párrafos.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 34 ART. O SECC. 250-115d) <u>Dice:</u> ... a los descritos y aprobados. <u>Propuesta:</u> Agregar un párrafo: <u>SIEMPRE TENIENDO EN CUENTA CONDICIONES DE: CORROSION, EFECTO GALVANICO, MEDIO AMBIENTE TIPO DE SUELO, PREVIENDO QUE NO SE MODIFIQUE EL VALOR DE RESISTENCIA INICIAL DE LA CONEXION AL ELECTRODO.</u> <u>Motivos:</u> Se continúa con la fabricación de conectores de dudosa calidad, no sabiendo si están aprobados.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: En el primer párrafo se dan las características que debe cumplir el medio o elemento de conexión a utilizar. Esto no limita para que además se exijan otras especificaciones de acuerdo a las consideraciones de los materiales a unir, condiciones del terreno y del medio ambiente.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
- Además se tiene poca atención a las conexiones enterradas que cambian sus condiciones iniciales de resistencia. - También estando en congruencia con lo requerido por la NOM-022-STPS-1999, que obliga a una revisión anual del sistema de tierras.	
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 35 ART. O SECC. 250-150 <u>Dice:</u> ... y modifiquen a las anteriores. <u>Propuesta:</u> Agregar al final: ... anteriores <u>Y LO APLICABLE DEL ART. 921</u> <u>Motivos:</u> Este proyecto de NOM marca el capítulo 9 como aplicable a instalaciones públicas y a instalaciones similares privadas. - Y lo más común es que esas instalaciones sean de 600 V. o más. - Y para ser congruente con lo publicado ese artículo está marcado como puesta a tierra.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Se aclaró el objetivo del capítulo 9, de la forma siguiente: 920-1. Objetivo y campo de aplicación. El objetivo de este Capítulo es establecer las disposiciones para salvaguardar a las personas y sus propiedades de los riesgos originados por las líneas y subestaciones eléctricas, líneas de comunicación y su equipo asociado, durante su instalación, operación y mantenimiento. Los requisitos aquí establecidos se consideran como los mínimos necesarios para la seguridad y salud del público y de los trabajadores, la preservación del ambiente y el uso racional de la energía. Se aplica a las líneas eléctricas de suministro público, subestaciones eléctricas, transportes eléctricos, alumbrado público y otras líneas eléctricas y de comunicación ubicadas en la vía pública, así como a instalaciones similares propiedad de los usuarios, <u>para fines de este capítulo y cuando así se especifique en éste.</u> Al establecer estos requisitos se ha considerado, en principio, que dichas líneas deben estar operadas y mantenidas por personas calificadas.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 36 ART. O SECC. 280-4b) <u>Dice:</u> <u>Propuesta:</u> Agregar <u>NOTA 2: CONVENIR CON EL SUMINISTRADOR LAS CARACTERISTICAS Y COLOCACION DE LOS APARTARRAYOS EN LAS ACOMETIDAS AEREAS Y SUBTERRANEAS EN ALTA TENSION.</u> <u>Motivos:</u> EXISTE DISCREPANCIAS ENTRE LOS DISEÑADORES Y LOS DEPARTAMENTOS TECNICOS DE LAS CIAS. SUMINISTRADORAS EN CADA ZONA DE LA REPUBLICA, RESPECTO A LA PROTECCION DE LA ACOMETIDA. - ADEMAS LA LEY DEL SERVICIO PUBLICO DE ENERGIA ELECTRICA MARCA EL CONCILIAR CON LAS CIAS. SUMINISTRADORAS LAS ESPECIFICACIONES DEL ENTRONQUE Y PROTECCIONES DE LAS ACOMETIDAS.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Lo aplicable a las instalaciones del suministrador se establece en el capítulo 9 del proyecto PROY-NOM-001-SEDE-2003.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 37 ART. O SECC. 280-24 <u>Dice:</u> ... como se indica en los siguientes incisos. <u>Propuesta:</u> Agregar <u>NOTA: LOS ELECTRODOS DE PUESTA A TIERRA DE LOS APARTARRAYOS SE DEBEN CONECTAR COMO LO MARCA 250-81</u> <u>Motivos:</u> EN ALGUNAS ZONAS DE LA C.F.E. PROHIBEN LA INTERCONEXION DE LOS ELECTRODOS DE TIERRA PARA APARTARRAYOS CON LOS DEMAS ELECTRODOS O SISTEMAS. - ESTO PROVOCA LA NO EQUIPOTENCIALIZACION EN EL CASO DE UNA FALLA A TIERRA POR LOS APARTARRAYOS.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Lo aplicable a las instalaciones del suministrador se establece en el capítulo 9 del proyecto PROY-NOM-001-SEDE-2003.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 38 ART. O SECC. 300-2 a) <u>Dice:</u> ... en otras partes de esta Norma, los métodos ... <u>Propuesta:</u> Agregar: ... Norma, (ARTICULOS 922 y 923), los métodos ... <u>Motivo:</u> PARA SER CONGRUENTE Y MAS ESPECIFICO CON OTROS ARTICULOS DE ESTE PROYECTO DE NOM.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: En la norma existen otros Artículos, además de los 922 y 923 para los cuales también se permite el alambrado a tensiones mayores que 600 V, por ejemplo el artículo 334 y la Sección 310-60.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 39 SECCION NUEVA: 300-3c 2f) <u>Dice:</u> <u>Propuesta:</u> Agregar la subsección: f) CUMPLIR CON LO APLICABLE DE LOS ARTICULOS 922 Y 923. <u>Motivo:</u> PARA SER CONGRUENTE Y MAS ESPECIFICO CON OTROS ARTICULOS DE ESTE PROYECTO DE NOM.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 300-3. Conductores c) Conductores de sistemas diferentes 2) Tensión eléctrica nominal mayor de 600 V. Los conductores para tensiones eléctricas nominales mayores de 600 V no deben ocupar el mismo envolvente, cable o canalización de alambrado de equipo, que los conductores para tensiones nominales iguales o menores de 600 V a menos que se permita algo diferente de (a) a (f), siguientes: f) Cumplir con lo aplicable de los artículos 922 y 923.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 40 ART. O SECC. 305-2 b) <u>Dice:</u> ... de la instalación temporal ... <u>Propuesta:</u> Agregar otro párrafo: LA RESPONSABILIDAD DE LA APROBACION DE LA INSTALACION TEMPORAL DEBERA SER POR EL PROPIETARIO O EL APODERADO LEGAL DEL PREDIO O DE LA INSTALACION. <u>Motivo:</u> EN NINGUNA DISPOSICION LEGAL ESTA CLARAMENTE ESTABLECIDO LA RESPONSABILIDAD POR INSTALACIONES TEMPORALES Y EN ESTA SECCION SE MENCIONA "APROBACION".	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: El comentario va más dirigido al Procedimiento de la Evaluación de la Conformidad (PEC) y en cuanto se revise éste, se tomará en cuenta el comentario.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 41 ART. O SECC. 310-15) Dice: NOTA: ... no se tiene en cuenta la caída de tensión eléctrica. Propuesta: Modificar la redacción para hacerla congruente con los comentarios 008 y 012 (en caso de que procedan) Motivos: LOS MISMOS EXPRESADOS EN LOS COMENTARIOS 008 Y 012. - OBLIGAR A LOS CALCULOS DE CAIDA DE TENSION Y A UTILIZAR LAS TABLAS NORMATIVAS Y NO DE LOS FABRICANTES.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Misma respuesta que en comentarios 8 y 12 similares a esta propuesta.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 42 ART. O SECC. 310-15a) Dice: ... con las cargas calculadas de acuerdo al Artículo 220. Propuesta: Agregar al final: ... Artículo 220, O POR CUALQUIER OTRO METODO RECONOCIDO. Motivo: NO RESTRINGIR CALCULOS BASANDOSE SOLO EN EL ART. 220.	Se acepta el comentario. Se complementó el párrafo. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: Las Tablas 310-16 a 310-19 son tablas de aplicación para usarse en la selección del tamaño nominal de los conductores con las cargas calculadas de acuerdo con el artículo 220, o por otro método reconocido. La capacidad de conducción de corriente permanentemente admisible es el resultado de tener en cuenta uno o más de los siguientes factores:
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 43 ART. O SECC. 310-15g 1) Dice: Excepción 5. Para otras condiciones de carga, se permite calcular ... Propuesta: Agregar: ... de carga, NO SIENDO MOTORES, se permite ... Motivo: LA EXCEPCION COMO ESTA REDACTADA, PERMITE QUE SE CALCULEN CORRIENTES DE MOTORES POR FORMULA.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Los factores de ajuste de la tabla son para el agrupamiento de los conductores en una canalización o cable. Para cada aplicación, por ejemplo motores, deberán considerarse otros factores de ajuste.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 44 ART. O SECC. 310-15 g 2) Dice: Más de un ducto o canalización. Se debe conservar la separación entre ductos o canalizaciones. Propuesta: Agregar: NOTA. VARIAR LA SEPARACION ENTRE DUCTOS O CANALIZACIONES PUEDE CAMBIAR LAS CONDICIONES DE REACTANCIA INDUCTIVA DEL CIRCUITO. Motivo: SOLO ACLARAR EL MOTIVO DE LA SUBSECCION.	Se acepta el comentario. Se complementó el párrafo sin incluir la nota. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 2.- Más de un ducto o canalización. Se debe conservar la separación entre ductos o canalizaciones para no cambiar las condiciones de reactancia inductiva del circuito.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 45 ART. O SECC. 310-15 h) Dice: ... se permite tomar los valores inmediatamente superiores ... Propuesta: Agregar al final: ... superiores SEGUN LO ESTABLECIDO EN 240-3 b), 240-3 c). Motivo: ACLARAR LA SUBSECCION Y REFERENCIA AL ART. 240.	Se acepta el comentario. Se complementó el párrafo. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: h) Protección contra sobrecorriente. Cuando las capacidades nominales o el ajuste de los dispositivos de protección contra sobrecorriente no correspondan con las capacidades nominales y con los valores de ajuste permitidos para esos conductores, se permite tomar los valores inmediatamente superiores, según lo establecido en 240-3(b) y 240-3(c).
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 46 ART. O SECC. 310-15 i 2) Dice: ... El neutro de un sistema de cuatro hilos en estrella un conductor ... Propuesta: Eliminar: ... SISTEMA DE CUATRO HILOS EN ESTRELLA ... Motivo: EN UN SISTEMA DE CUATRO HILOS EN ESTRELLA, POR EL NEUTRO NO CIRCULA CORRIENTE QUE JUSTIFIQUE CONSIDERARLO COMO ACTIVO.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: La redacción del párrafo dice: "el neutro de un sistema de cuatro hilos, tres fases en estrella". Ver también respuesta al comentario No. 2 del Ing. Héctor Sánchez Ceballos.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 47 ART. O SECC. 310-60c) Dice: Tablas ... de conducción de corriente 301-6 a 310-86. Propuesta: Cambiar: 310-67 Motivo: ERROR EN EL NUMERO DE LA TABLA.	Se acepta el comentario. Se corrigió la referencia. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: c) Tablas. La capacidad de corriente para conductores para tensiones nominales 2 001 V a 35 000 V deben ser las que se especifican en las tablas de capacidad de conducción de corriente 310-67 a 310-86. Las capacidades de corriente a temperaturas diferentes a las de las tablas deben determinarse por la fórmula indicada en 310-60(c)(4).
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 48 ART. O SECC. 310-6c) Dice: NOTA: ... las caídas de tensión, véase la Sección 210-19 a) Nota 4, ... y la Sección 215-2b) Nota 1, ... Propuesta: ((Modificar la redacción para hacerla congruente con los comentarios 008 y 012 (en caso de que procedan)) Motivo: LOS MISMOS EXPRESADOS EN LOS COMENTARIOS 008 Y 012.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: No corresponde la propuesta a la Sección mencionada.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 49 ART. O SECC. 310-60 c 1) Dice: Si están puestas a tierra en más de un punto, se debe ajustar la capacidad de conducción de corriente teniendo en cuenta el calentamiento debido a las corrientes de la pantalla. Propuesta: Agregar: ((UNA FORMULA, O TABLA PARA SABER EL INCREMENTO DE TEMPERATURA POR AMP-METRO CUANDO SE ATERRIZEN LAS PANTALLAS DE LOS NCONDUCTORES EN DOS O MAS PUNTOS)). Motivo: ES USUAL EN MEXICO, ATERRIZAR LAS PANTALLAS EN AMBOS EXTREMOS DE CADA CONDUCTOR.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: No se incluye propuesta completa para la fórmula o tabla mencionada.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 50 Fig. 310-60 Propuesta: Agregar: OBSERVACIONES Y SIMBOLOGIA Motivo: LAS FIGURAS NO SON CLARAS SIN SIMBOLOGIA.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: No se incluye en el comentario la propuesta de las observaciones y simbología.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 51 ART. O SECC. 310-77 y 310-78 Dice: ... subterráneos (tres conductores en cada ducto como se indica en la figura 310-60), Propuesta: Adecuar la redacción para hacerla congruente con la Sección 923-14 b1). Motivo: 923-14b1) MARCA QUE DEBE USARSE UN DUCTO POR CABLE.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Las tablas 310-67 a 310-83 no incluyen la instalación de cables monoconductores cada uno en un ducto separado como se indica en la Sección 923-14(b)(1). Esta es una deficiencia de las tablas actuales y conviene proponerlas para la siguiente revisión de la norma.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 52 ART. O SECC. Tablas 310-80 y 310-82 Dice: Marcan un renglón de calibre 8 AWG (ALUMINIO) Propuesta: Incongruencia con: LAS TABLAS 310-68, 310-70, 310-72, 310-74. 310-76, 310-78, 310-84 QUE TAMBIEN SON DE ALUMINIO Y NO MARCAN EL 8 AWG Motivo: EXISTE UNA DISPOSICION DE QUE EL CABLE MINIMO EN ALUMINIO SEA 6 AWG. - PERO APARECE 8 AWG ALUMINIO SOLO EN LAS TABLAS 310-80 y 310-82.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: Se eliminó de las tablas 310-80 y 310-82 lo referente a los conductores con designación o tamaño 8,37 mm² (8 AWG).

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 53 ART. O SECC. Fig. 310 Propuesta: Agregar: ((TABLAS O ALGUNA INFORMACION SOBRE ESPECIFICACIONES Y AMPACIDAD DE CONDUCTORES DE MAS DE 35 000 V.)) Motivo: EL PROYECTO NO MARCA NINGUNA SECCION O TABLAS PARA LAS ESPECIFICACIONES Y AMPACIDAD O DATOS PARA SELECCIONAR CONDUCTORES DE MAS DE 35 000 V.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Se especifican las condiciones de seguridad para líneas de alta tensión mayores de 35 000 V en los Artículos 922 y 923, pero las tablas de ampacidad correspondientes estarían disponibles con las empresas de servicio público.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 54 ART. O SECC. 318-2 Dice: Definición: ... soportar cables y canalizaciones. Propuesta: Agregar al final: ... y canalizaciones EXCLUSIVAMENTE ELECTRICOS O DE FIBRA OPTICA. Motivos: ALGUNOS INSTALADORES Y PERSONAL DE DPTOS. DE INGENIERIA DE PLANTA INDUSTRIAL, COLOCAN TUBERIAS DE OTROS SERVICIOS EN LAS CHAROLAS ELECTRICAS. - LA UVSEIE TENDRA SUSTENTO NORMATIVO PARA REQUERIR LA REMOCION DE TUBERIAS NO ELECTRICAS	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: En la Sección 318-3 se describen los usos permitidos.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 55 ART. O SECC. 318-3b) En instalaciones industriales Dice: 1) Cables monoconductores ... deben ser 21,2 mm ² (4 AWG) o mayor y ... Propuesta: Agregar o aclarar: REQUERIMIENTO DE CONDUCTOR MINIMO PARA INSTALACIONES CON OTROS GIROS. Motivo: AUNQUE EN 318-3 Usos permitidos: INDICA QUE LOS SOPORTES TIPO CHAROLA NO SE LIMITAN A ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES. - ESTA DISPOSICION DE QUE EL CABLE MINIMO SEA 4 AWG. EN ESTA SUBSECCION ESTA MARCADA PARA INSTALACIONES INDUSTRIALES.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: No corresponde el comentario con la Sección indicada.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 56 ART. O SECC. 318-13 b) Dice: 1) Cables monoconductores. Propuesta: Agregar: ((VALOR DE LA SEPARACION DE TRAVESAÑOS PARA CONDUCTORES DE 250 KCM Y MAYORES)) Motivos: LA SECCION SOLO MARCA SEPARACION DE TRAVESAÑOS PARA CABLES HASTA (4/0 AWG). - ES MUY COMUN INSTALAR CABLES DE CALIBRE MAYOR, NO TENIENDO UNA REFERENCIA DE SEPARACION DE TRAVESAÑOS POR LA POSIBLE DEFORMACION DE LOS CABLES. - AUNQUE EN 318-5 a) OBLIGA A CONSIDERAR LA RESISTENCIA Y RIGIDEZ COMO CONJUNTO.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: El contenido de la Sección 318-13 establece los requisitos para la capacidad de conducción de corriente permitida de los conductores instalados sobre soportes tipo charola; no se establecen los requisitos de diseño de los soportes para dar resistencia mecánica tanto al soporte como a los conductores que habrán de ser instalados, estos aspectos son materia de diseño y requisitos de las normas de producto.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 57 ART. O SECC. 318-6 c) Dice: Apoyos: ... debe colocarse tapas que lleguen hasta una altura mínima de 1,80 m sobre el nivel de piso terminado. Propuesta: Agregar: ... tapas QUE PUEDEN SER VENTILADAS que lleguen ... Motivo: PERMITIR LA VENTILACION DE LOS CONDUCTORES. - EL ESPESOR DE LAS LOSAS DE PISO PUEDE SER HASTA 0,30 m, LO CUAL IMPLICARIA QUE LA CHAROLA ESTUVIERA CUBIERTA QUIZA HASTA 2,10 m. - CON LAS TAPAS VENTILADAS NO SE RESTRINIRIA LA AMPACIDAD DE LOS CONDUCTORES Y PODER CUMPLIR CON LAS SECCIONES 318-11 b1) y 318-11 b2).	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Aunque se debe colocar la tapa para protección de los conductores en los soportes tipo charola instaladas verticalmente que pasan a través del piso, la tapa de protección no limita la ventilación ya que hay flujo de aire por convección aunque la tapa no sea ventilada.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 58 ART. O SECC. 318-6 Dice: Propuesta: Agregar una nueva subsección: 1) Otras tuberías. LA SEPARACION ENTRE SOPORTES TIPO CHAROLA Y OTRAS TUBERIAS (AGUA, VAPOR, AIRE COMPRIMIDO, COMBUSTIBLES, ETC.) DEBERAN CUMPLIR: 1) LA SEPARACION DEBERA SER SUFICIENTE PARA QUE LA RADIACION DEL CALOR O FRIO EN CONDICIONES NORMALES Y POR UNA FUGA, NO AFECTE LA TEMPERATURA A LA OPERACION DE LOS CONDUCTORES ELECTRICOS, VER 300-7. 2) LA SEPARACION DEBERA SER COMO MINIMO 0,60 m PARA TUBERIAS QUE CONDUZCAN COMBUSTIBLES. Motivos: NORMALMENTE A LOS DISEÑADORES ELECTRICOS NO LES INFORMAN LA PROXIMIDAD DE TUBERIAS DE OTROS SERVICIOS. - Y NO SE CONSIDERA ALGUN ESPACIO MINIMO O ALGUN TIPO DE BARRERA PARA "AISLAR" EL PROBABLE CALOR O FRIO DE ESAS TUBERIAS. - PARA TUBERIAS DE COMBUSTIBLE CON VALVULAS EN EL TRAYECTO, EL RIESGO DE LA PROXIMIDAD A CABLES SIN LA CAPA "N" DE NYLON, (que normalmente no se colocan cables de este tipo) AL MOMENTO DE UNA FUGA, PUDIERA DEGRADAR EL AISLAMIENTO, SIN DARSE CUENTA EL PERSONAL DE MANTENIMIENTO. - LA UVSEIE, NO TIENE REFERENCIA NORMATIVA PARA SANCIONAR OTRAS TUBERIAS EN PROXIMIDAD CON ESTAS INSTALACIONES DE CHAROLA.	Se acepta el comentario. Se modificó la Sección 300-8 además de incluir la propuesta en la Sección 318-6 incluyendo el inciso (I) Tuberías con servicios no eléctricos en proximidad con los soportes tipo charola Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: En la Sección 300-8 se indica que los soportes tipo charola no deben contener tuberías para vapor, agua, gas, aire, drenaje o cualquier otro servicio que no sea eléctrico, no se indica la separación que debe haber entre los soportes tipo charola y los otros servicios. 300-8. Instalación de conductores con otros sistemas. Las canalizaciones o los soportes tipo charola para cables no deben contener tuberías para vapor, agua, aire, gas, drenaje o cualquier otro servicio que no sea eléctrico. La separación de los soportes tipo charola respecto a las tuberías de otros servicios debe ser tal que no afecte a las condiciones de operación de los conductores eléctricos instalados en los soportes tipo charola. Inciso (I) que se incluye en la Sección 318-6: I) Tuberías con servicios no eléctricos en proximidad a los soportes tipo charola. Ver la Sección 300-8. La separación entre soportes tipo charola y otras tuberías con servicios no eléctricos, no debe ser menor que 0,60 m.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 59 ART. O SECC. 318-7 a) Dice: 2) ... de puesta a tierra de un material compatible con el soporte y ... Propuesta: Agregar: ... con el soporte PARTICULARMENTE EN EXTERIORES Y EN AMBIENTES CORROSIVOS y ... Motivos: EN EXTERIORES, SE INSTALA CHAROLA DE ALUMINIO CON CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO Y EN ALGUNOS CASOS ABRAZADERAS DE FIERRO GALVANIZADO. - EL POSIBLE EFECTO GALVANICO PUEDE PROVOCAR LA DESUNION DEL CONDUCTOR DE TIERRA DE LA CHAROLA Y REDUCIRSE O PERDERSE LA CONTINUIDAD ELECTRICA.	Se acepta el comentario a la Sección 318-7(a)(2). La redacción genera una interpretación errónea. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 2) Para efectuar la conexión de puesta a tierra del sistema de soporte tipo charola, se debe proveer de un cable de puesta a tierra de un material compatible con el del soporte y en toda la extensión del sistema de soporte tipo charola. El conductor de puesta a tierra debe unirse eléctricamente a los soportes tipo charola utilizando conectores metálicos con tornillos o puentes de unión de sección transversal adecuada a intervalos no mayores que 15 m. El tamaño nominal del conductor de puesta a tierra debe basarse en la capacidad o ajuste máximo del dispositivo de protección contra sobrecorriente del circuito o circuitos instalados en el soporte tipo charola.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 60 ART. O SECC. 318-7 a) Dice: ... adecuada y debe conectarse a tierra a intervalos ... Propuesta: Modificar: ... debe conectarse AL SOPORTE TIPO CHAROLA a intervalos ... Motivos: NO ES CLARO EL TERMINO DE CONECTARSE A TIERRA. - PUDIERA INTERPRETARSE COMO CONECTARSE A UN ANILLO O A UNA MALLA Y NO A LA CHAROLA COMO SE ACOSTUMBRA. - QUIZA SEA NECESARIA UNA NOTA PARA ACLARAR EL PROPOSITO DE HABER AGREGADO ESAS PALABRAS.	Se acepta el comentario. Se modificó con cambios por resolución a otros comentarios. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 2) Para efectuar la conexión de puesta a tierra del sistema de soporte tipo charola, se debe proveer de un cable de puesta a tierra de un material compatible con el del soporte y en toda la extensión del sistema de soporte tipo charola. El conductor de puesta a tierra debe unirse eléctricamente a los soportes tipo charola utilizando conectores metálicos con tornillos o puentes de unión de sección transversal adecuada a intervalos no mayores que 15 m. El tamaño nominal del conductor de puesta a tierra debe basarse en la capacidad o ajuste máximo del dispositivo de protección contra sobrecorriente del circuito o circuitos instalados en el soporte tipo charola.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 61 ART. O SECC. 318-7 a) Dice: 2) ... a intervalos no mayores a 15 m. Propuesta: Modificar: ... no mayores a 3,50 m Y EN CADA ACCESORIO. Motivos: LOS TRAMOS DE CHAROLA NORMALMENTE SON DE 3,66 m. - GARANTIZAR LA CONTINUIDAD ELECTRICA.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: La conexión del conductor desnudo cada 15 m no exenta de los puentes de unión entre cada tramo, además el conductor al ser desnudo está en contacto con todo el soporte tipo charola, la sujeción es finalmente con fines mecánicos.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 62 ART. O SECC. 332-3 Usos permitidos Dice: 3) ... condicionado a que se proteja ... Propuesta: Agregar: ... a que SIEMPRE se proteja ... Motivos: SEGUN EL TIPO DE SUELO A VECES ES ROCA O ARCILLA EXPANSIVA, POR LO QUE ESTE TUBO SE DAÑA FACILMENTE.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: La norma no establece tiempo o si el cumplimiento es parcial, por lo que al expresar "a que se proteja con", se entiende que es siempre.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 63 ART. O SECC. 332-4 Usos no permitidos Dice: 6) Para tensiones eléctricas superiores a 150 V a tierra Propuesta: Agregar: ((UNA PARTE EXCLUSIVA PARA TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (PAD)) Motivos: LA C.F.E. ESTA PROMOVRIENDO EN TODA LA REPUBLICA EL USO DEL PAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD EN SISTEMAS HASTA 35 000 V EN INSTALACIONES PUBLICAS QUE SE LES ENTREGAN PARA SU OPERACION Y MANTENIMIENTO. - PERO ANTE ESA INFLUENCIA, LOS DISEÑADORES E INSTALADORES LO ESTAN UTILIZANDO EN INSTALACIONES INTERIORES DE USUARIOS. - LA ACTUACION DE C.F.E. Y DE USUARIOS PARTICULARES, CONTRAVIENEN LEGALMENTE A LA NOM ACTUAL ASI COMO AL PROYECTO DE NOM, POR LO QUE EN UN ESTUDIO SE CONTINUARIA CON ESTA SITUACION ANORMAL. - ADEMAS ESTE PROYECTO DE NOM NO MARCA ALGUN ARTICULO O SECCION PARTICULAR PARA EL TUBO PAD.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: La propuesta no se aplica al artículo 332 sino al nuevo Artículo 344 Tubo (conduit) de Polietileno de Alta Densidad para usos subterráneos.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 64 ART. O SECC. 332-4 Uso no permitidos Dice: 11) ... En instalaciones ocultas en plafones. Propuesta: Agregar al final: ... en plafones Y MUROS HUECOS DE TABLAROCA Motivo: EL MURO DE TABLAROCA ES HUECO Y LA POSIBILIDAD DE QUE SE PROPAGUE EL FUEGO ES CASI SIMILAR AL PLAFOND. - ALGUNOS INSTALADORES RESPETAN EL NO PONER TUBO DE POLIETILENO EN EL PLAFOND, PERO SI LO COLOCAR EN LOS MUROS HUECOS DE TABLAROCA. - CONGRUENTE A COMENTARIOS: 114, 115, 116, 117, 118.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 11) En instalaciones ocultas en plafones y muros huecos de tablaroca.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 65 ART. O SECC. 332-4 Usos no permitidos Dice: Propuesta: Agregar: 13) EN LAS INSTALACIONES QUE CUBREN LOS ARTICULOS 545, 550, 551, 552, 605 Motivo: SON INSTALACIONES DONDE INTERVIENE MADERA O ARTICULOS DE PLASTICO O DONDE EXISTEN HUECOS. - Y LA POSIBLE PROPAGACION DE FUEGO SERIA RIESGOSA. - CONGRUENTE A COMENTARIOS 113, 114, 115, 116, 117.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 13) En las instalaciones que cubren los Artículos 545, 550, 551, 552 y 605.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 66 ART. O SECC. 332-5 Dice: b) Máximo. No ... mayor a 53(2) Propuesta: Cambiar: ... mayor a 103 mm (4") Motivo: EL PAD EXISTE HASTA ESE DIAMETRO.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Las dimensiones propuestas no se aplican al artículo 332 sino al nuevo Artículo 344 Tubo (conduit) de Polietileno de Alta Densidad para usos subterráneos.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 67 ART. O SECC. 337-CABLE PLANO TWD Propuesta: ELIMINAR EL ARTICULO Motivo: INCONGRUENCIAS CON: ART. 250-PORQUE LA INSTALACION CARECERIA DEL CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA. - Y CON LAS SECC. 300-3b), 300-5i), 300-20,-PORQUE EN EL CASO DE EXISTIR ALGUN CONDUCTOR DE TIERRA POR OTRO RECORRIDO, EL RETORNO DE UNA FALLA A TIERRA A LA FUENTE PUDIERA PRODUCIR CORRIENTES ELECTRICAS INDUCIDAS INDESEABLES Y QUIZA MORTALES AL HUMANO. - Y CON LA SECC. 300-21-PORQUE EN CASO DE FALLA SE PRODUCIRIA FUEGO EXPUESTO.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: Por consideraciones de seguridad, se elimina toda la referencia al TWD en la tabla 310-13, en la tabla 310-16 y con relación a otros comentarios se elimina también totalmente el Artículo 337 Cable plano tipo TWD.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 68 ART. O SECC. 340-3 Dice: ... deben ser de tamaño nominal 0,824 mm2 (18 AWG) a ... Propuesta: Aclarar: ((SI ESTA SECCION SE REFIERE SOLO A LA CONSTRUCCION O FABRICACION DE LOS CABLES TIPO "tc" MONOCONDUCTORES Y/O MULTICONDUCTORES.)) ((PORQUE RESPECTO A LA INSTALACION, EN LA SECC. 318-3b1) SE PERMITE MONOCONDUCTORES MINIMO DEL (4 AWG) EN SOPORTES TIPO CHAROLA)) Motivos: CONFUSION RESPECTO A LA INSTALACION, ENTRE (18 AWG) Y (4 AWG). - PORQUE SE ESTARIA EN UN DILEMA, SI LA SECC. 340-3 PERMITE FABRICAR CABLES MONOCONDUCTORES MENORES AL (4 AWG) Y LA 318-3b1) NO PERMITE INSTALARLOS.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Este artículo es únicamente para cables de dos o más conductores con cubierta y no aplica para cables monoconductores.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 69 ART. O SECC. 384-6 Dice: ... en 373-2 a) Propuesta: Agregar un párrafo: NO SE DEBERAN DE COLOCAR TABLEROS DE DISTRIBUCION EN BAÑOS, AREAS DE LOCKERS Y DONDE HAYA LA POSIBILIDAD DE OPERARLOS CON PIES DESNUDOS Y/O PISO MOJADO. Motivo: PRECAUCION POR RECIBIR UN CHOQUE ELECTRICO. - MISMOS MOTIVOS DEL COMENTARIO 071.	Se acepta el comentario. Se agregó párrafo propuesto. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 384-6. Tableros de distribución en lugares húmedos o mojados. La instalación de los tableros de distribución en lugares húmedos o mojados debe cumplir con lo establecido en 373-2(a). No se deberán de colocar tableros de distribución en baños, áreas de vestidores y donde haya la posibilidad de operarlos con pies desnudos y/o piso mojado.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 70 ART. O SECC. 384-15 Dice: ... de la misma barra conductora ... de alumbrado y aparatos eléctricos Propuesta: Agregar: NOTA: SE CONSIDERA COMO UNA BARRA CONDUCTORA AL CONJUNTO DE UNA, DOS O TRES BARRAS SEGUN SEA EL NUMERO DE FASES COLOCADAS Y CONECTADAS EN EL TABLERO. Motivo: ALGUNOS DISEÑADORES E INSTALADORES QUIEREN COLOCAR MAS DISPOSITIVOS A CADA BARRA DE CADA FASE, RESULTANDO EN TOTAL MAS DE 42. - LOS TABLEROS DEL TIPO AMERICANO YA SE FABRICAN DE 54 POLOS. - LOS TABLEROS TIPO EUROPEO SON ARMABLES EN CAMPO Y CABE LA POSIBILIDAD DE COLOCARLES HASTA 60 DISPOSITIVOS. - CONSIDERO QUE LA NOTA ACLARARIA LA CONFUSION DE LA INTERPRETACION A: ... de la misma barra conductora ...	Se acepta el comentario. Se agregó nota propuesta. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: NOTA: Se considera como una barra conductora al conjunto de una, dos o tres barras según sea el número de fases colocadas y conectadas en el tablero.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 71 ART. O SECC. 384-17 Dice: ... en 373-2 a) Propuesta: Agregar un párrafo: NO SE DEBERAN DE COLOCAR TABLEROS DE ALUMBRADO Y CONTROL EN BAÑOS, AREAS DE LOCKERS Y DONDE HAYA LA POSIBILIDAD DE OPERARLOS CON PIES DESNUDOS Y/O PISO MOJADO. Motivos: - PRECAUCION POR RECIBIR UN CHOQUE ELECTRICO. - MISMOS MOTIVOS DEL COMENTARIO 069.	Se acepta el comentario. Se agregó párrafo propuesto. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 384-17. Tableros de alumbrado y control en lugares húmedos o mojados. La instalación de tableros de alumbrado y control en lugares húmedos o mojados debe cumplir con lo establecido en 373-2(a). No se deberán de colocar tableros de alumbrado y control en baños, áreas de lockers y donde haya la posibilidad de operarlos con pies desnudos y/o piso mojado.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 72 ART. O SECC. 400-8 Dice: 1) en sustitución de la instalación fija de un edificio. Propuesta: Agregar al final: ... un edificio O EQUIPO DE UTILIZACION NO PORTATIL. Motivo: - EN INSTALACIONES INDUSTRIALES COMUNMENTE INSTALAN MAQUINARIA FIJA CON CORDONES O CABLES USO RUDO.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: En el inciso (6) de la Sección 400-7 Usos permitidos, se indica a equipo fijo, con base en lo cual de aplicar la propuesta puede generar confusión.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 73 ART. O SECC. 410-56 c) Propuesta: Agregar: NOTA: UN CIRCUITO CON RECEPTACULOS DE TIERRA AISLADA DEBE CONSISTIR DE UN CONDUCTOR DE TIERRA CON FORRO COLOR VERDE PARA EL RECEPTACULO Y UN CONDUCTOR DE TIERRA DE REFERENCIA DESNUDO PARA EL ENVOLVENTE. Motivo: - ACLARAR QUE SE REQUIEREN DOS CONDUCTORES DE TIERRA PARA ESTE TIPO DE CIRCUITO.	Se acepta el comentario. Se agregó nota al final del inciso (c) de la Sección 410-56. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: NOTA: Un circuito con receptáculos de tierra aislada debe consistir de un conductor de puesta a tierra con aislamiento color verde para el receptáculo y un conductor de tierra de referencia desnudo para el envoltente.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 74 ART. O SECC. 410-57 d) Propuesta: Agregar un párrafo: NO SE DEBEN INSTALAR RECEPTACULOS EN PISO EN AREAS EXTERIORES A LA INTEMPERIE. Motivo: - ALGUNOS ARQUITECTOS REQUIEREN CONTACTOS EN PISO A LA INTEMPERIE.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: El contenido del inciso (d) de la Sección 410-57 establece que los receptáculos en piso no se dañen con el equipo de limpieza, pero no tiene relación con restringir su uso, sin embargo debe complementarse con "equipo de limpieza". d) Protección de los receptáculos instalados en el piso. Las cajas donde vayan instalados los receptáculos en piso deben permitir la operación de equipo de limpieza, pero sin que se dañen los receptáculos.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 75 ART. O SECC. 410-58 a) Propuesta: Agregar un párrafo: SE PROHIBE INSTALAR CIRCUITOS DE CORRIENTE ALTERNA DE 127 V O 220 V CON RECEPTACULOS DE 2 POLOS SIN CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA. Motivo: - ERRADICAR EN INSTALACIONES NUEVAS LOS RECEPTACULOS DE DOS POLOS, POR SEGURIDAD A LAS PERSONAS Y A SUS BIENES.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: El contenido del inciso (a) de la Sección 410-58 ya establece esta prohibición, la redacción es en forma mandatorio en lugar de restrictiva como la propuesta, al indicar "deben llevar un polo fijo de tierra" es un requisito que cumplan con esta condición.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 76 ART. O SECC. 410-100 Dice: ... o quitando secciones de riel. Propuesta: Agregar al final: ... de riel Y LAS BARRAS DEL RIEL DEBEN ESTAR PROTEGIDAS CONTRA POSIBLES CHOQUES ELECTRICOS. Motivo: - ALGUNOS INDUSTRIALES INSTALAN CONDUCTORES DESNUDOS DE ACERO A 127 V. LLAMANDOLOS RIEL Y DE AHI SE CONECTAN LAMPARAS Y/O EQUIPOS COMO MAQUINAS DE COSER - IGUALMENTE DECORADORES DE MUSEOS U OTROS ESPACIOS LO INSTALAN PARA ILUMINACION DIRIGIDA.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Los requisitos están actualmente cubiertos con la información de este Artículo. Como rieles de iluminación no debe instalarse cualquier conductor, ya que debe cumplirse con lo establecido en la Sección 410-105 Requisitos de construcción; para el tipo de carga que puede conectarse al riel de iluminación debe respetarse lo establecido en las Secciones 410-101 Instalación y 410-102 Carga de los rieles.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 77 ART. O SECC. 411-5 Dice: Circuitos secundarios Propuesta: Agregar: DEFINICION Motivo: - NO APARECE UNA DEFINICION DE CIRCUITO SECUNDARIO EN ESTE ARTICULO NI EN DEFINICIONES.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: No es necesario incluir la definición ya que en la propia Sección 411-5 se explica lo que es un circuito secundario de acuerdo a los requisitos.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 78 ART. O SECC. 430-6 a) Dice: ... de corriente de conductores o para ... Propuesta: Agregar: ... de conductores (Parte B) o para ... Motivo: - ACLARAR.	Se acepta el comentario. Se agrega "Parte B" para mejor entendimiento. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: a) Aplicación de motores en general. En los motores que no sean los especificados como de alto par indicados en (b) siguiente y para motores de tensión eléctrica ajustable en c.a. indicados en (c) a continuación, cuando la corriente eléctrica nominal del motor es tomada como base para determinar la capacidad de conducción de corriente de conductores (Parte B) o para seleccionar la capacidad nominal de los desconectadores, así como la de las protecciones por cortocircuito y protecciones por falla a tierra, etc., los valores indicados en las Tablas 430-147, 430-148 y 430-150, incluyendo las notas complementarias, deben ser usadas en lugar de las indicadas en la placa de especificaciones del motor. La protección por sobrecarga del motor debe ser seleccionada con los datos indicados en la placa de especificaciones del motor. Cuando la capacidad del motor está indicada en ampere (A) y no en kilowatt (kW) o en caballos de potencia (CP), el valor en kW o en CP se supone que sea el correspondiente a los valores indicados en las Tablas 430-147, 430-148 y 430-150, interpolando valores en caso de ser necesario.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 79 ART. O SECC. 430-6 a) Dice: ... de los desconectadores, así ... Propuesta: Agregar: ... desconectadores (Parte I), así ... Motivo: - ACLARAR.	Se acepta el comentario. Se corrigió editorialmente. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: a) Aplicación de motores en general. En los motores que no sean los especificados como de alto par indicados en (b) siguiente y para motores de tensión eléctrica ajustable en c.a. indicados en (c) a continuación, cuando la corriente eléctrica nominal del motor es tomada como base para determinar la capacidad de conducción de corriente de conductores (Parte B) o para seleccionar la capacidad nominal de los desconectadores (Parte I), así como la de las protecciones por cortocircuito y protecciones por falla a tierra, etc., los valores indicados en las Tablas 430-147, 430-148 y 430-150, incluyendo las notas complementarias, deben ser usadas en lugar de las indicadas en la placa de especificaciones del motor. La protección por sobrecarga del motor debe ser seleccionada con los datos indicados en la placa de especificaciones del motor. Cuando la capacidad del motor está indicada en ampere (A) y no en kilowatt (kW) o en caballos de potencia (CP), el valor en kW o en CP se supone que sea el correspondiente a los valores indicados en las Tablas 430-147, 430-148 y 430-150, interpolando valores en caso de ser necesario.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 80 ART. O SECC. 430-6 a) Dice: ... por fallas a tierra, etc. Propuesta: Agregar: ... a tierra (Parte E-ALIMENTADORES, Parte D-DERIVADOS), etc. Motivo: - ACLARAR.	Se acepta el comentario. Se corrigió editorialmente. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: a) Aplicación de motores en general. En los motores que no sean los especificados como de alto par indicados en (b) siguiente y para motores de tensión eléctrica ajustable en c.a. indicados en (c) a continuación, cuando la corriente eléctrica nominal del motor es tomada como base para determinar la capacidad de conducción de corriente de conductores (Parte B) o para seleccionar la capacidad nominal de los desconectadores (Parte I), así como la de las protecciones por cortocircuito y protecciones por falla a tierra (Parte E-Alimentadores y Parte D-Derivados), etc., los valores indicados en las Tablas 430-147, 430-148 y 430-150, incluyendo las notas complementarias, deben ser usadas en lugar de las indicadas en la placa de especificaciones del motor. La protección por sobrecarga del motor debe ser seleccionada con los datos indicados en la placa de especificaciones del motor. Cuando la capacidad del motor está indicada en ampere (A) y no en kilowatt (kW) o en caballos de potencia (CP), el valor en kW o en CP se supone que sea el correspondiente a los valores indicados en las Tablas 430-147, 430-148 y 430-150, interpolando valores en caso de ser necesario.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 81 ART. O SECC. 430-6 c) Propuesta: Agregar: NOTA: EN NINGUNO DE LOS CASOS ANTERIORES a), b) Y c) SE PERMITE CALCULAR LA CORRIENTE A PLENA CARGA DE LOS MOTORES POR FORMULAS, POR DESCONOCER LA EFICIENCIA DE ESTOS. Motivos: - DISEÑADORES SIGUEN CALCULANDO LA CORRIENTE DE MOTORES POR FORMULAS, EN VEZ DE LAS TABLAS 430-147, 430-148, 430-149, 430-150 PARA MOTORES NORMALES. - SE REITERA LOS COMENTARIOS 083, 084, 087, 089, 123.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: En los incisos (a), (b) y (c) de la Sección 430-6 se indica que deben utilizarse las tablas de este Artículo para el cálculo de corriente a plena carga de los motores. Si los diseñadores no aplican la norma es incumplimiento de parte de ellos.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 82 ART. O SECC. 430-7 a) Dice: 6) Régimen de tiempo. ... 60 min o continuo. Propuesta: Agregar al final: ... o continuo (DATO QUE SE UTILIZA EN LA TABLA 430-22 b) Motivo: - HAY CONFUSION PARA APLICAR LA TABLA 430-22 b) POR EL REGIMEN DE TIEMPO INHERENTE AL DISEÑO DEL MOTOR Y NO AL TIEMPO QUE SE REQUIERE PARA SU OPERACION.	Se acepta el comentario. Se incluyó referencia a la tabla 430-22(b). Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 6) Régimen de tiempo. El régimen de tiempo puede ser de 5 min, 15 min, 30 min o 60 min o continuo (dato que se utiliza en la Tabla 430-22(b)).
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 83 ART. O SECC. 430-22 Dice: a) General. ... (de plena carga). Propuesta: Agregar al final: (de plena carga, SEGUN LO APLICABLE EN 430-6). Motivo: - SE REITERA MIS COMENTARIOS 081, 084, 087, 089, 123.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Ver la respuesta a su comentario 81.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 84 ART. O SECC. 430-24 Dice: ... corrientes a plena carga nominales de todos los motores ... Propuesta: Agregar: ... a plena carga nominales SEGUN 430-6 de todos los motores ... Motivo: - SE REITERA MIS COMENTARIOS 081, 083, 087, 089, 123.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Ver la respuesta al comentario 81 del mismo remitente.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 85 ART. O SECC. 430-26 Dice: ... la carga máxima a que se someterán los conductores. Propuesta: Agregar al final: ... los conductores AVALADA CON LA FIRMA DEL DISEÑADOR Y/O EL USUARIO. Motivos: DEFINIR LA RESPONSABILIDAD DE LA DECISION. - YA QUE LA UVSEIE NO CUENTA CON LOS ELEMENTOS PARA VALORAR LA VALIDEZ DE LOS CALCULOS DEL ESTUDIO DE INGENIERIA.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Corresponde a aspectos de evaluación de la conformidad (PEC) mientras que la norma debe establecer únicamente los requisitos de seguridad.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 86 ART. O SECC. 430-Parte C Propuesta: EL TITULO APARECIO AL FINAL DE LA PAG. 42 (CUARTA SECCION) DEBAJO DE UNA TABLA PARECIENDO SER PARTE DE ESTA. - SI SE PASARA AL INICIO DE LA PAG. 43, SE LEERIA MEJOR. Motivo: - MEJORAR LA COMPRESION DE LA LECTURA.	Se acepta el comentario. Se modificó editorialmente dando espacio para separar el título de la Tabla 430-29. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: C. Protección de sobrecarga de los motores y de sus circuitos derivados
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 87 ART. O SECC. 430-52 c) Dice: 1) ... en la Tabla 430-152. Propuesta: Agregar al final: ... en la Tabla 430-152, BASANDOSE EN LA CORRIENTE A PLENA CARGA SEGUN 430-6. Motivo: -ERRADICAR EL USO DE FORMULAS. - SE REITERAN MIS COMENTARIOS 081, 083, 084, 089, 123.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Ver la respuesta al comentario 81 del mismo remitente.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 88 ART. O SECC. 430-61 Dice: ... disposiciones de la Parte D especifican ... Propuesta: Cambiar: ... de la Parte E especifican ... Motivo: - QUIZA ERROR DE TIPOGRAFIA.	Se acepta el comentario. La Sección 430-61 corresponde a la Parte E del Artículo 430. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 430-61. Disposiciones generales. Las disposiciones de la Parte E especifican los dispositivos destinados a la protección de los conductores de los alimentadores de motores contra sobrecorriente, debida a cortocircuito y falla a tierra.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 89 ART. O SECC. 430-62 a) Dice: ... corrientes a plena carga de los otros motores del grupo ... Propuesta: Agregar: ... a plena carga SEGUN 430-6 de los otros motores ... Motivos: - ERRADICAR EL USO DE FORMULAS. - SE REITERA MIS COMENTARIOS 081, 083, 084, 087, 123.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Ver la respuesta al comentario 81 del mismo remitente.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 90 ART. O SECC. 430-62 a) Propuesta: Agregar: NOTA: EN ALGUNOS CASOS LOS CONDUCTORES CALCULADOS SEGUN 430-24 PUEDEN TENER UNA CAPACIDAD DE CONDUCCION DE CORRIENTE MENOR AL DISPOSITIVO CALCULADO SEGUN 430-62 a). Motivo: - ACLARAR ESA POSIBILIDAD, COMO VALIDA.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: En el párrafo de la Sección 430-62(a) se hace referencia a la Sección 430-24, en la cual se indican las diferentes condiciones para calcular la capacidad de los conductores para alimentar a los motores.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 91 ART. O SECC. 430-91 Dice: Tipo de envolvente para controladores de motores. Propuesta: Agregar: ... para controladores, DESCONECTADORES Y DISPOSITIVOS DE PROTECCION CONTRA CORTO CIRCUITO, de motores Ver Apéndice D. Motivo: - EXTENDER EL USO DE LAS TABLAS 430-91 Y 430-91 a) A CUALQUIER ENVOLVENTE DEL CIRCUITO.	Se acepta el comentario. Se modificó el título de la Sección 430-91. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 430-91. Tipo de envolvente para controladores, desconectadores y dispositivos de protección contra corto circuito de motores. Las tablas 430-91 proporcionan los datos para seleccionar el tipo de envolvente a emplear en áreas no peligrosas, de acuerdo con la clasificación norteamericana. La Tabla 430-91(a) proporcionan los datos para seleccionar el tipo de envolvente a emplear en áreas no peligrosas, de acuerdo con la clasificación internacional (IEC). Las envolventes no son para protección contra condensación, congelamiento, corrosión o contaminación, que pueda ocurrir en su interior ya sea por orificios no sellados o por tubo (conduit). Estas condiciones interiores del envolvente requieren una especial consideración del instalador y del usuario.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 92 ART. O SECC. 430-94 Dice: ... en el Artículo 240, basado en la capacidad total de barras ... Propuesta: Agregar: ... basado COMO MAXIMO, en la capacidad total ... Motivo: -PODER COLOCAR UNA PROTECCION DE MENOR VALOR A LA CAPACIDAD DE BARRAS Y POR LO TANTO MAS "AJUSTADA".	Se acepta el comentario. Se precisa que la capacidad total de las barras comunes de alimentación se toma como un valor máximo y no como un valor único a aplicar. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 430-94. Protección contra sobrecorriente. Los CCM deben contar con una protección de sobrecorriente de acuerdo con lo indicado en el Artículo 240, basado, como máximo, en la capacidad total de las barras comunes de alimentación a todas las secciones. Esta protección se debe proveer ya sea por: (1) un dispositivo de protección localizado fuera del CCM en el punto de suministro o (2) un dispositivo de protección contra sobrecorriente localizado dentro del CCM.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 93 ART. O SECC. 430-94 Dice: 1) 2) Propuesta: Agregar: 3) EN AMBOS CASOS 1) Y 2), LOS CONDUCTORES DEL CIRCUITO ALIMENTADOR DEBEN CUMPLIR CON 240-3b) O 240-3c) SEGUN LA CAPACIDAD. Motivo: - HACER REFERENCIA A LA PROTECCION BASICA Y SEGURA DE CIRCUITOS.	Se acepta el comentario. Se modificó el título de la Sección 430-91. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 3) En ambos casos (1) y (2), los conductores del circuito alimentador deben cumplir con 240-3(b) o 240-3(c) según la capacidad.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 94 ART. O SECC. 430-95 Dice: ... todos los conductores de fase. Propuesta: Agregar al final: ... de fase SIMULTANEAMENTE. Motivo: -ASEGURARSE DE NO COLOCAR DESCONECTADORES INDIVIDUALES PARA CADA FASE.	Se acepta el comentario. Se precisa la especificación ya que efectivamente la desconexión de todos los conductores de fase debe ser en el mismo instante. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 430-95. Equipo en la acometida. Cuando se use como equipo de acometida, cada CCM debe estar provisto de un medio de desconexión principal para desconectar simultáneamente todos los conductores de fase.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 95 ART. O SECC. 440-4 c) Dice: ... la corriente eléctrica de carga nominal. Propuesta: Agregar un párrafo: EN EL CASO DE OBTENER DATOS DE PLACA SE UTILIZARAN LAS TABLAS 430-148, 430-149, 430-150, PERO SE DEBERA UTILIZAR FORMULAS. Motivo: - YA LO MARCA LA SECC. 440-7. - ACTUALMENTE SE UTILIZAN FORMULAS PARA LA OBTENCION DE LA CORRIENTE A PLENA CARGA SIN CONSIDERAR NI CONOCER LAS EFICIENCIAS DE LOS COMPRESORES DE REFRIGERACION UTILIZADOS EN EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Con la referencia a estas tablas en la Sección 440-7 se establece el requisito para los motores.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 96 ART. O SECC. 450-3 a 1) Dice: Excepción 1: ... próximo más alto. Propuesta: Agregar al final: ... más alto SOLO EN EL PRIMARIO. Motivos: - LA PROTECCION DEL PRIMARIO SI PUEDE SER ALTA POR LA CORRIENTE DE MAGNETIZACION. - PERO CON LA EXCEPCION COMO ESTA EN EL PROYECTO DE NOM, PERMITE QUE LA PROTECCION DEL SECUNDARIO AUN PUEDA SER DE VALOR ALTO RESPECTO A LA CORRIENTE MAXIMA NOMINAL DEL TRANSFORMADOR.	Se acepta el comentario. Se modificó de acuerdo con la propuesta. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: Excepción 1: Cuando la capacidad nominal del fusible requerido o el ajuste del interruptor automático no corresponda a la capacidad o ajuste normalizado, se permite usar el valor o ajuste normalizado próximo más alto sólo en el primario.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 97 ART. O SECC. Tabla 450-3 a1) Dice: Impedancia del transformador. No mas del 6% Propuesta: Cambiar a 3%. Motivos: - LA TECNOLOGIA HA AVANZADO Y LOS TRANSFORMADORES ACTUALES DE 6% PUEDEN SER DE 1 000 KVA O MAS. - LAS PROTECCIONES ESTAN RESULTANDO DE VALORES CON MUCHA DIFERENCIA RESPECTO A LAS CORRIENTES NOMINALES. - CON LA PROPUESTA DEL 3% LOS TRANSFORMADORES SON DE 112, 5 KVA O 150 KVA Y ASI LAS PROTECCIONES ESTARIAN MAS CERCANAS A LAS CORRIENTES NOMINALES.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: No se tiene fundamento técnico para soportar la propuesta de cambio.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 98 ART. O SECC. Tabla 450-3 a1) Dice: Secundario. 600 V o menos Ajuste del interruptor ... 125% Propuesta: Cambiar a: 100%. Motivo: - LOS ANOTADOS EN 095. - NO SE JUSTIFICA COLOCAR UNA PROTECCION 25% MAYOR A LA MAXIMA QUE OFRECE EL SECUNDARIO DEL TRANSFORMADOR. - ADEMÁS EL USO EN ESTE PAÍS DE TRANSFORMADORES USADOS RECONSTRUIDOS SIN NORMATIVIDAD NI CONTROL DE CALIDAD OBLIGA A QUE LA PROTECCION "FINA" SEA DE MAXIMO LA CORRIENTE NOMINAL DEL SECUNDARIO. - LA CONDICION DEL 125% ES PARA U.S.A. DONDE LA CALIDAD DE LOS TRANSFORMADORES ES GARANTIZADA, ADEMÁS DE NO SER COMUN EL RECONSTRUIRLOS.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: No se tiene fundamento técnico para soportar la propuesta de cambio.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 99 ART. O SECC.450-42 Dice: ... no se permiten construcciones atornilladas ni con paredes de paneles. Propuesta: Agregar: Excepción: PARA INSTALACIONES EXISTENTES COMPROBADAS CON LA FECHA DEL TRANSFORMADOR O ALGUN DOCUMENTO OFICIAL DE AUTORIZACION PREVIA, SE PERMITEN LAS CONSTRUCCIONES ATORNILLADAS Y DE PANELES CON RESISTENCIA MINIMA AL FUEGO DE 3 HORAS. Motivo: -LA REALIDAD ES QUE SE HAN INSTALADO HASTA ANTES DE OCTUBRE DE 1994, MUCHOS TRANSFORMADORES EN EL CENTRO "VIRTUAL" DE CARGA DE LAS PLANTAS INDUSTRIALES. - ALGUNAS DE ESTAS PLANTAS REQUIEREN DE CAMBIAR LA CAPACIDAD DEL TRANSFORMADOR Y COLOCARLO EN EL MISMO ESPACIO, AHORA NO CUMPLIENDO CON ESTA SECCION. - EXISTE EN EL MERCADO NACIONAL, FABRICANTES DE PANELES DE TABLAROCA CON FIBRA DE VIDRIO QUE LOS GARANTIZAN PARA UNA HORA DE FUEGO PUDIENDOSE COLOCAR TRES DE ESTOS ENSAMBLADOS PARA OFRECER LA RESISTENCIA DE TRES HORAS.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: No se tiene fundamento técnico para soportar la propuesta de cambio.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 100 ART. O SECC. 450-42 Dice: NOTA: Una construcción típica que posee una resistencia al fuego de tres horas es una construcción de concreto reforzado de 15 cm de espesor. Propuesta: AMPLIAR MAS INFORMACION CONSTRUCTIVA DE LA RESISTENCIA DEL CONCRETO Y DEL TIPO DE REFORZAMIENTO. Motivos: -EN ESTE PAIS NO EXISTE UNA NOM SOBRE RIESGOS Y CONSTRUCCIONES CONTRA FUEGO. - ESTE PROYECTO DE NOM NO MARCA ALGUNA REFERENCIA SOBRE ESE TEMA DE OBRA CIVIL. - EN OTROS ARTICULOS DE ESTE PROYECTO (923) SI APARECEN SECCIONES QUE MARCAN REQUERIMIENTOS Y ORIENTAN RESPECTO A OBRA CIVIL. - LA UVSEIE NO POSEE LOS CONOCIMIENTOS ESPECIFICOS SOBRE CONSTRUCCIONES RESISTENTES AL FUEGO.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Las notas son únicamente informativas y en este caso es como referencia, misma que está basada en los documentos base para la revisión de este proyecto.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 101 ART. O SECC. 450-43 a) Dice: ... resistencia mínima al fuego de tres horas. Propuesta: Agregar NOTA CON DETALLES CONSTRUCTIVOS DE PUERTAS QUE SOPORTEN ESA RESISTENCIA. Motivos:-LOS MISMOS DE 100.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Esta norma establece los requisitos de seguridad de la instalación pero no los requisitos de construcción de los productos utilizados, esto último es materia de las normas de producto.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 102 ART. O SECC. 460-1 Propuesta: Agregar: NOTA: CUANDO LA TENSION DE OPERACION DE LA INSTALACION NO COINCIDA CON LA TENSION NOMINAL DE LA PLACA DE DATOS DE LOS CAPACITORES SE DEBERA DE DERRATEAR LA POTENCIA NOMINAL DE ESTOS. Motivos: -ES NORMAL QUE NO COINCIDAN ESTAS DOS TENSIONES. - EL FACTOR DE DERRATEO SERA: $[(V. sistema) * 2 / (V. placa de capacitor) * 2] \times KVAR$ NOMINALES.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: La Sección 460-1 únicamente establece el alcance del Artículo 460.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 103 ART. O SECC. 460-1 Propuesta: Agregar: Definición de Factor de Potencia: ES EL RESULTADO DE CONSIDERAR EL FACTOR DE DESPLAZAMIENTO ANGULAR DE LAS POTENCIAS REAL Y APARENTE Y EL FACTOR DE DISTORSION ARMONICA EN POTENCIA.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente:

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Motivos: - ES UNA REALIDAD LA EXISTENCIA DE CONDICIONES PROVOCADAS POR CARGAS NO LINEALES. - LA SELECCION E INSTALACION DE LOS CAPACITORES DEBERA TOMAR EN CUENTA ESTAS CONDICIONES.	La Sección 460-1 únicamente establece el alcance del Artículo 460.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 104 ART. O SECC. 514-1 Dice: Estación dual: ... o gas licuado de petróleo por debajo de ... Propuesta: Agregar: ... de petróleo L.P. por debajo de ... Motivo: - EN TODO MEXICO SE CONOCE COMO GAS L.P.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: Se adiciona entre paréntesis "gas LP". Estación dual: Estación de servicio en la que pueden suministrarse al mismo tiempo gas natural comprimido (GNC) o gas natural licuado o gas licuado de petróleo (gas LP) e hidrocarburos líquidos, principalmente gasolina y diesel.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 105 ART. O SECC. Figura 514-2 Dice: ... Areas peligrosas (clasificadas) adyacentes a los surtidores. Propuesta: Agregar: ((UNA FIGURA DE CLASIFICACION DE AREAS PARA LOS SURTIDORES DE GAS NATURAL GAS L.P.)) Motivo: - ACLARAR LA INTERPRETACION DE LA TABLA 514-2 b2).	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: Título de la figura 514-2 Figura 514-2.- Diagrama de áreas peligrosas (clasificadas) adyacentes a los surtidores de gas natural y gas L.P. (dispensarios) como se detalla en la tabla 514-(b)(2).
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 106 ART. O SECC. 514-5 Dice: a) ... o pase a través de un equipo surtidor ... Propuesta: Agregar: ... o pase a través DEL INTERIOR de un equipo surtidor ... Motivo: - PRECISAR, YA QUE ACTUALMENTE HAY DISEÑADORES QUE CREEN QUE AL LADO O CERCA DEL DISPENSARIO Y NO AL INTERIOR.	Se acepta el comentario parcialmente. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: Se agrega entre paréntesis "del interior". 514-5. Medios de desconexión de los circuitos a) Generalidades. Cada circuito que termine o pase a través (del interior) de un equipo surtidor (dispensario), incluyendo equipo para sistemas de bombeo remoto, deben estar provistos con un desconectador claramente identificado y de fácil acceso u otro equipo adecuado, localizado lejos del surtidor (dispensario), para desconectar simultáneamente de la fuente de suministro todos los conductores del circuito, incluyendo el conductor puesto a tierra, si existe.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 107 ART. O SECC. 514-5 Dice: a) ... localizado lejos del surtidor Propuesta: Agregar: ... localizado EN EL CUARTO ELECTRICO lejos del surtidor ... Motivo:-DESDE HACE MAS DE 11 AÑOS AHI SE INSTALA.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Al indicar lejos del surtidor no se especifica y tampoco se limita a instalarse en el cuarto eléctrico.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 108 ART. O SECC. 514-5 Dice: a) ... incluyendo el conductor puesto a tierra, si existe. Propuesta: Agregar: ... puesto a tierra NEUTRO si existe. Motivo: - TODAVIA ES COMUN LLAMAR NEUTRO AL CONDUCTOR PUESTO A TIERRA.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: El Artículo 100 incluye la definición de conductor puesto a tierra.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 109 ART. O SECC. 514-8 Dice: ... roscado metálico tipo pesado. Propuesta: Agregar al final: ... roscado metálico tipo pesado (Art. 346) O TIPO SEMIPESADO (Art. 345). Motivos: - EL TUBO METALICO SEMIPESADO ES SUFICIENTEMENTE RESISTENTE PARA SOPORTAR UNA EXPLOSION INTERNA, ADEMAS POR EL DIAMETRO DE 21 mm (3/4 "). - ESTE TIPO DE TUBO ES EL AS COMUNMENTE FABRICADO EN MEXICO. - ADEMAS ES EL QUE SE UTILIZA NORMALMENTE EN LAS GASOLINERAS DE U.S.A. SIN ENCOFRAR Y ESTA PERMITIDO EN EL NEC. - ADEMAS, EN MEXICO DESDE HACE MAS DE 11 AÑOS, SE ENCOFRAN TODOS LOS TUBOS SUBTERRANEOS EN GASOLINERAS.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 514-8. Alambrado subterráneo. El alambrado subterráneo debe ser a base tubo (conduit) roscado metálico tipo pesado y tipo semipesado. Cualquier parte del equipo o alambrado eléctrico que esté debajo de la superficie de un área Clase I, División 1 o División 2 (como se define en las Tablas 514-2(b)(1) y 514-2(b)(2)), debe ser considerada como un área Clase I, División 1 que debe extenderse por lo menos al punto de salida sobre el nivel del piso. Véase la Tabla 300-5.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 110 ART. O SECC. 514-8 Propuesta: Agregar párrafo: LAS TUBERIAS CONDUIT SUBTERRANEAS DEBERAN CUMPLIR LA PROFUNDIDAD DE LA TABLA 110-32 Y ENCOFRARSE CON UN ESPESOR DE CONCRETO DE 10 cm. Motivos: - SE ACOSTUMBRA ENCOFRAR DESDE HACE MAS DE 11 AÑOS. - ESTO JUSTIFICA ADICIONALMENTE LA PROPUESTA 109.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: En base a que en el Artículo 514-8 indicado al final del párrafo indica Véase la Tabla 300-5, y en esta tabala es en donde se dan las profundidades a las cuales se debe instalar la tubería subterránea.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 111 ART. O SECC.514-9 Propuesta: Agregar párrafo: COLOCAR UNIDADES EN LA FACHADA FRONTAL DE LA OFICINA Y EN CADA GRUPO DE DISPENSARIOS COMO MINIMO. Motivo: - LA SECCION COMO ESTA REDACTADA ES AMBIGUA, YA QUE NO DEFINE LA CANTIDAD NI POSICION DE LAS LAMPARAS DE EMERGENCIA DE BATERIAS.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: En este caso la NOM no lo puede definir porque depende de los arreglos constructivos de cada tipo de estación de servicio y de lo que exija el dueño de la franquicia (PEMEX en este caso).

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 112 ART. O SECC. 518-1 Dice: ... 100 o más personas. Propuesta: Agregar al final: ... personas, SIENDO CONSTRUCCIONES CERRADAS. Motivo: - EL CRITERIO NO ESTA CLARO, YA QUE VARIAS UVSEIE DECIDEN QUE PARQUES PUBLICOS O ESTADIOS ABIERTOS CON LIBRE ACCESO A LA SALIDA, LOS CONSIDERAN LUGARES DE REUNION.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: No es claro el término "construcciones cerradas". Los lugares de reunión incluyen, pero no están limitados a: - Auditorios; - Auditorios en: - Establecimientos de negocios - Establecimientos comerciales - Instituciones educativas - Otras instalaciones - Bares, cantinas y discotecas - Boliches y billares - Capillas funerarias - Comedores - Cuarteles - Gimnasios - Iglesias y templos - Mercados - Museos - Pistas de patinaje - Restaurantes - Salas de conferencias - Salas de espera de pasajeros - Salas de exhibición - Salas de juzgados - Salones de baile - Salones de clubes - Salones de reunión - Salones de usos múltiples - Salas de albercas - Teatros y cines
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 113 ART. O SECC. 525 Propuesta: ELIMINARLO Motivos: - NADIE, NI AUTORIDADES DE TODOS NIVELES: FEDERAL COMO LA SRIA. DE ENERGIA, ESTATAL Y MUNICIPAL COMO PROTECCION CIVIL, NI DISEÑADORES, NI CONSTRUCTORES, NI SUMINISTRADORES ELECTRICOS, EXIGEN EL CUMPLIMIENTO DE ESTE ARTICULO. - ES IRRELEVANTE QUE EXISTA ESTE ARTICULO EN LA NOM PORQUE NO PARECE SER DE CARACTER OBLIGATORIA SU CUMPLIMIENTO.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: La norma establece los requisitos de seguridad de las instalaciones eléctricas, incluyendo con este Artículo a las atracciones móviles; además del interés del usuario de la norma, el vigilar el cumplimiento es materia de las autoridades y en caso de no estar claro es materia del Procedimiento de Evaluación de la Conformidad de la norma.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 114 ART. O SECC. 545-4 b) Dice: ... y estén protegidos contra daño físico. Propuesta: Agregar al final: ... físico UTILIZANDO LOS METODOS DE ALUMBRADO DEL CAP. 3, EXCEPTO EL TUBO DE POLIETILENO DEL ART. 332.. Motivo: - EVITAR POSIBLE PROVOCACION DE INCENDIOS CON ESTE TIPO DE CANALIZACION. - SIMILAR A 115, 116, 117, 118 Y CONGRUENTE CON 065.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: Se agregó la excepción en la Sección 545-4(b). b) Fijación de cables. En construcción cerrada, sólo se permite fijar los cables en gabinetes, cajas o accesorios cuando se usen conductores de tamaño nominal 5,26 mm ² (10 AWG) o menor y estén protegidos contra daño físico, utilizando los métodos de alambrado del capítulo 3, excepto el tubo de polietileno del artículo 332.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 115 ART. O SECC. 550-10 c) Propuesta: Agregar: Excepción: SE PROHIBE EL USO DEL TUBO DE POLIETILENO DEL ART. 332. Motivo: - SIMILAR A 114, 116, 117, 118 Y CONGRUENTE A 065.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: Se agregó la excepción en la Sección 552-10(c). Excepción: No se permite el uso del tubo de polietileno del Artículo 332.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 116 ART. O SECC. 551-10 c1) Propuesta: Agregar: Excepción: SE PROHIBE EL USO DEL TUBO DE POLIETILENO DEL ART. 332. Motivo: - SIMILAR A 114, 115, 117, 118 Y CONGRUENTE A 065.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: Se agregó la excepción en la Sección 552-10(c) (1). Excepción: No se permite el uso del tubo de polietileno del Artículo 332.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 117 ART. O SECC. 552-10 c1) Propuesta: Agregar: Excepción: SE PROHIBE EL USO DEL TUBO DE POLIETILENO DEL ART. 332. Motivo: - SIMILAR A 114, 115, 116, 118 Y CONGRUENTE A 065.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: Se agregó la excepción en la Sección 552-10(c)(1). Excepción: No se permite el uso del tubo de polietileno del Artículo 332.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 118 ART. O SECC. 605-3 Propuesta: Agregar: Excepción: SE PROHIBE EL USO DEL TUBO DE POLIETILENO DEL ART. 332. Motivo: - SIMILAR A 114, 115, 116, 117, 118 Y CONGRUENTE A 065.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 605-3. Canalizaciones. Todos los conductores y las conexiones deben estar dentro de ductos o canalizaciones metálicas para alambrado o de otro material adecuado para las condiciones de uso. Los ductos o canalizaciones del alambrado deben estar libres de protuberancias u otras condiciones que puedan dañar al aislamiento del conductor. No se deben utilizar como canalización el tubo (conduit) de Polietileno indicado en el Capítulo 332.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 119 ART. O SECC. 625-2 Definiciones Dice: Vehículo eléctrico: ... de corriente eléctrica. Este artículo no incluye las motocicletas eléctricas y vehículos de tipo similares, ni los vehículos eléctricos automotores que no transiten en las carreteras, como camiones industriales, carritos de golf, montacargas, elevadores móviles, tractores, equipo de soporte terrestre de aerolíneas, lanchas y similares. Propuesta: Eliminar: TODO EL PARRAFO Motivos: - POR NO EXISTIR OTRO ARTICULO QUE REGULE LA CARGA DE ESTOS EQUIPOS AUTOMOTORES ELECTRICOS. - SE PROPONE QUE ESTE ART. 625 CUBRA LA CARGA DE ESTOS VEHICULOS QUE AHORA SE EXCLUYEN EN LA DEFINICION. - LA OPCION ES CREAR UN ARTICULO ESPECIFICO, YA QUE EN ESTE PAIS CADA DIA EXISTEN MAS VEHICULOS DE ESTE TIPO QUE REQUIEREN CARGA ELECTRICA.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: Vehículo eléctrico: ... corriente eléctrica. Este artículo incluye las motocicletas eléctricas y vehículos de tipo similares, los vehículos eléctricos automotores que no transiten en las carreteras, como camiones industriales, carritos de golf, montacargas, elevadores móviles, tractores, equipo de soporte terrestre de aerolíneas, lanchas y similares.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 120 ART. O SECC. 670-4 a) Propuesta: Agregar: Excepción: SE PERMITE TOMAR COMO CORRIENTE A PLENA CARGA DE LA MAQUINA LA MARCADA EN LA PLACA, SEGUN 670-3 a 4) Y CONSIDERAR MINIMO EL 100% PARA EL CALCULO DEL CIRCUITO, VER LAS SECCIONES 430-7d Y 430-25. Motivo: - BASARSE EN LOS DATOS DEL FABRICANTE Y ASI RESPONSABILIZARLO DE LA GARANTIA. - CONGRUENCIA CON DOS SECCIONES DEL ARTICULO 430 DE MOTORES QUE SE REFIEREN A DATOS DE PLACA Y CALCULOS CON ESOS DATOS.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: Se modifica el Texto, agregando al mismo la referencia a lo establecido en la Sección 430-25 670-4. Conductores alimentadores y protección contra sobrecorriente a) Tamaño nominal. El tamaño nominal de los conductores de alimentación debe ser tal que tenga una capacidad de conducción de corriente no menor a 125% de la corriente eléctrica a plena carga de las cargas resistivas, más 125% de la del motor más grande, más la suma de todas las corrientes eléctricas nominales a plena carga de los restantes motores y aparatos conectados que puedan operar simultáneamente, de conformidad con lo establecido en la Sección 430-25
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 121 ART. O SECC. 670-4 a) Propuesta: Agregar: Nota: EL CIRCUITO NO DEBE PROPORCIONAR MENOR TENSION ELECTRICA DE UTILIZACION A LA MARCADA EN LA PLACA 670-3 a 1), SEGUN 110-4, PARA LO CUAL LA CAIDA DE TENSIONES SE CALCULARA COMO SE MARCA EN 215-2b). Motivo: - ENFATIZAR EN LA IMPORTANCIA DE QUE LA TENSION DEL SISTEMA SEA MAYOR A LA TENSION DE UTILIZACION DE LA MAQUINARIA INDUSTRIAL. - SE ESTAN TENIENDO MUCHOS PROBLEMAS CON TENSION DEL SISTEMA EN 440 V Y TENSION DE	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: La selección adecuada de los equipos es responsabilidad del diseñador.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
UTILIZACION DE LA MAQUINA DE 460 V.	
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 122 ART. O SECC. 680-21 d) Propuesta: Agregar: Nota: LA UNION DE LOS TUBOS CONDUIT METALICOS A LAS TERMINALES MENCIONADAS SE HARA CON MONITORES APROBADOS Y CABLE DE COBRE MINIMO DE 8,367 MM2 (8 AWG). Motivo: - DEFINIR EL USO DE MONITORES ADECUADOS QUE YA SE OFRECEN EN EL MERCADO NACIONAL.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta, modificando el proyecto en los términos siguientes: 680-21. Cajas de empalmes y envolventes para transformadores o para interruptores de circuito por falla a tierra d) Terminales de puesta a tierra. Las cajas de empalmes, envolventes de transformadores y de interruptores de circuito por falla a tierra, conectadas a tubo (conduit) que se extienda directamente hasta una cubierta porta-luminaria, deben estar provistas de terminales de puesta a tierra en cantidad no menor al número de tubos que entren, más uno así como se debe hacer uso de los accesorios correspondientes.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 123 ART. O SECC. 695-5 a) Dice: 1) 2) Propuesta: Agregar: Nota: LAS CORRIENTES A PLENA CARGA DE LOS MOTORES SE OBTENDRAN DE LAS TABLAS 430-148, 430-149, 430-150. Motivo:-FACILITAR LA REFERENCIA PARA OBTENER DATOS. - ERRADICAR EL USO DE FORMULAS PARA EL CALCULO DE LA CORRIENTE A PLENA CARGA DE MOTORES. - SIMILAR A LOS COMENTARIOS: 081, 083, 084, 087, 089.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: Con la finalidad de aclarar de anexa la siguiente Nota. NOTA: Para la selección de las corrientes a plena carga de los motores, véase lo establecido en la Sección 430-6.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 124 ART. O SECC.695-5 a) Dice: 1) 2) 3) Propuesta: Agregar: Nota: EL CALCULO DE LA CAPACIDAD DEL TRANSFORMADOR, SE DEBE HACER EN BASE A CORRIENTES A PLENA CARGA DE LOS MOTORES DE LAS BOMBAS Y NO SOLO A LA SUMA DE POTENCIAS. Motivos: - ACLARAR Y FACILITAR LA SELECCION DE LA CAPACIDAD DEL TRANSFORMADOR. - ES COSTUMBRE EN ESTE PAIS CALCULAR LOS TRANSFORMADORES BASANDOSE EN LAS POTENCIAS DE LOS EQUIPOS, CONSIDERANDO UN FACTOR DE POTENCIA DEL 90%.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: Con la finalidad de aclarar de anexa la siguiente Nota NOTA: Para la selección de las corrientes a plena carga de los motores, véase lo establecido en la Sección 430-6

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 125 ART. O SECC. 695-5 b 2) Dice: c) Propuesta: Agregar: Nota: LOS MOTORES SERAN DE DISEÑO B Y PARA LAS CORRIENTES A ROTOR BLOQUEADO DE LOS MOTORES DE 5 C.P. TOMAR LA LETRA DE CODIGO J, PARA 7,5 Y 10 C.P. LA LETRA DE CODIGO H Y PARA 15 C.P. Y MAYORES, LA LETRA DE CODIGO G, VER LAS TABLAS 430-7b) Y 430-151b, PARA REFERENCIAS. Motivos: - ACLARAR Y FACILITAR LA SELECCION DE LA PROTECCION CONTRA SOBRECORRIENTE.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 695-5 b 2) c) Nota: Los motores deben ser de diseño B y para las corrientes a rotor bloqueado de los motores de 3,75 kW (5 CP) tomar la letra de código J, para 5.60 kW y 7,50 kW (7,5 CP y 10 CP) la letra de código H y para 11,2 kW (15 CP) y mayores, la letra de código G, ver las tablas 430-7b) y 430-151b, para referencias.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 126 ART. O SECC. 770-1 Dice: Alcance: Las <u>recomendaciones</u> de este Artículo ... Propuesta: Cambiar: Las <u>DISPOSICIONES</u> de este Artículo ... Motivo: - UTILIZAR TERMINOS LEGALES. - LA NORMA NO DEBE RECOMENDAR, SOLO MARCAR ESPECIFICACIONES Y/O REQUISITOS.	Se acepta el comentario. La redacción propuesta aclara la especificación. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 770-1. Alcance. Las <u>especificaciones</u> de este Artículo se aplican a las instalaciones de cables y canalizaciones de fibra óptica. Este Artículo no cubre la construcción de los cables ni de las canalizaciones de fibra óptica.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 127 ART. O SECC. 810-EQUIPO DE RADIO Y TELEVISION Propuesta: ((ELIMINARLO, PASARLO A UNA NOM DE TELECOMUNICACIONES)) ((SALVO LAS SECCIONES QUE SE PUEDEN INTEGRAR AL ART. 250)): 810-15 PUESTA A TIERRA 810-21 CONDUCTORES DE PUESTA A TIERRA 810-58 CONDUCTORES DE PUESTA A TIERRA Motivos: - EN MEXICO, ESTE TIPO DE INSTALACIONES SE REGULAN POR LA SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES (SCT) Y NO POR LA SECRETARIA DE ENERGIA. - EN USA LAS CONDICIONES DE AUTORIZACION SON DIFERENTES A MEXICO, - LA SCT TIENE PERITOS RECONOCIDOS QUE SON RESPONSABLES COMPLETOS DE ESTE TIPO DE INSTALACIONES. - EL DISEÑADOR, INSTALADOR Y LA UVSEIE SERAN RESPONSABLES SOLO DE LAS CANALIZACIONES Y SU ATERRIZAJE, SOLO SI SON SUBTERRANEAS. - MISMOS COMENTARIOS EN 128, 129.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Este tipo de instalaciones están directamente relacionadas a la instalación eléctrica y por sus características se establecen los requisitos de seguridad en la propia instalación así como aquellos derivados de la relación con el resto de instalación eléctrica.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 128 ART. O SECC. 820-SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE ANTENAS COMUNITARIAS DE RADIO Y TELEVISION Propuesta: ((ELIMINARLO, PASARLO A UN ANOM DE TELECOMUNICACIONES)) ((SALVO LA PARTE D, QUE SE PUEDEN INTEGRAR AL ART. 250)) Motivo:-MISMOS QUE EL COMENTARIO 127, 129.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Este tipo de instalaciones están directamente relacionadas a la instalación eléctrica y por sus características se establecen los requisitos de seguridad en la propia instalación así como aquellos derivados de la relación con el resto de instalación eléctrica.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 129 ART. O SECC. 830-SISTEMAS DE COMUNICACIONES DE BANDA ANCHA ALIMENTADOS POR UNA RED Propuesta: ((ELIMINARLO, PASARLO A UNA NOM DE TELECOMUNICACIONES)) ((SALVO LA PARTE D, QUE SE PUEDEN INTEGRAR AL ART. 250)) Motivo: - MISMOS QUE EL COMENTARIO 127, 128.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: Este tipo de instalaciones están directamente relacionadas a la instalación eléctrica y por sus características se establecen los requisitos de seguridad en la propia instalación así como aquellos derivados de la relación con el resto de instalación eléctrica.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 130 ART. O SECC. 921-10 c) Dice: ... o de 21,2 mm² (4 AWG) de aluminio Propuesta: Agregar al final: ... aluminio <u>Y LO MARCADO EN EL ART. 280.</u> Motivo: - REFERENCIAR EL ART. 280 DEL MISMO TEMA.	No se acepta el comentario Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización la motivación de la negativa es la siguiente: El requerimiento del conductor para la conexión de apartarrayos en empresas de servicio es mayor que para los usuarios, por el calibre solicitado; no sería conveniente relacionar los comentarios, lo indicado en los puntos 280-24 a 280-29 debe aplicar a usuarios. Sin embargo, se modifica la redacción: del 921-10 c). c) Para apartarrayos primarios. El conductor de puesta a tierra debe tener "capacidad de conducción de corriente de tiempo corto ", bajo las condiciones de corriente eléctrica causada por un disturbio. El conductor individual de puesta a tierra de un apartarrayos debe ser de tamaño nominal no menor de 13,3 mm² (6 AWG) de cobre, o de 21,2 mm² (4 AWG) de aluminio <u>o un conductor equivalente en conductividad.</u> Cuando la flexibilidad del conductor de puesta a tierra es vital en la operación del apartarrayos, deben emplearse conductores flexibles adecuados.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 131 ART. O SECC. 921-10 c) Propuesta: Agregar un párrafo: <u>SE PROHIBE COLOCAR LOS APARTARRAYOS PRIMARIOS SUJETOS AL TANQUE DEL TRANSFORMADOR.</u> Motivo:-ESTO IMPLICA QUE EL CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA DE LOS APARTARRAYOS SE FIJE O AL MENOS TOQUE EL TANQUE, FACILITANDO QUE LA DESCARGA DEL APARTARRAYOS CIRCULE MAS FACILMENTE AL INTERIOR DEL TRANSFORMADOR EN SU RECORRIDO HASTA EL ELECTRODO, CON LA POSIBILIDAD DE QUEMARLO.	No se acepta el comentario Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización la motivación de la negativa es la siguiente: Los apartarrayos deben estar lo más cercano a los equipos, si el el montaje se hace conectando directamente a tierra, en forma independiente, con el conductor adecuado y sin empalmes, el montaje puede hacerse sobre ménsulas fijas en la estructura del tanque, lo que no se debe aceptar es que la conexión a tierra sea el mismo tanque. Si el conductor y la tensión en el mismos están bien seleccionadas no tiene por que subir la tensión en el tanque. Se agrega el párrafo siguiente en las Sección 921-10 c): El punto de referencia de tierra del apartarrayos se sujeta al tanque del transformador del cual parte un puente que conecta el neutro del transformador y, en su caso, una de las terminales de media tensión, junto con las cuales se conectan a tierra. El tanque del transformador no debe utilizarse como un medio de puesta a tierra.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 132 ART. O SECC. 921-12 a) Dice: 1) ... de más de <u>750 V</u> y 2) ... hasta de <u>750 V</u>. Propuesta: Modificar: <u>600 V o 1 000 V.</u> Motivo: - INCONGRUENCIA CON EL RESTO DE LA NOM.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: Se modifica de manera uniforme de 750 V a 600 V en el Artículo 922. 921-12. Separación de conductores de puesta a tierra a) Los conductores de puesta a tierra para equipo y circuitos de las clases indicadas a continuación, deben correr separadamente hasta sus propios electrodos. Excepto como lo permite el inciso (b) siguiente. 1) Apartarrayos de circuitos de más de <u>600 V</u> y armazones de equipo que opere a más de 600 V. 2) Circuitos de alumbrado y fuerza hasta <u>600 V</u>.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 133 ART. O SECC. 921-13 Dice: ... 921-14 y 921-22 Propuesta: Agregar al final: ... 921-22 <u>Y EL ART. 250 PARTE H.</u> Motivo: - REFERENCIAR ESPECIFICAMENTE LA PARTE DEL ART. 250 QUE SE REFIERE AL MISMO TEMA. - SIMILAR AL COMENTARIO 156.	No se acepta el comentario Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización la motivación de la negativa es la siguiente: El Capítulo 9 aplica a instalaciones para el servicio público en tanto que el 250 debe aplicarse a las instalaciones del usuario.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa												
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 134 ART. O SECC. 921-15 Dice: ... de conducción de corriente, tal como los ... Propuesta: Agregar: ... de corriente, <u>Y LO APLICABLE DE 250-91a, 250-92a, 250-94</u> tal como los ... Motivo: - REFERENCIAR ESPECIFICAMENTE LAS SECCIONES DEL ART. 250 QUE SE REFIEREN AL MISMO TEMA.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización la motivación de la negativa es la siguiente: El Capítulo 9 aplica a instalaciones para el servicio público en tanto que el 250 debe aplicarse a las instalaciones del usuario.												
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 135 ART. O SECC. 921-18) Dice: <u>Si la resistividad es mayor a 3 000 OHM-M, se permiten 50 OHM</u> Propuesta: Eliminar frase: Motivos: - ES INCONGRUENTE EL PERMITIR UNA RESISTENCIA DEL ELECTRODO AL DOBLE, SOLO PORQUE LA RESISTIVIDAD DEL SUELO ES MUY ALTA. - AL CONTRARIO, MIENTRAS MAS ALTA ES LA RESISTIVIDAD, MAS BAJA TENDRIA QUE SER LA RESISTENCIA DEL ELECTRODO. - ASI LA DISIPACION DE LA CORRIENTE DE FALLA A TIERRA SERIA MAS FACIL, CON LA BUENA CONSECUENCIA DE REDUCIR EL DAÑO A LOS TRANSFORMADORES O EQUIPOS DE ESA INSTALACION. - DEBERIA SER NECESARIO OBLIGAR A MEJORAR EL MICRO SUELO ALREDEDOR DEL ELECTRODO EN TODA SU LONGITUD O AREA. - SIMILAR AL COMENTARIO 153.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta, modificando el proyecto en los términos siguientes: 921-18. Resistencia a tierra de electrodos. Disposiciones generales. El sistema de tierras debe consistir de uno o más electrodos conectados entre sí. Debe tener una resistencia a tierra baja para minimizar los riesgos al personal en función de la tensión eléctrica de paso y de contacto (se considera aceptable un valor de 10 Ω; en terrenos con alta resistividad este valor puede llegar a ser hasta de 25 Ω). Y se modifica la Sección 921-25, eliminando la excepción: b) Resistencia a tierra del sistema. La resistencia eléctrica total del sistema de tierra incluyendo todos los elementos que lo forman, deben conservarse en un valor menor a lo indicado en la tabla siguiente: <table><tr><th>Resisten- cia (Ω)</th><th>Tensión eléctrica máxima (kV)</th><th>Capacidad máxima del transformador (kVA)</th></tr><tr><td>5</td><td>mayor a 34,5</td><td>mayor a 250</td></tr><tr><td>10</td><td>34,5</td><td>mayor a 250</td></tr><tr><td>25</td><td>34,5</td><td>250</td></tr></table> Deben efectuarse pruebas periódicamente durante la operación en los registros para comprobar que los valores del sistema de tierra se ajustan a los valores de diseño; asimismo, para comprobar que se conservan las condiciones originales, a través del tiempo y de preferencia en época de estiaje.	Resisten- cia (Ω)	Tensión eléctrica máxima (kV)	Capacidad máxima del transformador (kVA)	5	mayor a 34,5	mayor a 250	10	34,5	mayor a 250	25	34,5	250
Resisten- cia (Ω)	Tensión eléctrica máxima (kV)	Capacidad máxima del transformador (kVA)											
5	mayor a 34,5	mayor a 250											
10	34,5	mayor a 250											
25	34,5	250											
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 136 ART. O SECC. 921-18) Dice: ... de los dispositivos de protección. Propuesta: Agregar al final: ... de protección, <u>VER LA SECCION 250-84.</u>	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta, modificando el proyecto en los términos siguientes:												

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Motivo: - REFERENCIAR ESPECIFICAMENTE LA SECCION DEL ART. 250 QUE SE REFIEREN AL MISMO TEMA.	921-18. Resistencia a tierra de electrodos. Disposiciones generales. El sistema de tierras debe consistir de uno o más electrodos conectados entre sí. Debe tener una resistencia a tierra baja para minimizar los riesgos al personal en función de la tensión eléctrica de paso y de contacto, se considera aceptable un valor de 10 Ω; en terrenos con alta resistividad este valor puede llegar a ser hasta de 25 Ω. <u>Para los tipos de electrodos véase 250-84.</u>
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 137 ART. O SECC. 921-18 c) Dice: Propuesta: Agregar: Excepción: <u>SI EL TERRENO ES DE RESISTIVIDAD DE 3 000 OHM-M. LA CONEXION SERA A CADA 100 M MAXIMO.</u> Motivo: - YA ACTUALMENTE MUCHAS ZONAS DE LA C.F.E. EXIGEN LA CONEXION A TIERRA A CADA 100 M (a cada dos postes en zona urbana y a cada poste en zona rural) CON RESULTADOS EXCELENTES PARA EVITAR QUE SE QUEMEN LOS TRANSFORMADORES. - ESTO LO HACEN INDEPENDIENTEMENTE DE LA RESISTIVIDAD DEL SUELO. - SIMILAR AL COMENTARIO 140.	No se acepta el comentario Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización la motivación de la negativa es la siguiente: El valor de 400 m es una distancia máxima, por lo que el suministrador puede realizar la conexión a distancias menores. En algunos casos los claros interpostales son mayores que 100 m. La red de distribución, tanto en zona urbana, como rural, es conectada a tierra en diversos puntos (multiaterrizada).
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 138 ART. O SECC. 921-20) Dice: ... en <u>áreas no urbanizadas</u>, debe ... Propuesta: Cambiar: ... en <u>TODA área</u>, debe ... Motivo: - EXISTE MAYOR RIESGO EN AREAS URBANIZADAS.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización la motivación de la negativa es la siguiente: No puede normalizarse el cruce de líneas de suministro público sobre predios particulares.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 139 ART. O SECC. 921-20) Propuesta: Agregar un párrafo: <u>SI LA CERCA ES PARALELA A LA LINEA, ATERRIZARLA A CADA 45 M MAXIMO, EN TODO SU RECORRIDO.</u> Motivo: - ES MAYOR EL RIESGO DE INDUCCION CON UNA CERCA PARALELA QUE CON UNA TRANSVERSAL. - SIMILAR AL COMENTARIO 155.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización la motivación de la negativa es la siguiente: No se presenta una inducción significativa de la línea sobre la cerca.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 140 ART. O SECC. 921-21 a1) Dice: Propuesta: Agregar: Excepción: <u>SI EL TERRENO ES DE RESISTIVIDAD DE 3 000 OHM-M. LA CONEXION SERA A CADA 100 M MAXIMO.</u>	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización la motivación de la negativa es la siguiente:

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Motivo:- LOS MISMOS DEL COMENTARIO 137.	El valor de 400 m es una distancia máxima, por lo que el suministrador puede realizar la conexión a distancias menores. En algunos casos los claros interpostales son mayores que 100 m. La red de distribución, tanto en zona urbana, como rural, es conectada a tierra en diversos puntos (multiaterizada).
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 141 ART. O SECC. 921-22 a) Dice: Cuando se usen electrodos artificiales éstos deben penetrar, tanto como sea posible, ... Propuesta: Cambiar: Cuando se usen electrodos artificiales <u>DE VARILLA</u>, éstos deben penetrar <u>MINIMO 2,40 M, COMO LO MARCA LA SECC. 250-83</u>, ... Motivo: - INCONGRUENCIA CON ESTA SECCION DEL ART. 250.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización la motivación de la negativa es la siguiente: 921-22 se refiere a electrodos en general y no sólo a los de tipo varilla. a) General. Cuando se usen electrodos artificiales, éstos deben penetrar, tanto como sea posible, dentro del nivel de humedad permanente.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 142 ART. O SECC. 921-22 b1) Dice: ... de 500 cm2 ... Propuesta: Cambiar: ... de <u>0,2 M2 COMO LO MARCA LA SECCION 250-83d</u>) ... Motivo: - INCONGRUENCIA CON ESTA SECCION DEL ART. 250. - EL ELECTRODO PROPUESTO EN ESTA SECCION ES DE 4 VECES MAS PEQUEÑO QUE EL EXPERIMENTADO EN USA, POR MUCHOS AÑOS QUE MARCA EL NEC.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización la motivación de la negativa es la siguiente: No se acepta por no garantizar el valor de resistencia a tierra. No es una práctica actual seguida por parte del suministrador. Se elimina el inciso b de la Sección 921-22.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 143 ART. O SECC. 921-22 b2) Dice: ... de tamaño 13,3 mm2 (8 AWG) con longitud mínima de 3,70 m y ... Propuesta: Cambiar: ... de tamaño <u>MINIMO 21,2 MM2 (2 AWG)</u>, con una longitud mínima de <u>6,0 m, COMO LO MARCA LA SECCION 250-81d</u>) y ... Motivo: - INCONGRUENCIA CON ESTA SECCION DEL ART. 250. - EL ELECTRODO PROPUESTO EN ESTA SECCION ES EQUIVALENTE AL ANILLO DE TIERRA EXPERIMENTADO EN USA POR MUCHOS AÑOS QUE MARCA EL NEC.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización la motivación de la negativa es la siguiente: No se acepta por no garantizar el valor de resistencia a tierra. No es una práctica actual seguida por parte del suministrador. Se elimina el inciso b) de la Sección 921-22.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 144 ART. O SECC. 921-22 c1) Dice: ... desnudo de 4,5 mm de diámetro ... Propuesta: Cambiar: ((UNIDADES EN mm2 (AWG))	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Motivo: - INCONGRUENCIA CON LAS UNIDADES DE TODA LA NOM.	Ley Federal sobre Metrología y Normalización la motivación de la negativa es la siguiente: Los alambres se especifican en mm de diámetro. Se elimina los incisos c), d) y e) de la Sección 921-22, ya que no se garantiza el valor de resistencia a tierra y por lo tanto la seguridad de la instalación.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 145 ART. O SECC. 921-22 c2) Dice: ... no menor a 3 m y superficie total (teniendo en cuenta ambos lados) no menor a 0,50 m2 ... Propuesta: Cambiar: ESPECIFICACIONES Motivo: - INCONGRUENCIA CON LAS SECCIONES 250-83d), 921-22b1).	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización la motivación de la negativa es la siguiente: Los alambres se especifican en mm de diámetro.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 146 ART. O SECC. 921-22 d) Propuesta: Cambiar: ESPECIFICACIONES Motivos: - ESTA SECCION ES SIMILAR A 921-22b). - SERIA NECESARIO HACERLA CONGRUENTE CON ESTA SECCION 921-22b) Y CON LO RELACIONADO EN EL ART. 250.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización la motivación de la negativa es la siguiente: Los alambres se especifican en mm de diámetro.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 147 ART. O SECC. 921-23 Dice: a) Hasta 750 V. b) Más de 750 V. Propuesta: Cambiar: <u>600 V o 1 kV.</u> Motivo: - INCONGRUENCIA CON EL RESTO DE PROYECTO DE NOM.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: a) Hasta <u>600 V.</u> b) Más de <u>600 V.</u>
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 148 ART. O SECC. 921-23 a) Dice: ... debe hacerse al conductor neutro. Propuesta: Agregar: ... debe hacerse <u>SOLO EN UN PUNTO</u> al conductor neutro. Motivos: - DEFINIR QUE LA CONEXION DEL CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA CON EL NEUTRO, SE DEBE HACER SOLO EN UN PUNTO EN LA ACOMETIDA POR CADA SISTEMA ELECTRICO. SIMILAR A 149.	Se acepta el comentario. La precisión es aplicable. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta, modificando el proyecto en los términos siguientes: 921-23. Punto de conexión del conductor de puesta a tierra en sistemas de c.a. a) Hasta de <u>600 V.</u> La conexión de puesta a tierra de un sistema trifásico conexión estrella de cuatro hilos, o de un sistema monofásico de tres hilos, que requiera estar conectado a tierra. <u>El conductor neutro debe ser puesto a tierra eficazmente en cada registro, equipo de transformación y acometida.</u> En otros sistemas de una, dos o tres fases, asociados con circuitos de alumbrado, la conexión de puesta a tierra debe hacerse al conductor común asociado con los circuitos de alumbrado.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
	La conexión de puesta a tierra de un sistema trifásico de tres hilos, derivado de un transformador conectado en delta, o conectado en estrella sin conexión de puesta a tierra, el cual no sea para alimentar circuitos de alumbrado, puede hacerse a cualquiera de los conductores del circuito o bien a un neutro derivado en forma separada. La conexión de puesta a tierra debe hacerse en la fuente de alimentación y en el lado de la carga de todo equipo de servicio.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 149 ART. O SECC. 921-23 b) Dice: ... debe hacerse al neutro en la fuente de alimentación. Propuesta: Agregar: ... debe hacerse <u>SOLO EN UN PUNTO</u> al neutro en la fuente de alimentación. Motivo: - SIMILAR A 148.	Se acepta el comentario. La precisión es aplicable. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta, modificando el proyecto en los términos siguientes: b) Más de 600 V 1) Conductor sin pantalla (ya sea desnudo, forrado o aislado sin pantalla). El conductor neutro debe ser eficazmente puesto a tierra en el transformador y en cada una de las acometidas.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 150 ART. O SECC. 921-23 b2) Dice: Se recomienda hacer conexiones adicionales entre la pantalla ... y la tierra del sistema. Propuesta: ADECUAR: CON SECC. 310-60c1). Motivo: - INCONGRUENCIA CON LA SECCION 310-60 c1). - Idem con las tablas 310-69, 310-70, 310-81, 310-82 QUE MARCAN AMPACIDADES PARA CABLES CON PANTALLA A TIERRA EN UN SOLO PUNTO.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario., modificando el proyecto en los términos siguientes Se modifica la Sección 921-23, b), 2), c), de la manera siguiente: 2) Cable con pantalla c. Cable con cubierta exterior aislante. Se recomienda hacer conexiones adicionales entre la pantalla sobre el aislamiento del cable (o armadura) y la tierra del sistema. En líneas de cable con pantalla de múltiples conexiones a tierra, la pantalla (incluyendo armadura) debe conectarse a tierra en cada unión del cable expuesta al contacto del personal. NOTA: Debe preverse que al estar puestas a tierra en más de un punto, la corriente circulante por pantalla provocará un calentamiento adicional.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 151 ART. O SECC. 921-25) Dice: Nota: ... véase el Apéndice B1. Propuesta: PARA EL CALCULO DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA SE DEBERA DE CONSIDERAR: 1.- MEDICION DE RESISTIVIDAD 2.- CALCULO DE CORRIENTE MAXIMA DE FALLA A TIERRA 3.- DISEÑO TENTATIVO DE LA RED DE TIERRA 4.- CALCULO DEL CALIBRE NECESARIO (Onderdonk)	No se acepta el comentario. Sí se presenta el apéndice B1, después del capítulo de bibliografía. En el apéndice B1, indica NRF-011-CFE-2002, Sistema de tierras para plantas y subestaciones. Se complementa la NOTA como sigue: NOTA: para definir un método adecuado para calcular el sistema de puesta a tierra, como el cálculo para sistemas de tierras en plantas y subestaciones, véase el Apéndice B1 (NRF-011-CFE-2002).

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
5.- COMPROBACION DE LA RESISTENCIA A TIERRA DE LA RED (Lurent-Niemann) ADICIONALMENTE PARA SUBESTACIONES DE 69 KV Y MAS 6.- CALCULO DEL MAXIMO AUMENTO DE POTENCIAL DE LA RED (Vpaso, Vcontacto) Motivo: - NO EXISTE EL APENDICE B1.	
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 152 ART. O SECC. 921-25 a) Dice: Excepción: ... tipo poste o <u>pedestal</u> de conexión ... Propuesta: Eliminar: PEDESTAL. Motivos: - LA SUBESTACION TIPO PEDESTAL SE PUEDE TOCAR POR CUALQUIER PERSONA A DIFERENCIA DE LA TIPO POSTE, Y AL MOMENTO DE UNA FALLA A TIERRA POR SU ENVOLVENTE METALICA PUEDE CIRCULAR CORRIENTE PELIGROSA. - ACTUALMENTE NO ES SEGURA LA CONEXION A TIERRA DE UN TRANSFORMADOR DE PEDESTAL A SOLO UN ELECTRODO COMO LO PERMITE ESTA EXCEPCION. - ADEMAS SE CONTRADICE CON EL PARRAFO ANTERIOR DONDE INDICA QUE HABRA UN SISTEMA DE TIERRA Y NO SOLO UN ELECTRODO.	Se acepta el comentario parcialmente. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario., modificando el proyecto en los términos siguientes: Se acepta el comentario con adecuaciones. No se tienen subestaciones tipo poste con conexión estrella-estrella. a) Disposición física. El cable que forme el perímetro exterior del sistema, debe ser continuo de manera que encierre el área en que se encuentra el equipo de la subestación. En subestaciones tipo pedestal, de conexión estrella-estrella, se requiere que el sistema de tierra quede confinado dentro del área que proyecta el equipo sobre el suelo. La resistencia del sistema a tierra total debe cumplir con los valores indicados en el inciso (b) de esta Sección.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 153 ART. O SECC. 921-25 b) Dice: <u>Excepción: ... mayor a 3 000 OHM-M, se permite ...</u> Propuesta: Eliminar: EXCEPCION Motivo:- SIMILAR AL COMENTARIO 135.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: Se elimina la excepción.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 154 ART. O SECC. 921-25 b) Propuesta: Agregar párrafo: <u>SI EL SISTEMA DE TIERRAS DE LA SUBESTACION ES EL UNICO SISTEMA PARA REFERENCIAR A TIERRA INSTALACIONES ELECTRICAS CON DISPOSITIVOS ELECTRONICOS, DE TELEFONIA O DE COMUNICACIONES, LA RESISTENCIA TOTAL DEL SISTEMA DE TIERRA SERA DE MAXIMO 2 OHM.</u> Motivo: - SIMILAR AL COMENTARIO 030.	No se acepta el comentario Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento se la Ley Federal sobre Metrología y Normalización la motivación de la negativa es la siguiente: El objetivo de la normas es la protección y seguridad de las personas y no del uso y funcionalidad de equipo.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 155 ART. O SECC. 921-29) Propuesta: Agregar un párrafo: <u>SI LA CERCA ES PARALELA A LA LINEA ATERRIZARLA A CADA 45 M MAXIMO, EN TODO SU RECORRIDO.</u> Motivo: - SIMILAR AL COMENTARIO 139.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento se la Ley Federal sobre Metrología y Normalización la motivación de la negativa es la siguiente No se presenta una inducción peligrosa de la línea sobre la cerca.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 156 ART. O SECC. 921-31 a) Dice: ...921-14 y 921-22 Propuesta: Agregar al final: ... 921-22 Y EL ART. 250 <u>PARTE H</u> Motivo: - SIMILAR AL COMENTARIO 133.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta, modificando el proyecto en los términos siguientes: a) Electrodo. El conductor de puesta a tierra debe conectarse a un electrodo, como los descritos en <u>921-14, 921-22 y 250 Parte H</u>, o hacer esta conexión a la cubierta metálica del equipo del servicio eléctrico o al conductor del electrodo de puesta a tierra, cuando el conductor neutro del servicio eléctrico esté conectado a un electrodo de puesta a tierra en el edificio
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 157 ART. O SECC. 921-31 b) Dice: ... mínimo de <u>2,08 mm² (14 AWG)</u> o ... Propuesta: Cambiar: ... mínimo de <u>13,3 mm² (6 AWG) DE COBRE O 21,2 mm² (4 AWG) DE ALUMINIO COMO LO MARCA 250-93</u> Motivo: - INCONGRUENCIA ENTRE ESTA SECCION Y LA 250-93.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización la motivación de la negativa es la siguiente: Se modifica la redacción para evitar confusiones. b) Conexión de los equipos al electrodo. El conductor de puesta a tierra de los teléfonos y otros aparatos expuestos a contacto con líneas de suministro eléctrico y a descargas atmosféricas, debe ser de cobre, de tamaño mínimo de 2,08 mm² (14 AWG) o de cualquier otro material de capacidad de conducción de corriente equivalente, que no sufra corrosión bajo las condiciones de uso. La conexión de este conductor al electrodo de puesta a tierra debe hacerse por medio de un conector o con soldadura exotérmica.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 158 ART. O SECC. 921-31 c) Dice: ... no menor de <u>13,3 mm² (6 AWG)</u> de cobre ... Propuesta: Cambiar: ... no menor de <u>33,6 mm² (2 AWG)</u> de cobre <u>VER 250-81(d)</u> Motivo: - LA SECCION 250-81d),-ANILLO DE TIERRA ES COMUNMENTE USADO PARA INTERCONECTAR LOS DIFERENTES SISTEMAS DE TIERRA. - ESTA SECCION 921-31c) EXPONE EL MISMO PROPOSITO DE UNION DE ELECTRODOS O SISTEMAS Y PARA ESO EL CONDUCTOR (6 AWG) PUDIERA RESULTAR MUY DELGADO.	No se acepta el comentario. En varias secciones de la norma se especifica el tamaño de conductor de cobre a (6 AWG) o (4 AWG) en aluminio. c) Unión de electrodos. Cuando se usen electrodos separados en la misma edificación, se deben interconectar el electrodo del equipo de comunicación y el electrodo de neutro del sistema eléctrico, con un conductor de tamaño nominal no menor de 13,3 mm² (6 AWG) de cobre, u otro material de capacidad de conducción de corriente equivalente.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 159 ART. O SECC. 924-1) Propuesta: Agregar: Excepción: <u>SE PROHIBEN SUBESTACIONES TIPO AZOTEA.</u> Motivo: - EN ESTAS SUBESTACIONES ES DONDE SE PRESENTAN LA MITAD DE LOS ACCIDENTES ELÉCTRICOS MORTALES EN ESTE PAÍS POR LA	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización la motivación de la negativa es la siguiente:

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
ELECTRICOS MORTALES EN ESTE PAIS, POR LAS PARTES DESCUBIERTAS DE ALTA TENSION. - LA ALTURA DE PARTES VIVAS NORMALMENTE INCUMPLE 110-34e) - NO ES POSIBLE TENER UN SISTEMA DE TIERRA CONFIABLE, YA QUE SOLO ES REMOTO, CON LA POSIBILIDAD DE TROZARSE EL CABLE DE CONEXION. - LA PROTECCION DEL SECUNDARIO DEL TRANSFORMADOR, LLEGA A ESTAR A MAS DE 12 M DE LOS BORNES DE ESTE, INCUMPLIENDO EL ART. 240.	El suministrador no construye ni utiliza este tipo de subestaciones para servicio público, sin embargo para casos excepcionales dispone de normativa para alimentar este tipo de subestaciones particulares. Respecto al incumplimiento mencionado de la Sección 110-34(e) y Artículo 240, no es motivo de hacer excepciones a la norma.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 160 ART. O SECC. 924-2) Dice: En adición al medio de interrupción, toda subestación ... Propuesta: Agregar: ... medio de interrupción <u>DEL SUMINISTRADOR</u> toda subestación ... Motivo: - ACLARAR A QUE MEDIO DE INTERRUPCION SE REFIERE.	Se acepta el comentario con modificaciones. Se corrigió editorialmente. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta, modificando el proyecto en los términos siguientes: 924-2. Medio de desconexión general. Toda subestación particular debe tener en el punto de enlace entre el suministrador y el usuario un medio de desconexión general, ubicado en un lugar de fácil acceso y en el límite del predio, para las subestaciones siguientes: a) Compactas En subestaciones compactas con un solo transformador que requieran ampliarse y no cuenten con espacio suficiente, se permite colocar un segundo transformador en el mismo medio de desconexión general, siempre que cada transformador tenga su propio medio de protección. b) Abiertas o pedestal mayores a 500 kVA Abiertas o pedestal, se permite colocar un segundo transformador en el mismo medio de desconexión general, siempre que cada transformador tenga su propio medio de protección.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 161 ART. O SECC. 924-2) Propuesta: Agregar: c) ABIERTAS O PEDESTAL CON DOS TRANSFORMADORES O MAS, SEPARADOS, INDEPENDIENTEMENTE DE CUALQUIER CAPACIDAD. Motivo: - FACILITAR LA DESCONEXION DE TODAS LAS SUBESTACIONES SEPARADAS EN EL PREDIO, EN UN SOLO DISPOSITIVO EN EL CASO DE UNA CONFLAGRACION.	Se acepta el comentario. Se acepta el comentario, pero debe establecerse que siempre tenga su propia protección cada transformador. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta, modificando el proyecto en los términos siguientes: 924-2. Medio de desconexión general. Toda subestación particular debe tener en el punto de enlace entre el suministrador y el usuario un medio de desconexión general, ubicado en un lugar de fácil acceso y en el límite del predio, para las subestaciones siguientes:

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
	a) Compactas En subestaciones compactas con un solo transformador que requieran ampliarse y no cuenten con espacio suficiente, se permite colocar un segundo transformador en el mismo medio de desconexión general, siempre que cada transformador tenga su propio medio de protección. b) Abiertas o pedestal mayores a 500 kVA Abiertas o pedestal, se permite colocar un segundo transformador en el mismo medio de desconexión general, siempre que cada transformador tenga su propio medio de protección.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 162 ART. O SECC. 924-4) Dice: b) Propuesta: Agregar: Excepción: <u>SE PERMITE COLOCAR EN EL MISMO LOCAL, LA PLANTA GENERADORA DE EMERGENCIA O RESPALDO, CUMPLIENDO CON EL ART. 445.</u> Motivo: - ES UNA COSTUMBRE EN ESTE PAIS QUE EN EL MISMO LOCAL ESTE TODO LO RELACIONADO CON EL SUMINISTRO ELECTRICO.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta, modificando el proyecto en los términos siguientes: b) No deben emplearse como almacenes, talleres o para otra actividad que no esté relacionada con el funcionamiento y operación del equipo. Excepción: Se permite colocar en el mismo local, la planta generadora de emergencia o respaldo, cumplimiento con el Artículo 445.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 163 ART. O SECC. 924-5) Propuesta: Agregar: e) <u>SE DEBERA DE COLOCAR EN EL LOCAL, CUANDO MENOS UNA LAMPARA CON BATERIA INTEGRADA POR CADA PUERTA DE SALIDA DEL LOCAL.</u> Motivo: - ESTE PROYECTO DE NOM NO MARCA NADA RELACIONADO CON LA ILUMINACION DE RESPALDO EN LOCALES DE SUBESTACIONES.	Se acepta el comentario. Se acepta el comentario por seguridad y necesidades de trabajo. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta, modificando el proyecto en los términos siguientes: e) Debe colocarse en el local, cuando menos una lámpara para alumbrado de emergencia por cada puerta de salida del local.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 164 ART. O SECC. 924-8 c) Propuesta: Agregar: 4) <u>PARA SUBESTACIONES EN EXTERIOR, EL CONTENEDOR DE ACEITE PUEDE SER UN SARDINEL DE LA CAPACIDAD MAXIMA DEL LIQUIDO AISLANTE DEL (LOS) TRANSFORMADOR(ES).</u> Motivo: - POR LA LLUVIA ES IMPOSIBLE MANTENER VACIO ALGUN TIPO DE CONTENEDOR DE LIQUIDOS AISLANTES. - ADEMÁS DE QUE ESTOS CONTENEDORES NO DEBEN ESTAR CONECTADOS A LA RED DE DRENAJE.	Se acepta el comentario con modificaciones Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta, modificando el proyecto en los términos siguientes: Comentario debe decir con la capacidad del 20% cuando el equipo es mayor de 1000 kVA en condiciones reales nunca se tira el total del líquido aislante del equipo, debe ser parte del mantenimiento mantener el contenedor en condiciones de operación. La práctica en CFE Distribución es contar con una fosa captadora del 20% de la capacidad del equipo y cuando la subestación tiene más de un transformador, una fosa colectora equivalente al 100% del equipo de mayor capacidad, en cumplimiento con la NOM-113-ECOL-1998.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
	c) Contenedores para aceite. En el equipo que contenga aceite, se deben tomar alguna o algunas de las siguientes medidas: 1) Proveer medios adecuados para confinar, recoger y almacenar el aceite que pudiera escaparse del equipo, mediante recipientes o depósitos independientes del sistema de drenaje. Para transformadores mayores que 1 000 kVA, el confinamiento debe ser para una capacidad de 20% de la capacidad del equipo y cuando la subestación tiene más de un transformador, una fosa colectora equivalente al 100% del equipo de mayor capacidad. 2) Construir muros divisorios, de tabique o concreto, entre transformadores y entre éstos y otras instalaciones vecinas, cuando el equipo opere a tensiones eléctricas iguales o mayores a 69 kV. 3) Separar los equipos en aceite con respecto a otros aparatos, por medio de barreras incombustibles o bien, por una distancia suficiente para evitar la proyección de aceite incendiado de un equipo hacia los otros aparatos.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 165 ART. O SECC. 924-13 c) <u>Dice: ... audible a 60 dB.</u> <u>Propuesta: Agregar al final: ...60 dB, MEDIDOS EN EL LIMITE DEL PREDIO EN LA COLINDANCIA A LA CALLE O A PREDIOS VECINOS.</u> <u>Motivo: - ACLARAR EL PUNTO A DONDE SE REFIERE ESE NIVEL DE RUIDO.</u>	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta, modificando el proyecto en los términos siguientes: c) El proyecto de las subestaciones urbanas con tensiones eléctricas mayores a 69 kV deben considerar el efecto del impacto ambiental, de manera que sus inconvenientes se reduzcan a un nivel tolerable. En las subestaciones ubicadas en áreas urbanas se deben tomar medidas tendientes a limitar el ruido audible a 60 dB, <u>medidos en el límite del predio en la colindancia a la calle o a predios vecinos.</u>
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 166 ART. O SECC. 924-19 b) <u>Dice: ... se indican en 924-8.</u> <u>Propuesta: Agregar al final: ... en 924-8 Y EL ART. 450. PARTES B y C. SEGUN SEA EL TIPO DE FLUIDO AISLANTE.</u> <u>Motivo: - CONGRUENCIA CON LAS PARTES DEL ART. 450, RELACIONADO CON INSTALACIONES DE TRANSFORMADORES.</u>	Se acepta el comentario. En lo que respecta al tipo de fluido aislante para subestaciones, verificar con redes la aplicación para transformadores tipo bóveda de las secciones b y c del artículo 450. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta, modificando el proyecto en los términos siguientes: 924-19. Instalación de transformadores de potencia y distribución. Los requisitos siguientes aplican a transformadores instalados al nivel del piso, en exteriores o interiores: a) Instalación. Deben cumplirse las disposiciones establecidas en 450-8.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
	b) Transformadores que contengan aceite. En la instalación de transformadores que contengan aceite deben tenerse en cuenta las recomendaciones sobre protección contra incendio que se indican en 924-8 y el Artículo 450. c) Edificios de subestaciones. En edificios que no se usen solamente para subestaciones, los transformadores deben instalarse en lugares especialmente destinados a ello de acuerdo con lo indicado en 450-9 y que sean solamente accesibles a personas calificadas. d) Selección de los transformadores. Deben trabajar lo más próximo a 100% de su capacidad.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 167 ART. O SECC. 924-19 d) <u>Dice: ... a 100% de su capacidad.</u> <u>Propuesta: Agregar al final: ... su capacidad Y CUMPLIR CON LA EFICIENCIA ENERGETICA DE LA NOM-002-SEDE-1999 O LA QUE ESTE EN VIGOR PARA TRANSFORMADORES NUEVOS.</u> <u>Motivo: - LA NOM-002-SEDE-1999, ESTA EN VIGOR.</u> - LA C.F.E. REQUIERE EN MUCHAS ZONAS DEL PAIS, LA HOJA DE PRUEBAS DEL FABRICANTE DEL TRANSFORMADOR PARA CORROBORAR EL CUMPLIMIENTO DE LA NOM-002. - CON ESTE AGREGADO QUE SE PROPONE, EL INICIO DE LA ELIMINACION DE LAS FABRICAS DE TRANSFORMADORES "PIRATAS". - A PESAR DE LA VIGENCIA DE LA NOM-002-SEDE-1999, DEL D.O.F. DE 13-JULIO-1999, (HACE 6 AÑOS), NO SE HA IMPLEMENTADO EL MECANISMO PARA ELIMINAR FABRICAS PIRATAS Y ESTE AGREGADO PUDIERA SERLO.	Se acepta el comentario con modificaciones Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta, modificando el proyecto en los términos siguientes: Debe agregarse el comentario : Deben trabajar lo más próximo a 100% de su capacidad, conforme a los límites marcados por la confiabilidad operativa y requisitos de la carga que alimentan.
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 168 ART. O SECC. 924-23) <u>Dice: ... véase el Artículo 921</u> <u>Propuesta: Agregar al final: ... 921 Y EL ART. 250.</u> <u>Motivo: - CONGRUENCIA CON EL ART. 250.</u>	No se acepta el comentario Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización la motivación de la negativa es la siguiente: Este Artículo 924 establece requisitos para el suministrador y no para el particular. (Ver resolución al comentario 48 del Ing. Héctor Sánchez Ceballos).
Jorge Ugalde Olloqui COMENTARIO 169 ART. O SECC. CAPITULO 10 Dice: TABLA 10-8 Propiedades de los conductores Propuesta: Agregar: TABLA 10-8a. FACTORES DE CORRECCION PARA CONVERTIR RESISTENCIA ELECTRICA DE C.D. A RESISTENCIA ELECTRICA DE C.A., 60 HERTZ.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización la motivación de la negativa es la siguiente:

Promovente/Comentario			Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa																																																			
<table><tr><th colspan="3">FACTOR DE CORRECCION</th></tr><tr><th>CALIBRE AWG O KCM</th><th>CONDUCTORES EN TUBO NO METALICO O EN CABLE CON CUBIERTA NO METALICA, AL AIRE</th><th>CONDUCTORES EN CANALIZACION METALICA O EN CABLE CON CUBIERTA METALICA</th></tr><tr><td>14-2</td><td>1,0</td><td>1,01</td></tr><tr><td>1/0</td><td>1,001</td><td>1,02</td></tr><tr><td>2/0</td><td>1,001</td><td>1,03</td></tr><tr><td>3/0</td><td>1,002</td><td>1,04</td></tr><tr><td>4/0</td><td>1,004</td><td>1,05</td></tr><tr><td>250</td><td>1,005</td><td>1,06</td></tr><tr><td>300</td><td>1,006</td><td>1,07</td></tr><tr><td>350</td><td>1,009</td><td>1,08</td></tr><tr><td>400</td><td>1,011</td><td>1,10</td></tr><tr><td>500</td><td>1,018</td><td>1,13</td></tr><tr><td>600</td><td>1,025</td><td>1,16</td></tr><tr><td>750</td><td>1,039</td><td>1,21</td></tr><tr><td>1 000</td><td>1,067</td><td>1,30</td></tr><tr><td>1 250</td><td>1,102</td><td>1,41</td></tr><tr><td>1 500</td><td>1,142</td><td>1,53</td></tr></table> NOTA: Para circuitos de conductores en paralelo en la misma canalización, se deberá de considerar el conductor equivalente en mm².			FACTOR DE CORRECCION			CALIBRE AWG O KCM	CONDUCTORES EN TUBO NO METALICO O EN CABLE CON CUBIERTA NO METALICA, AL AIRE	CONDUCTORES EN CANALIZACION METALICA O EN CABLE CON CUBIERTA METALICA	14-2	1,0	1,01	1/0	1,001	1,02	2/0	1,001	1,03	3/0	1,002	1,04	4/0	1,004	1,05	250	1,005	1,06	300	1,006	1,07	350	1,009	1,08	400	1,011	1,10	500	1,018	1,13	600	1,025	1,16	750	1,039	1,21	1 000	1,067	1,30	1 250	1,102	1,41	1 500	1,142	1,53	La caída de tensión no es una especificación establecida en el Proyecto PROY-NOM-001-SEDE-2003, por lo que no es necesario incluir la tabla propuesta.
FACTOR DE CORRECCION																																																						
CALIBRE AWG O KCM	CONDUCTORES EN TUBO NO METALICO O EN CABLE CON CUBIERTA NO METALICA, AL AIRE	CONDUCTORES EN CANALIZACION METALICA O EN CABLE CON CUBIERTA METALICA																																																				
14-2	1,0	1,01																																																				
1/0	1,001	1,02																																																				
2/0	1,001	1,03																																																				
3/0	1,002	1,04																																																				
4/0	1,004	1,05																																																				
250	1,005	1,06																																																				
300	1,006	1,07																																																				
350	1,009	1,08																																																				
400	1,011	1,10																																																				
500	1,018	1,13																																																				
600	1,025	1,16																																																				
750	1,039	1,21																																																				
1 000	1,067	1,30																																																				
1 250	1,102	1,41																																																				
1 500	1,142	1,53																																																				
Motivo:-ESTA TABLA APARECIO EN LA N.T.I.E.ED. 1981 Y SIRVIO DE BASE PARA CALCULOS DURANTE 13 AÑOS. - SE HA PROPUESTO UTILIZAR LA TABLA 10-8 PARA EL CALCULO DE LA CAIDA DE TENSION, TOMANDO DATOS DE LA COLUMNA DE RESISTENCIA. - PERO LA TABLA 10.8 MARCA LA RESISTENCIA EN C.C.																																																						
Ing. Sergio Muñoz Galeana COMENTARIO NUMERO 1 Sección 3.2.1. Planeación de las Instalaciones eléctricas. Comentario Se solicita que se que se amplíe este texto, para “garantizar que la planeación logrará resultados satisfactorios, está deberá ser llevada a cabo por personas idóneas o calificadas en los términos de Ley. Dicha planeación o proyecto deberá ser firmada por un Técnico Responsable o persona calificada, anotando su numero de Cédula Profesional”. Fundamento Lo anterior se relaciona con la Sección 3.4.1.1. Construcción de las instalaciones eléctricas: “Son esenciales para la construcción de las instalaciones eléctricas <i>una mano de obra efectuada por personal calificado.....</i>”			Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 3.2.13 Proyecto eléctrico Las instalaciones destinadas para la utilización de la energía eléctrica, contempladas en esta NOM, deben contar con un proyecto (planos y memorias técnico-descriptivas). Ver respuesta al comentario 840 del CIME A.C.																																																			

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Ing. Sergio Muñoz Galeana COMENTARIO NUMERO 2 Sección 110-2. Aprobación Comentario "110-2. Aprobación. En las instalaciones eléctricas a que se refiere la presente NOM se aceptará la utilización de materiales y equipos que cumplan con las normas oficiales mexicanas, normas mexicanas o con las normas internacionales. <i>A falta de éstas con las especificaciones del fabricante.</i>" Fundamento: Todavía no existen NMX o NOM's para una buena cantidad de materiales y equipos. Esa es una dificultad que como está en el proyecto de NOM no se puede salvar hasta que se regularice la situación.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: El Artículo 53 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización establece que "cuando un producto o servicio deba cumplir una determinada norma oficial mexicana, sus similares a importarse también deberán cumplir las especificaciones establecidas en dicha norma". Asimismo, el párrafo tercero de este Artículo establece que "cuando no exista norma oficial mexicana, las dependencias competentes podrán requerir que los productos o servicios a importarse <u>ostenten las especificaciones internacionales con que cumplen, las del país de origen o a falta de éstas, las del fabricante</u>". Cabe precisar que el ostentar las especificaciones con las que cumplen, no implica el demostrar el cumplimiento. No existe fundamento legal para exigir la demostración del cumplimiento con una norma internacional o una norma extranjera en una Norma Oficial Mexicana
Ing. Sergio Muñoz Galeana COMENTARIO NUMERO 3 Capítulo 924- Subestaciones. Comentario: Con las secciones con que cuenta este artículo no es posible llevar a cabo satisfactoriamente una planeación, construcción y verificación de una Subestación de potencia tipo industrial, en 13,2; 20/23; 115 y 230 kV, (primarios mayores a 1 000 V). Hace falta ampliar esta normatividad, aparte de que aplique o no el Art. 450. Fundamento No se da Normativa para valores de separación de barras, buses, puentes, por nivel de aislamiento, altura sobre el nivel del mar, etc., ni se especifica que toda Subestación de acometida debe llevar una red de tierras que deberá determinarse a partir de los datos proporcionados por el suministrador respecto de corrientes de falla a tierra monofásicas y demás elementos que intervienen en la determinación de dicha red o malla, dado que en el lado primario, normalmente se tienen conexiones <i>delta</i> y existirá una corriente de retorno por terreno a la fuente (CFE o Cía. de Luz), provocadas por una falla monofásica a tierra. Esto afecta también a las Subestaciones tipo poste y pedestal, sobre todo cuando en el caso de las de pedestal, su conexión es delta- estrella.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización la motivación de la negativa es la siguiente: No presento propuesta concreta y la norma no es una guía de diseño; además algunas de las observaciones si están incluidas en la norma, no necesariamente en este Artículo (por ejemplo las separaciones por nivel de aislamiento están incluidas).

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Ing. Sergio Muñoz Galeana COMENTARIO NUMERO 4 Sección 921-18. a) Comentario En esta Sección se dice “Cuando estén involucradas tensiones y corrientes eléctricas muy altas, se requiere de un sistema enmallado de tierra.....” Debe cambiar la redacción, ya que las corrientes de cortocircuito monofásicas o bifásicas a tierra suelen ser altas y no dependen de la tensión eléctrica, si no del nivel de cortocircuito y el camino que sigue la corriente por terreno hacia la fuente. Fundamento Esta sección debería de modificarse en su redacción para dejar claro que cualquier Subestación de acometida en el lado primario, cuando tenga conexión delta o alguna otra conexión que provoque corrientes que viajen por terreno hacia la fuente, deben contar con un sistema enmallado y con electrodos, de tierras. Este es el caso para las Subestaciones particulares (y públicas) de tipo poste, azotea y pedestal (cuando están conectados en delta-estrella). Una malla mínima podría ser una de forma cuadrada de 3,0 m por lado con un electrodo tipo barra en cada esquina, utilizando conductor cal. 2 AWG y con un enterramiento de 0,30 m como mínimo, para el caso de las de poste. Para las de pedestal con conexión primaria en delta, se supone que hay cierto espacio para colocar el sistema enmallado de tierras.	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización la motivación de la negativa es la siguiente: La referencia de tierra puede lograrse con un solo electrodo, y cuando no sea suficiente uno, deben utilizarse los suficientes para lograr el valor de resistencia a tierra.
Ing. Sergio Muñoz Galeana COMENTARIO NUMERO 5 Art. 318. Soportes tipo charola para cables. Sec. 318-7. 2) Comentario Propongo que se omita “material compatible” para lo relativo al conductor de puesta a tierra de la charola. Es preferible definir qué conductor debe llevar cada tipo de charola de cierto material, ó bien permitir el uso de la charola como “su propio” conductor de puesta a tierra como canalización y no dejarlo como está, que provoca discusiones. Fundamento PEMEX en su normatividad sí especifica conductor de cobre en las charolas (aluminio) y por otra parte en el conductor de puesta a tierra solo va ha circular corriente cuando exista una falla a tierra de alguno de los conductores”vivos “. En condiciones normales por ese conductor no hay circulación de	No se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización la motivación de la negativa es la siguiente: Como se indica en respuesta a comentarios para esta Sección, no se acepta eliminar el uso del cable desnudo en el soporte tipo charola, por otro lado se mantiene la posibilidad del material del cable desnudo, ya que puede utilizarse tanto aluminio como cobre, al no ser representativa la corrosión electrolítica.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
corriente. En el NEC 1999 sí se permite que la charola se use como conductor de puesta a tierra de equipos bajo ciertos requisitos que incluyen el uso de una tabla (área de metal). La charola en sí, como canalización propongo que se permita como puesta a tierra por ser metálica, independientemente de los conductores de puesta a tierra de equipos que deben ir con los circuitos que aloja.	
Sergio Riva Palacio Chiang COMENTARIO NUMERO 1 Titulo 1, Sección 3.4 DICE: 3.4.1.3. Los conductores deben identificarse de acuerdo con las partes aplicables de la norma mexicana NMX-J-364-ANCE PROPUESTA: Revisar cuál es la Norma Mexicana que aplica, JUSTIFICACION: La NMX-J-364-ANCE no se encuentra ni en el listado de NMX-J que elabora ANCE, ni en los registros de NMX'S de la Dirección General de Normas de la Secretaría de Economía.	Se acepta el comentario. Los conductores deben identificarse de acuerdo con las Secciones aplicables de esta norma oficial mexicana. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 3.4.1.3 Los conductores deben identificarse de acuerdo con las Secciones aplicables de esta NOM.
Sergio Riva Palacio Chiang COMENTARIO NUMERO 2 Artículo 100, Parte A, Definiciones de envolvente DICE: Envolvente: Recinto, recipiente o carcasa de un aparato o la cerca o paredes que rodean una instalación para evitar que las personas entren en contacto accidental con partes energizadas o para protección de los equipos contra daño físico. Nota: Véase la tabla 430.91 para ejemplos de tipos de envolventes PROPUESTA: Adicionar la frase "y Apéndice D" de la forma siguiente: "Envolvente: Recinto, recipiente o carcasa de un aparato o la cerca o paredes que rodean una instalación para evitar que las personas entren en contacto accidental con partes energizadas o para protección de los equipos contra daño físico. Nota: Véase la tabla 430.91 y Apéndice D para ejemplos de tipos de envolventes". JUSTIFICACION: El apéndice D (de nueva inclusión en este proyecto de norma) indica los grados de Protección proporcionados por las envolventes clasificación Norteamericana y IEC y complementa la información de la tabla 430.91	Se acepta el comentario. La nota propuesta es de carácter informativo, por lo que resulta conveniente referir al apéndice D (informativo). Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: "Envolvente: Recinto, recipiente o carcasa de un aparato o la cerca o paredes que rodean una instalación para evitar que las personas entren en contacto accidental con partes energizadas o para protección de los equipos contra daño físico. Nota: Véase la tabla 430.91 y Apéndice D para ejemplos de tipos de envolventes.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Sergio Riva Palacio Chiang Sergio Riva Palacio Chiang COMENTARIO NUMERO 3 Artículo 100, Parte A, Definiciones de desconectador de uso general de acción rápida DICE: 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 alambrado reconocidos por esta norma. PROPUESTA: Eliminar esta definición JUSTIFICACION: La definición no describe la función o las características del dispositivo mencionado, solo indica donde se puede instalar. Además en ninguna parte de la norma se hace referencia a desconectador de uso general de acción rápida	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 380-14. Capacidad nominal y uso de los desconectadores de uso general de acción rápida. Los desconectadores <u>de uso general de acción rápida</u> se deben usar dentro de su capacidad y según se indica en los incisos siguientes. 384-16. Protección contra sobrecorriente b) Desconectadores <u>de uso general</u> de acción rápida de 30 A nominales o menos. Los tableros de alumbrado y control equipados con interruptores de resorte de 30 A nominales o menos deben tener un dispositivo de protección contra sobrecorriente que no exceda 200 A. 384-19. Posición relativa de los fusibles y desconectadores. En los tableros de alumbrado y control, los fusibles de cualquier tipo deben instalarse en el lado de la carga de cualquier <u>tipo de</u> desconectador. 380-8. Acceso y agrupamiento b) Tensión eléctrica entre desconectadores adyacentes. Los desconectadores <u>de uso general</u> de acción rápida no deben agruparse en envoltentes, excepto si están colocados de manera que la tensión eléctrica entre dos desconectadores adyacentes no supere 300 V, o excepto si están instalados en envoltentes equipados con barreras permanentes entre los desconectadores adyacentes. 430-83. Capacidades nominales Excepción 2: Se permite que, para un motor estacionario de 1,50 kW (2 CP) nominales o menos y 300 V o menos, el controlador sea un desconectador de uso general de una capacidad nominal no inferior al doble de la capacidad nominal del motor a plena carga. En los circuitos de corriente alterna se permite utilizar desconectadores <u>de uso general</u> de acción rápida y uso general que sean adecuados sólo para uso en circuitos de corriente alterna (no desconectadores de uso general de corriente alterna-corriente continua) como controladores de motores de 1,50 kW (2 CP) nominales o menos y 300 V nominales o menos, cuya capacidad nominal a plena carga no sea superior a 80% de la capacidad nominal del desconectador.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
	430-109. Tipos de medios de desconexión Excepción 3: Para los motores estacionarios de 1,50 kW (2 CP) o menos y 300 V o menos, el medio de desconexión puede ser un desconectador de uso general que tenga una capacidad nominal no menor de dos veces la corriente eléctrica nominal a plena carga del motor. En circuitos de corriente alterna pueden tenerse desconectadores <u>de uso general de acción rápida</u> (que no sean también para corriente continua), para desconectar un motor de 1,50 kW (2 CP) o menos y de 300 V o menos, con una corriente eléctrica nominal a plena carga que no exceda de 80% de la capacidad nominal del desconectador.
Sergio Riva Palacio Chiang COMENTARIO NUMERO 4 Sección 110-16(d) DICE: 110.16 Espacio de trabajo alrededor de equipo eléctrico (de 600 V nominales o menos). d) Iluminación. Debe haber iluminación apropiada en todos los espacios de trabajo alrededor del equipo de acometida, tableros de distribución de fuerza, paneles de alumbrado o de los centros de control de motores..... En los cuartos de equipo <u>y en donde estén instalados tableros de distribución de fuerza, paneles de alumbrado o de los centros de control de motores, la iluminación debe ser apropiada aun cuando se interrumpa el suministro de alumbrado normal y debe cumplir lo indicado en la Sección 700-17</u> PROPUESTA: Incluir el nuevo requisito de iluminación que se adicionó en el artículo 110.16 d, igual para el artículo 110.34 d, (que aplica para Espacio de Trabajo y Protección de las instalaciones eléctricas, de más de 600 V nominales). El requisito que se propone incluir es el siguiente: “En los cuartos de equipo eléctrico en donde estén instalados equipos de más de 600 V nominales, la iluminación debe ser apropiada aun cuando se interrumpa el suministro de alumbrado normal y debe cumplir lo indicado en la Sección 700-17” JUSTIFICACION: Consideramos que el requerimiento de iluminación para equipo eléctrico de más de 600 V nominales, a través de un circuito eléctrico de emergencia como se describe en artículo 700.17, es tan importante o aún más que para equipo eléctrico de 600 V nominales o menos.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 110-34. Espacio de trabajo y protección ... d) Iluminación. Debe haber iluminación apropiada en todos los espacios de trabajo alrededor del equipo eléctrico. Las cajas de salida para iluminación deben estar dispuestas de manera que las personas que cambien las lámparas o hagan reparaciones en el sistema de iluminación, no corran peligro por las partes vivas u otros equipos activos. En los cuartos de equipo eléctrico en donde estén instalados equipos de más de 600 V nominales, la iluminación debe ser apropiada aun cuando se interrumpa el suministro de alumbrado normal y debe cumplir lo indicado en la Sección 700-17. Los interruptores de control deben estar situados de modo que no sea probable que las personas entren en contacto con ninguna parte viva o móvil del equipo al accionarlos.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Sergio Riva Palacio Chiang COMENTARIO NUMERO 5 Apéndice B1, B.1.1, B.1.2 DICE: Listado de Normas Oficiales y Normas Mexicanas Listado de Normas de productos eléctricos. NMX-J-163-ANCE-2003 NOM-007-ENER-1995 NOM-013-ENER-1996 NOM-003-SCFI-1993 NOM-058-SCFI-1994 NOM-064-SCFI-1995 NOM-011-ENER-1996 NMX-J-059-1995-ANCE NMX-J-508-1994-ANCE NMX-J-511-1997-ANCE PROPUESTA: Revisar y actualizar la fecha de emisión de la versión vigente, de la normatividad enlistada. Ejemplos: NMX-J-163-ANCE-2004 NOM-007-ENER-2004 NOM-013-ENER-2004 NOM-003-SCFI-2000 NOM-058-SCFI-1999 NOM-064-SCFI-2000 NOM-011-ENER-2002 NMX-J-059-ANCE-2004 NMX-J-508-ANCE-2003 NMX-J-511-ANCE-1999 JUSTIFICACION: Es necesario que la Norma cuente con información actualizada. Los listados oficiales consultados por Internet muestran ediciones posteriores a las indicadas en el Apéndice B1	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: El Apéndice B es informativo por lo que es conveniente actualizar las ediciones vigentes de las normas listadas. Se actualizan las ediciones de las normas indicadas en el Apéndice B1, las cuales son: <u>NOM-022-STPS-1999</u> <u>NMX-J-163-ANCE-2004</u> <u>NRF-011-CFE-2005</u> <u>NOM-007-ENER-2004</u> <u>NOM-013-ENER-2004</u> <u>NOM-003-SCFI-2000</u> <u>NOM-058-SCFI-1999</u> <u>NOM-064-SCFI-2000</u> <u>NOM-021-ENER/SCFI/ECOL/SCFI-2000</u> <u>NOM-011-ENER-2002</u> <u>NOM-014-ENER-2004</u> <u>NOM-016-ENER-2002</u> <u>NMX-J-009/248/1-ANCE-2000</u> <u>NMX-J-010-ANCE-2005</u> <u>NMX-J-116-ANCE-2005</u> <u>NMX-J-059-ANCE-2004</u> <u>NMX-J-429-ANCE-2002</u> <u>NMX-J-436-ANCE-2003</u> <u>NMX-J-508-ANCE-2003</u> <u>NMX-J-511-ANCE-1999</u> <u>NMX-J-554-ANCE-2004</u>
Sergio Riva Palacio Chiang COMENTARIO NUMERO 6 Apéndice B2, B.2.1 DICE: Listado de Normas de normas internacionales ISO 965/1: 1980 ISO 965/3: 1980 IEC 79-0- 1983 IEC 79-1 -1990 y Amendment No.1(1993) IEC 79-2 -1983 IEC 79-11-1991	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: El Apéndice B2 es informativo por lo que es conveniente actualizar las ediciones vigentes de las normas listadas. Se actualiza las ediciones de las normas indicadas en el Apéndice B2, las cuales son:

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
IEC 79-7- 1990, Amendment No. 1 (1991) y Amendment No. 2-(1993) PROPUESTA: Revisar y actualizar la fecha de emisión de la versión vigente, de la normatividad enlistada. Actualizar la numeración de las normas Internacionales IEC cuya estructura actual es de la serie 60000. Ejemplos: ISO 965/1: 1998 ISO 965/3: 1998 IEC 60079-0- (2004-01) IEC 60079-1(2003-11) IEC 60079-2 (2002-02) IEC 60079-11(1999-02) IEC 60079-7(2001-11), Amendment No. 1 (2004-02) JUSTIFICACION: Es necesario que la Norma cuente con información actualizada. Los listados oficiales de la ISO y de la IEC muestran ediciones posteriores a las indicadas en el Apéndice B2.	ISO 965/1: 1998 ISO 965/3: 1998 IEC 60079-0 (2004-1) IEC 60079-1 (2003-11) IEC 60079-2 (2001-02) IEC 60079-7(2001-11), Amendment No. 1 (2004-02) Las normas IEC 60079-11(1999-02), IEC 60079-3, IEC 60079-10, IEC 60079-14, IEC 60079-1A, IEC 60079-14, han sido canceladas por el CT 31 DE IEC, debido a la actualización y restructuración en revisión de esta serie normas.
Sergio Riva Palacio Chiang COMENTARIO NUMERO 7 Titulo 1, Sección 3.4 DICE: 1.2.2 Esta NOM cubre: a) Circuitos alimentados con una tensión nominal hasta 600 V c. a. o 1 500 V c. d., a menos que se requieran tensiones mayores a 600 V c.a. en algunas aplicaciones. PROPUESTA: 1.2.2 Esta NOM cubre a) Circuitos alimentados con una tensión nominal hasta 600 V c. a. o 1 500 V c. c., a menos que se requieran tensiones mayores a 600 V c. a. en algunas aplicaciones. JUSTIFICACION: Aplicar lo señalado en la definición de corriente continua donde se indica que este es el término normalizado nacional e internacionalmente, tal como se aplica en toda la norma.	Se acepta el comentario. Modificación del proyecto: Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta, modificando el proyecto en los términos siguientes: 1.2.2 Esta NOM cubre a) Circuitos alimentados con una tensión nominal de hasta 600 V de corriente alterna o 1 500 V de corriente continua, a menos que se requieran tensiones mayores que 600 V de corriente alterna en algunas aplicaciones.
Sergio Riva Palacio Chiang COMENTARIO NUMERO 8 Sección 200-6(b) DICE: b) Tamaños nominales superiores a 13,3 mm² (6 AWG). Un conductor aislado puesto a tierra de 13,3 mm² (6 AWG) o superior, debe identificarse por medio de un forro exterior continuo blanco o gris claro, que le cubra en toda su longitud, o por tres franjas blancas continuas en toda su longitud, en	Se acepta el comentario. Se precisa la especificación del proyecto. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 200-6. Medios de identificación de los conductores puestos a tierra b) Tamaños nominales superiores a 13,3 mm²

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
aislamientos que no sean de color verde, o por una marca blanca y permanente en sus extremos, en el momento de la instalación. PROPUESTA: b) Tamaños nominales superiores a 13,3 mm² (6 AWG). Un conductor aislado puesto a tierra de tamaño nominal superior a 13,3 mm² (6 AWG), debe identificarse por medio de un forro exterior continuo blanco o gris claro, que le cubra en toda su longitud, o por tres franjas blancas continuas en toda su longitud, en aislamientos que no sean de color verde, o por una marca blanca y permanente en sus extremos, en el momento de la instalación. JUSTIFICACION: El tamaño 13,3 mm² (6 AWG) está incluido en el rango descrito en la Sección 200-6(a).	(6 AWG). Un conductor aislado puesto a tierra de tamaño nominal superior a 13,3 mm² (6 AWG), debe identificarse por medio de un forro exterior continuo blanco o gris claro, que le cubra en toda su longitud, o por tres franjas blancas continuas en toda su longitud, en aislamientos que no sean de color verde, o por una marca blanca y permanente en sus extremos, en el momento de la instalación.
Sergio Riva Palacio Chiang COMENTARIO NUMERO 9 Sección 210-5(b) DICE: b) Conductor de puesta a tierra de los equipos. El conductor de puesta a tierra de los equipos de un circuito derivado, debe identificarse por un color verde continuo o un color verde continuo solamente o con una o más franjas amarillas, excepto si está desnudo. PROPUESTA: b) Conductor de puesta a tierra de los equipos. El conductor con aislamiento, de puesta a tierra de los equipos de un circuito derivado, debe identificarse por un color verde continuo o un color verde continuo con una o más franjas amarillas. JUSTIFICACION: En la redacción sobra el texto "solamente o". Adicionar el texto "con aislamiento" y eliminar "excepto si esta desnudo".	Se acepta el comentario. Se precisa la especificación del proyecto. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 210-5. Identificación de los circuitos derivados b) Conductor de puesta a tierra de los equipos. El conductor con aislamiento, de puesta a tierra de los equipos de un circuito derivado, debe identificarse por un color verde continuo o un color verde continuo con una o más franjas amarillas.
Sergio Riva Palacio Chiang COMENTARIO NUMERO 10 Sección 210-7(c) DICE: c) Método de puesta a tierra. Los contactos de tierra de los receptáculos y los conectadores para cordones deben ponerse a tierra conectándolos al conductor de puesta a tierra del equipo del circuito de suministro del receptáculo o del conectador. PROPUESTA: c) Método de puesta a tierra. Las terminales de tierra de los receptáculos y los conectadores para cordones deben ponerse a tierra conectándolos al conductor de puesta a tierra del sistema JUSTIFICACION: Simplificar y mejorar redacción.	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: Se precisa la especificación del proyecto. 210-7. Receptáculos y conectores para cordones c) Método de puesta a tierra. Las terminales de puesta a tierra de los receptáculos y de los conectadores para cordones deben ser puestos a tierra conectándolos al conductor de puesta a tierra del circuito que alimenta al receptáculo o al conectador para cordón.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Sergio Riva Palacio Chiang COMENTARIO NUMERO 11 Sección 210-8(a)(8) DICE: 8) Edificios flotantes. PROPUESTA: 8) Construcciones flotantes. Ver definición en 553-2 JUSTIFICACION: Adecuar en función de la definición de construcción flotante	Se acepta el comentario. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: Debe utilizarse el mismo término que en el Artículo 553 y en la Sección 250-2. En la Sección 210-8 a) 8, se escribe. 8) Construcciones flotantes. Ver definición en 553-2.
Sergio Riva Palacio Chiang COMENTARIO NUMERO 12 PROPUESTA: Definición de Interruptor de seguridad JUSTIFICACION: En la norma se hace referencia a este dispositivo en varias secciones: 422-27, 430-11, 530-2, 550-6	No se acepta el comentario. El término interruptor de seguridad no se usa en el proyecto. Sin embargo es necesario usar el término "desconectador" en lugar de "desconectador de seguridad" o en su caso "desconectores de uso general de acción rápida". Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que no se acepta el comentario, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la motivación de la negativa es la siguiente: 410-79. Desconectores. Los <u>desconectores de uso general de acción rápida</u> deben cumplir lo establecido en 380-14. 410-92. Desconectores. Los <u>desconectores de uso general de acción rápida</u> deben cumplir lo establecido en 380-14. 422-27. Medios de desconexión de los aparatos eléctricos accionados con motor. Si se utiliza un <u>desconectador</u> o un interruptor automático como medio de desconexión de un aparato eléctrico con motor permanentemente conectado de más de 93,0 W (1/8 CP), debe estar situado a la vista del control del motor y cumplir con la Parte I del Artículo 430. Excepción: Se permite que un <u>desconectador</u> o un interruptor automático actúe como los otros medios de desconexión exigidos en a) a d) de 422-25 y esté fuera de la vista desde el control del motor o desde un aparato eléctrico, siempre que el aparato eléctrico tenga un desconectador con su posición de "apagado" (desconexión) marcada y que desconecte todos los conductores de fase. 550-6. Medios de desconexión y equipos de protección de los circuitos derivados. a) Medios de desconexión. Cada casa móvil debe estar provista de un medio de desconexión único ya sea con interruptor automático o <u>desconectador y fusibles</u> y sus accesorios, instalados en un lugar de fácil acceso, cerca del punto de entrada del cordón o de los conductores de suministro dentro de la casa móvil. El interruptor automático principal o los

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
	fusibles deben estar claramente marcados con la palabra "Principal". Este equipo debe tener un conector de puesta a tierra sin soldadura o una barra para puesta a tierra, con suficientes terminales para todos los conductores de puesta a tierra. El conector de la barra del neutro de los conductores puestos a tierra debe estar aislada de acuerdo con lo indicado en 550-11(a). El equipo de desconexión debe tener la capacidad adecuada para la carga conectada. El equipo de distribución, ya sea del tipo interruptor automático o con fusibles, debe estar localizado a un mínimo de 60 cm, medidos desde la parte inferior de tales equipos hasta el nivel del piso de la casa móvil. 552-52. Desconectadores. Los desconectadores deben tener un valor nominal como se indica a continuación: a) Circuitos de alumbrado. Para los circuitos de alumbrado, los <u>desconectadores</u> deben tener un valor nominal no menor a 10 A, 120 V o 127 V y en ningún caso menor que la carga conectada. 600-35. Interruptores en puertas. Las puertas o tapas que den acceso a partes no aisladas de anuncios luminosos para interiores o alumbrado de realce, de tensiones nominales mayores que 600 V y accesibles al público en general, deben estar provistas de desconectadores de seguridad que, al abrir las puertas o retirar las tapas, desconecten el circuito primario, o estén fijadas de tal manera que para abrirlas se necesiten herramientas especiales. 600-35. Interruptores en puertas. Las puertas o tapas que den acceso a partes no aisladas de anuncios luminosos para interiores o alumbrado de realce, de tensiones nominales mayores que 600 V y accesibles al público en general, deben estar provistas de desconectadores <u>de bloqueo</u> que, al abrir las puertas o retirar las tapas, desconecten el circuito primario, o estén fijadas de tal manera que para abrirlas se necesiten herramientas especiales.
Héctor Sánchez Ceballos COMENTARIO NUMERO 1 310-15 (i) 3 COMENTARIO: En este punto (3) se indica: "En un circuito de cuatro hilos, tres fases en estrella cuyas principales cargas sean no lineales, por el conductor neutro..." FUNDAMENTO: Para una mejor interpretación de lo indicado, es conveniente cambiar la redacción de la siguiente manera: "En un circuito de cuatro hilos, tres fases en estrella, cuando la mayor parte de las cargas no son lineales, por el conductor neutro ...". En vista de que no necesariamente "las cargas principales" constituyen la mayor parte de una instalación eléctrica.	Se acepta el comentario. Se modificó la redacción para mejor entendimiento. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 3.- En un circuito de cuatro hilos, tres fases en estrella, cuando la mayor parte de las cargas no son lineales, por el conductor neutro pasan armónicas de la corriente por lo que se le debe considerar como conductor activo o portador de corriente.

Promovente/Comentario	Respuesta y en su caso motivación y fundamento de la negativa
Héctor Sánchez Ceballos COMENTARIO NUMERO 2 310-15 (i) 2 COMENTARIO: En este punto (2) se indica "que en un circuito de tres hilos, consistente en dos fases y el neutro de un sistema de cuatro hilos, tres fases en estrella, un conductor común....." JUSTIFICACION: Para una mejor interpretación de lo indicado, es conveniente cambiar la redacción de la siguiente manera: "En un circuito de tres hilos, consistente en dos fases y el neutro de un sistema de cuatro hilos, tres fases en estrella, el conductor común....."	Se acepta el comentario. Se modificó la redacción para mejor entendimiento. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 2.- En un circuito de tres hilos consistente en dos fases y el neutro de un sistema de cuatro hilos, tres fases en estrella, el conductor común transporta aproximadamente la misma corriente que la de línea a neutro de los otros conductores, por lo que se debe considerar al aplicar lo establecido en 310-15(g).
Héctor Sánchez Ceballos COMENTARIO NUMERO 3 318-5 (f) COMENTARIO: En este subinciso (f) se indica "Los soportes tipo charola no metálico para cables deben....." JUSTIFICACION: Para una mejor redacción de lo indicado, es conveniente cambiar la redacción de la siguiente manera: "Los soportes tipo charola de material no metálico para cables deben....."	Se acepta el comentario. Se modifica la redacción para mejor entendimiento, homologando también en 318-3(d) y en ambos casos en el título. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: 318-5 f) Soporte tipo charola de material no metálico para cables. Los soportes tipo charola de material no metálico para cables deben estar hechos de material retardante a la flama. 318-3 d) Soporte tipo charola de material no metálico para cables. Se permite utilizar soportes tipo charola de material no metálico para cables en zonas corrosivas y en las que requieran aislamiento a la tensión eléctrica.
Héctor Sánchez Ceballos COMENTARIO NUMERO 4 318-6 (a) COMENTARIO: En este subinciso (a) se indica: ".....Si se hacen empalmes, deben....." JUSTIFICACION: Para una mejor comprensión de lo indicado, es conveniente cambiar la redacción de la siguiente manera: "..... Si se hacen puentes de unión, deben....."	Se acepta el comentario. Se modifica a "puentes de unión"; la Sección 250-75 referenciada es para Punte de unión. Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se analizó este comentario y se encontró que sí se acepta el comentario, modificando el proyecto en los términos siguientes: a) Sistema completo. Los soportes tipo charola para cables deben instalarse como sistemas completos. Si en campo o durante la instalación se hacen curvas o modificaciones, deben estar de manera que se mantenga la continuidad eléctrica del sistema y el soporte continuo de los cables. Se permite que los sistemas de soporte tipo charola para cables tengan segmentos mecánicamente discontinuos entre los tramos de cable so entre los cables y el equipo. El sistema debe ofrecer soporte a los cables según lo establecido en los correspondientes Artículos. Si se hacen puentes de unión, deben cumplir con lo establecido en 250-75.

(Continúa en la Tercera Sección)