

SECRETARÍA DE ECONOMÍA

PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-019-SE-2020, Equipos de tecnologías de la información y sus equipos asociados, así como equipo de uso en oficina-Requisitos de seguridad (cancelará a la NOM-019-SCFI-1998 y cancela al PROY-NOM-019-SCFI-2016).

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- ECONOMÍA.- Secretaría de Economía.- Dirección General de Normas.

PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-019-SE-2020, EQUIPOS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y SUS EQUIPOS ASOCIADOS, ASÍ COMO EQUIPO DE USO EN OFICINA-REQUISITOS DE SEGURIDAD (CANCELARÁ A LA NOM-019-SCFI-1998 Y CANCELA AL PROY-NOM-019-SCFI-2016).

ALFONSO GUATI ROJO SÁNCHEZ, Director General de Normas y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de la Secretaría de Economía (CCONNSE), con fundamento en los artículos 34 fracciones II, XIII y XXXIII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 39 fracción V, 40 fracción I, 47 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 36 fracciones I, IV, IX y X del Reglamento Interior de esta Secretaría, expide para consulta pública el PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-019-SE-2020, "EQUIPOS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y SUS EQUIPOS ASOCIADOS, ASÍ COMO EQUIPO DE USO EN OFICINA-REQUISITOS DE SEGURIDAD (CANCELARÁ A LA NOM-019-SCFI-1998 Y CANCELA AL PROY-NOM-019-SCFI-2016)", a efecto de que dentro de los siguientes 60 días naturales los interesados presenten sus comentarios ante el CCONNSE, ubicado en Calle Pachuca número 189, Colonia Condesa, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, Código Postal 06140, Ciudad de México, teléfono 57 29 61 00, extensión 13204, o bien a los correos electrónicos consultapublica@economia.gob.mx y juan.rivera@economia.gob.mx, para que en los términos de la Ley de la materia se consideren en el seno del Comité que lo propuso. SINEC-. 20200130174734971.

Ciudad México, a 31 de enero de 2020.- El Director General de Normas y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de la Secretaría de Economía, **Alfonso Guati Rojo Sánchez**.- Rúbrica.

PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-019-SE-2020 EQUIPOS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y SUS EQUIPOS ASOCIADOS, ASÍ COMO EQUIPO DE USO EN OFICINA-REQUISITOS DE SEGURIDAD (CANCELARÁ A LA NOM-019-SCFI-1998 Y CANCELA AL PROY-NOM-019-SCFI-2016)

PREFACIO

En la elaboración del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana participaron las siguientes empresas e instituciones:

- ALCATEL LUCENT.
- AMPLIEQUIPOS S.A. DE C.V.
- ASOCIACIÓN DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN (ANCE A.C.).
- ASOCIACIÓN NACIONAL DE IMPORTADORES Y EXPORTADORES DE LA REPÚBLICA MEXICANA, A.C. (ANIERM).
- APPLE.
- APPROVET S.A. DE C.V.
- CÁMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA ELECTRÓNICA, TELECOMUNICACIONES E INFORMÁTICA (CANIETI).
- CERTIFICACIONES MHR DE MÉXICO S.A. DE C.V.
- DELL MÉXICO.
- IBM DE MÉXICO.
- ISATEL.

- LABORATORIOS RADSON.
- LABOTEC MÉXICO S.C.
- LG ELECTRONICS.
- NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN ELECTRÓNICA (NYCE S.C.).
- PANASONIC.
- PROCURADURÍA FEDERAL DEL CONSUMIDOR (PROFECO).
- SECRETARÍA DE ECONOMÍA.
- Dirección General de Normas.
- SONY DE MÉXICO.
- XEROX MEXICANA.

ÍNDICE DEL CONTENIDO

CAPÍTULO

0. Introducción

1. Objetivo

2. Campo de aplicación

3. Referencias

4. Definiciones

5. Requisitos generales

6. Requisitos particulares

7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad

8. Vigilancia

9. Concordancia con Normas Internacionales

APÉNDICE A (Normativo) Documentación Técnica

APÉNDICE B (Normativo) Agrupación de equipos o sistemas como una familia de equipos o sistemas

APÉNDICE C (Normativo) Informe del sistema de gestión de la calidad de las líneas de producción

APÉNDICE D (Normativo) Sistema de rastreabilidad

APÉNDICE E (Normativo) Información mínima en el certificado de conformidad

APÉNDICE F (Normativo) Pruebas parciales

APÉNDICE G (Normativo) Requisitos para la aprobación del manual de reconstrucción o reacondicionamiento

APÉNDICE H (Informativo) Descripción de los requisitos de seguridad aplicables al equipo

APÉNDICE I (Normativo) Procedimiento de dictaminación de equipos o sistemas empresariales de telecomunicaciones y tecnologías de la información

10. Bibliografía

0. Introducción

La estructura del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana responde a las necesidades en el cumplimiento de los requisitos de seguridad para los equipos de tecnologías de la información y sus equipos asociados, así como equipo de uso en oficina, que se comercializan dentro del territorio de los Estados Unidos Mexicanos.

El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana contiene en el capítulo 5, requisitos generales y en el capítulo 6 requisitos particulares.

1. Objetivo

La presente Norma Oficial Mexicana establece las características y requisitos generales y particulares de seguridad que deben cumplir los equipos de tecnologías de la información y sus equipos asociados, así como equipo de uso en oficina, que se importen, comercialicen, se distribuyan o arrienden, en el territorio de los Estados Unidos Mexicanos, con el propósito de prevenir los peligros para los consumidores y sus bienes, en términos de ausencia de riesgo de daño inaceptable, en función de las propiedades de uso de los equipos o sistemas, evitando el mal uso razonablemente previsible, cuando su instalación, conservación y utilización, correspondan a la finalidad a que estén destinados, conforme a lo siguientes:

- a) Choque eléctrico;
- b) Peligros relacionados con la energía;
- c) Fuego;
- d) Peligros térmicos;
- e) Peligros mecánicos;
- f) Radiación;
- g) Peligros químicos.

Esta Norma Oficial Mexicana pretende reducir aquellos riesgos referentes al equipo instalado, tanto si consiste en un sistema de unidades interconectadas, como si se tratara de unidades independientes, con el equipo supeditado a la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento según la prescripción del fabricante.

También especifica los requisitos previstos para reducir los riesgos de fuego, choque eléctrico o lesiones para el operador y el personal no profesional que puede entrar en contacto con el equipo y, cuando se establezca específicamente, para personal de mantenimiento.

2. Campo de aplicación

2.1 Equipos en el campo de aplicación de esta Norma Oficial Mexicana

Esta Norma Oficial Mexicana aplica a equipos de tecnologías de la información y equipos asociados, que utilizan para su alimentación la energía eléctrica del servicio público, así como de otras fuentes de energía, tales como pilas, baterías, acumuladores, autogeneración y fuentes alternativas de alimentación, con tensiones monofásicas de alimentación de 100 V c.a. a 277 V c.a. a 60 Hz y/o tensiones trifásicas de 173 V c.a. a 480 V c.a. entre líneas a 60 Hz, para operar hasta 3 000 metros de altitud sobre el nivel del mar.

Esta Norma Oficial Mexicana se aplica también a aquellos equipos de tecnologías de la información y equipos asociados:

- Diseñados para utilizarse como equipos terminales de telecomunicaciones y equipos de infraestructura de redes de telecomunicación, cualquiera que sea la fuente de alimentación utilizada;
- Diseñados y previstos para conectarse directamente a, o para utilizarse como equipos de infraestructura en, un sistema de distribución por cable, cualquiera que sea la fuente de alimentación utilizada;
- Diseñados para utilizar la red de alimentación en corriente alterna (c.a.) como medio de transmisión de comunicaciones (véase la nota 4 del capítulo 6 y la nota 4 del inciso 7.1 de la NMX-I-60950-1-NYCE-2015).

Asimismo, esta Norma Oficial Mexicana es aplicable a componentes y subconjuntos previstos para la incorporación en equipos de tecnologías de la información y equipos asociados. El cumplimiento de componentes y subconjuntos se demuestra a través del esquema de certificación que utiliza como base sistemas de gestión de la calidad de los procesos de producción.

Esta Norma Oficial Mexicana también es aplicable a equipos de tecnologías de la información y equipos asociados, nuevos, de segunda línea, discontinuados, reconstruidos, reacondicionados, usados o de segunda mano.

NOTA: Esta Norma Oficial Mexicana puede aplicarse a las partes electrónicas de equipos incluso si esos equipos no entran completamente en el campo de aplicación de esta Norma Oficial Mexicana, por ejemplo, sistemas de aire acondicionado a gran escala, sistemas de detección de fuego y sistemas de extinción de fuego. Pueden ser necesarios diferentes requisitos para ciertas aplicaciones.

Ejemplos de equipos incluidos en el campo de aplicación de esta Norma Oficial Mexicana son:

Tipo genérico de equipos o sistemas	Ejemplos específicos para un tipo genérico.
Equipos bancarios	Máquinas para manejo de dinero incluyendo cajeros automáticos (ATM, Automated Teller Machines).
Máquinas de procesamiento de textos y de datos y equipos asociados	Equipos de preparación de datos, equipos de procesamiento de datos, equipos y unidades de almacenamiento de datos, equipos de alta capacidad para almacenamiento de datos, equipos alimentados de manera remota, equipo para ser instalado en exteriores, computadoras personales, tabletas electrónicas, trazadores (plotters), impresoras, equipos multifuncionales, escáneres, equipos de procesamiento de textos, unidades de visualización (monitores), unidades de entrada salida o periféricos (mouse, teclado inalámbrico) o combinaciones de los equipos o sistemas anteriores.
Equipos de redes de datos	Puentes (bridges), equipos de terminación de circuitos de datos, equipos terminales de datos, ruteadores, concentradores (hubs), conmutadores de red (switches), servidores, puntos de acceso inalámbrico.
Equipos de venta al por menor	Cajas registradoras, terminales de punto de venta incluyendo los indicadores o pantallas de las básculas electrónicas.
Equipo de oficina	Calculadoras, fotocopiadoras, equipos de dictado, máquinas para la destrucción de documentos, duplicadoras, borradoras, equipos de oficina micrográficos, archivadores a motor, perforadores de papel (taladradoras), cortadoras y separadoras de papel, máquinas para ordenar papeles por movimiento, sacapuntas, engrapadoras, máquinas de escribir, rotuladores, enmicadoras, encuadernadoras, proyectores de imágenes fijas, pizarrones electrónicos.
Otros equipos de tecnologías de la información	Equipos de fotoimpresión, terminales públicas de información, equipos multimedia, terminales de venta (quioscos).
Equipos para el servicio postal	Máquinas de tratamiento del correo, máquinas de franqueo.
Equipos de infraestructura de redes de telecomunicación	Equipos de facturación, multiplexores, equipos de alimentación de red, equipos terminales de redes, radio bases, repetidoras, equipos de transmisión, equipos de conmutación de telecomunicación.
Equipos terminales de telecomunicación	Equipos de facsímil (fax), sistemas telefónicos básicos (KTS), módems, conmutadores telefónicos, buscapersonas, contestadores telefónicos, teléfonos (alámbricos e inalámbricos), teléfonos celulares, teléfonos inteligentes (Smartphone), relojes inteligentes (Smartwatch).

Esta lista no pretende ser exhaustiva y los equipos que no están enumerados no están necesariamente excluidos del campo de aplicación.

Los equipos de tecnologías de la información y equipos asociados, que cumplan con los requisitos aplicables de esta Norma Oficial Mexicana se consideran apropiados para su uso con equipos de control de proceso, equipos de prueba automático y sistemas similares que requieren dispositivos de tratamiento de información. Sin embargo, esta Norma Oficial Mexicana no incluye requisitos sobre el desempeño, la aptitud a la función o características de funcionamiento del equipo.

2.2 Requisitos particulares para la aplicación de la Norma Oficial Mexicana

Pueden ser necesarios requisitos específicos particulares adicionales a los especificados en esta Norma Oficial Mexicana para:

- Aplicaciones electromédicas con conexiones físicas al paciente;
- Equipos destinados a utilizarse en lugares donde la penetración de agua en ellos sea posible, deben cumplir con los requisitos indicados en el Apéndice T de la NMX-I-60950-1-NYCE-2015.

2.3 Exclusiones

Esta Norma Oficial Mexicana no se aplica a:

- Los sistemas de alimentación que no son parte integral del equipo tales como motogeneradores, sistemas de respaldo por batería (en inglés, battery backup systems) sistemas electrónicos de energía ininterrumpida (UPS por sus siglas en inglés), transformadores;
- El cableado de la instalación eléctrica de los edificios;
- Los dispositivos que no requieren alimentación eléctrica;
- Equipos destinados funcionar en ambientes especiales (por ejemplo: temperaturas extremas, exceso de polvo, humedad o vibración, gases inflamables y atmósferas corrosivas o explosivas);
- Equipos destinados a utilizarse o instalarse en vehículos, a bordo de barcos o aviones;
- Pruebas de componentes y subconjuntos utilizados en el diseño y fabricación de los equipos de tecnologías de la información sus equipos asociados y equipos de uso en oficina.

3. Referencias

Para la correcta aplicación de esta Norma Oficial Mexicana, se requiere consultar las siguientes normas vigentes o las que las sustituyan:

NOM-008-SCFI-2002	Sistema General de Unidades de Medida, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2002.
NMX-I-60950-1-NYCE-2015	Equipos de tecnologías de la información-Seguridad-Requisitos generales, cuya Declaratoria de Vigencia fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de mayo de 2015.
NMX-EC-17025-IMNC-2006	Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración, cuya Declaratoria de Vigencia fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de julio de 2006.
NMX-EC-17020-IMNC-2014	Evaluación de la conformidad-Requisitos para el funcionamiento de diferentes tipos de unidades (organismos) que realizan la verificación (inspección), cuya Declaratoria de Vigencia fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2014.
NMX-EC-17065-IMNC-2014	Evaluación de la conformidad – Requisitos para organismos que certifican productos, procesos y servicios, cuya declaratoria de vigencia fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2014.
NMX-CC-9001-IMNC-2015	Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos, cuya Declaratoria de Vigencia fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de mayo de 2016.
NMX-Z-012/2-1987	Muestreo para la inspección por atributos – Parte 2: Métodos de muestreo, tablas y gráficas, cuya Declaratoria de Vigencia fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de octubre de 1987.
NOM-106-SCFI-2000	Características de diseño y condiciones de uso de la contraseña oficial, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 2 de febrero de 2001.
NMX-I-011-NYCE-2003	Electrónica- Aparatos electrónicos-máquinas copiadoras y/o duplicadoras para la reproducción de documentos, cuya Declaratoria de Vigencia fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 2003.
NOM-017-SCFI-1993	Información comercial etiquetado de artículos reconstruidos, usados o de segunda mano, de segunda línea, discontinuados y fuera de especificaciones, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de octubre de 1993.
NOM-024-SCFI-2013	Información comercial para empaques, instructivos y garantías de los productos electrónicos, eléctricos y electrodomésticos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de agosto de 2013.

4. Definiciones

Para los propósitos de esta Norma Oficial Mexicana se aplican las definiciones de la NMX-I-60950-1-NYCE-2015, además de las siguientes:

4.1 Código IP

Sistema codificado para indicar los grados de protección, proporcionados por un envoltorio contra el acceso a partes peligrosas, ingreso de objetos sólidos, ingreso de agua y para proporcionar información adicional con relación a dicha protección.

4.2 Daño

Lesión física o afectación a la salud de las personas, deterioro de los bienes o propiedades o del medio ambiente.

4.3 Equipo

Para efectos de esta Norma Oficial Mexicana significa: equipos de tecnologías de la información y equipos asociados.

4.4 Equipos de segunda línea

Equipos nuevos con algún defecto de fabricación, o que han sufrido un deterioro durante o posterior a su exhibición o aquel que su envase se dañó como resultado de maniobras y que en ninguno de los casos afecta su funcionamiento y que se comercializan, sin que se les realicen reparaciones o reacondicionamientos.

4.5 Equipos discontinuados

Aquellos equipos nuevos que el fabricante ya no produce en su línea actual por lo que el suministro de partes y refacciones no pueden garantizarse.

4.6 Equipos reconstruidos

Equipos nuevos que se han vuelto a construir sustituyéndoles las piezas defectuosas o de mal funcionamiento por piezas nuevas.

4.7 Equipos usados o de segunda mano

Aquellos equipos que ya han sido usados y son puestos a la venta del público en general sin reconstruir ni reacondicionar.

4.8 Equipos reacondicionados

Aquellos equipos no nuevos, que se someten a un proceso de reparación, sustituyéndoles las piezas defectuosas o de mal funcionamiento por piezas o componentes usados o nuevas y al final del proceso puede lucir con apariencia de un equipo nuevo.

4.9 Grado de protección

Nivel de protección proporcionado por un envoltorio contra el acceso a partes peligrosas, contra el ingreso de objetos extraños sólidos y/o contra el ingreso de agua y que se verifica por métodos de prueba normalizados.

4.10 Peligro

Fuente potencial de daño.

4.11 Personal de mantenimiento

Personal que tiene contacto con el equipo dentro del alcance de esta Norma Oficial Mexicana, porque interactúa con él al momento de instalarlo o cuando realiza mantenimiento correctivo o preventivo.

4.12 Riesgo

Combinación de la probabilidad de ocurrencia de daño y la severidad de ese daño.

4.13 Seguridad

Libre de riesgo no aceptable.

4.14 Sistema

Conjunto de elementos interrelacionados e interactuantes entre sí.

5. Requisitos generales

5.1 Principios generales de seguridad

Es indispensable que los fabricantes y productores, a través de sus diseñadores, comprendan los principios fundamentales de los requisitos generales de seguridad para que puedan diseñar equipos seguros.

Estos principios no son una alternativa a los requisitos particulares de esta Norma Oficial Mexicana, sino que tienen como objeto proporcionar a los diseñadores un conocimiento básico de los fundamentos de estos requisitos.

Cuando los equipos incluyen tecnologías y materiales o métodos de construcción no cubiertos específicamente, el diseño de los equipos debe proporcionar un nivel de seguridad no inferior al descrito en estos principios de seguridad.

Los diseñadores deben tener en cuenta no sólo las condiciones normales de funcionamiento del equipo sino también las condiciones probables de falla, fallas consecuenciales, usos incorrectos previsibles e influencias externas como la temperatura, la altitud, la contaminación, la humedad, sobretensiones en la red de alimentación y sobretensiones en las redes de telecomunicación o en los sistemas de distribución por cable. El dimensionado de espacios aislados debe tenerse en cuenta para reducciones posibles, con tolerancias en la fabricación, o donde las deformaciones pudieran ocurrir durante la manipulación, choque y vibración que pueden hallarse durante la fabricación, transporte y uso normal.

Deben observarse las siguientes prioridades para determinar los métodos de diseño a utilizar:

- Cuando sea posible, especificar criterios de diseño que eliminen, reduzcan o protejan contra los peligros;
- Cuando lo anterior no sea posible debido a que el funcionamiento del equipo se pueda ver afectado, especificar el uso de medios de protección independientes del equipo, tales como equipos de protección personal (que no se especifican en esta Norma Oficial Mexicana);
- Especificar la disposición de marcado e instrucciones referentes a riesgos residuales, cuando ninguna de las medidas anteriores o medidas adicionales a las mismas, se puedan realizar.

Hay dos tipos de personas cuya seguridad se necesita tener en cuenta, los usuarios (operadores) y el personal de mantenimiento. Usuario es el término aplicado a todas las personas que no son parte del personal de mantenimiento.

Los requisitos para la protección deben asumir que los usuarios no están entrenados para identificar los peligros, pero no provocan situaciones peligrosas intencionadamente. En consecuencia, los requisitos proporcionan protección para personal de limpieza y visitantes ocasionales, así como a los usuarios propiamente dichos. En general los usuarios no deben tener acceso a las partes peligrosas, y para este fin, tales partes deben estar únicamente en zonas de acceso para mantenimiento o en equipos situados en zonas de acceso restringido.

Cuando los usuarios tengan acceso a las zonas de acceso restringido, deben ser informados de manera adecuada.

Se espera que el personal de mantenimiento use su entrenamiento y experiencia para evitar posibles lesiones a ellos mismos y a los demás debido a los peligros obvios que existen en las zonas de acceso para mantenimiento del equipo o en los equipos situados en las zonas de acceso restringido. Sin embargo, al personal de mantenimiento también se le debe proteger contra los peligros inesperados. Esto se puede hacer, por ejemplo, situando las partes que necesitan estar accesibles para mantenimiento lejos de los peligros mecánicos y eléctricos, instalando protecciones para evitar contactos accidentales con las partes peligrosas e instalando etiquetas o instrucciones para advertir al personal acerca de los riesgos residuales.

La información sobre los peligros potenciales puede marcarse sobre el mismo equipo o entregarse con el mismo equipo, dependiendo de la probabilidad y la importancia de las lesiones, o puesta a disposición del personal de mantenimiento. En general los usuarios no deben exponerse a peligros que sea probable que causen lesiones, y la información dada a los usuarios debe dirigirse principalmente a evitar el uso indebido y situaciones que sea probable que causen peligros, tales como la conexión a una fuente de alimentación incorrecta y la sustitución de fusibles por otros de tipo incorrecto.

Se considera que los equipos móviles tienen un riesgo de choque eléctrico ligeramente superior, debido a la posible tensión mecánica adicional del cable de alimentación que lleva a la rotura del conductor de puesta a tierra. El riesgo se incrementa con los equipos portátiles; el desgaste del cable es más probable y pueden originarse otros peligros si las unidades se caen. Los equipos transportables introducen un factor adicional porque se pueden usar y transportar en cualquier orientación; si un pequeño objeto metálico entra por una abertura del gabinete, puede moverse dentro del equipo, posiblemente creando un peligro.

5.2 Peligros

La aplicación de esta Norma Oficial Mexicana de seguridad pretende reducir el riesgo de lesiones o daños debido a lo siguiente:

- Choque eléctrico;
- Peligros relacionados con la energía;
- Fuego;
- Peligros térmicos;
- Peligros mecánicos;
- Radiación;
- Peligros químicos.

5.2.1 Choque eléctrico

El choque eléctrico es debido al paso de corriente a través del cuerpo humano. Los efectos fisiológicos que produce dependen del valor y la duración de la corriente y del camino que ésta toma a través del cuerpo. El valor de la corriente depende de la tensión aplicada, de la impedancia de la fuente y la del cuerpo humano. La impedancia del cuerpo humano depende a su vez del área de contacto, de la humedad en el área de contacto y de la tensión y la frecuencia aplicadas. Corrientes de aproximadamente medio mA pueden causar una reacción en personas con buena salud y pueden causar lesiones indirectamente debido a una reacción involuntaria. A corrientes mayores pueden haber efectos más directos, tales como quemaduras, tetanía que lleva a incapacidad de alejarse o fibrilación ventricular.

Algunos equipos se conectan a redes telefónicas y a otras redes externas. Algunas redes de telecomunicación funcionan con señales como la voz y la señal de llamada telefónica superpuesta a una tensión de alimentación de corriente continua permanente; la tensión total puede exceder los valores dados anteriormente para tensiones constantes. Es una práctica común para el personal de mantenimiento de las compañías telefónicas manipular partes de estos circuitos con las manos desnudas. Esto no ha provocado lesiones de importancia debido al uso de señales cíclicas de llamada y a que las zonas de contacto con conductores desnudos normalmente manipuladas por el personal de mantenimiento están limitadas. Sin embargo, la zona de contacto de una parte accesible al usuario y la probabilidad de que éste toque dicha parte debe limitarse adicionalmente (por ejemplo, mediante la forma y la ubicación de dicha parte).

Es normal proporcionar dos niveles de protección para los usuarios con el fin de evitar los choques eléctricos. Por lo tanto, el funcionamiento del equipo en condiciones normales y tras una falla, incluyendo cualquier falla consecencial, no debe provocar un peligro de choque eléctrico. Sin embargo, la utilización de medidas adicionales de protección, tales como la de puesta a tierra o el aislamiento suplementario, no se considera sustitutos de un aislamiento básico correctamente diseñado.

Los daños pueden ser resultado de	Ejemplos de medidas para reducir los riesgos
Contacto con partes vivas normalmente a tensiones peligrosas.	Evitar el acceso de los usuarios a las zonas con tensiones peligrosas mediante cubiertas fijas, interruptores de seguridad, etc. Descargar los capacitores accesibles que están en tensiones peligrosas.
La ruptura del aislamiento entre partes normalmente a tensiones peligrosas y partes conductoras accesibles.	Instalar un aislamiento básico y conectar las partes conductoras accesibles y los circuitos a tierra de manera que la exposición a la tensión que puede desarrollar queda limitada porque la protección contra sobre corrientes desconecta las partes que tienen fallas de baja impedancia durante un tiempo especificado; o instalar entre las partes una pantalla metálica conectada a tierra de protección, o un aislamiento doble reforzado, de manera que no sea probable la ruptura a la parte accesible.
El contacto con circuitos conectados a redes de telecomunicación que superan los 42.4 V de valor de cresta o los 60 V en corriente continua.	Reducir la posibilidad de acceso y el área de contacto de estos circuitos, y separarlos de las partes no puestas a tierra con acceso limitado.

Ruptura del aislamiento accesible para el usuario.	El aislamiento accesible para el usuario debe tener una resistencia mecánica y eléctrica adecuada para reducir la probabilidad de contacto con tensiones peligrosas.
Las corrientes de contacto (corrientes de fuga) que fluyen desde partes a tensiones peligrosas hacia partes accesibles, o la falla de una conexión de puesta a tierra de protección. La corriente de contacto puede incluir la corriente debida a los filtros de CEM conectados entre circuitos primarios y partes accesibles.	Limitar las corrientes de contacto a un valor especificado, o instalar una conexión de puesta a tierra de protección de alta integridad.

5.2.2 Peligros relacionados con la energía

Lesiones o fuego pueden ser resultado de un cortocircuito entre polos adyacentes de fuentes de energía a corriente elevada o circuitos de alta capacitancia, que causa:

- Quemaduras;
- Arco de tensión;
- Emisiones de metal fundido.

Incluso los circuitos con tensiones seguras al contacto pueden ser peligrosos por esta razón.

Ejemplos de medidas para reducir estos riesgos son:

- La separación;
- La instalación de protecciones;
- La instalación de interruptores de seguridad.

5.2.3 Fuego

Los riesgos de fuego son resultado de temperaturas excesivas tanto en condiciones normales de funcionamiento como en situación de sobrecarga, falla de componentes, ruptura del aislamiento o conexiones flojas. El fuego originado dentro del equipo no debe extenderse más allá de las inmediaciones de la fuente del fuego, ni producir deterioros a los alrededores del equipo.

Ejemplos de medidas para reducir estos riesgos son:

- La instalación de protección contra sobrecorrientes;
- La utilización de materiales de construcción con características de inflamación adecuadas;
- La selección de partes, componentes y consumibles que eviten la alta temperatura que pueden causar la ignición;
- La limitación de la cantidad de materiales combustibles utilizados;
- La instalación de protecciones o la separación de los materiales combustibles de las posibles fuentes de ignición;
- La utilización de gabinetes o barreras para impedir la propagación del fuego en el interior del equipo;
- La utilización de materiales adecuados para los gabinetes con el fin de reducir la probabilidad de la propagación del fuego al exterior del equipo.

5.2.4 Peligros térmicos

Las lesiones son resultado de altas temperaturas bajo condiciones normales de funcionamiento, causando:

- Quemaduras debido al contacto con partes accesibles calientes;
- La degradación del aislamiento y de los componentes críticos para la seguridad;
- La ignición de líquidos inflamables.

Ejemplos de medidas para reducir estos riesgos son:

- Evitar altas temperaturas en las partes accesibles;
- Evitar temperaturas por encima del punto de ignición de los líquidos;
- La utilización de marcado para advertir a los usuarios en donde el acceso a las partes calientes es inevitable.

5.2.5 Peligros mecánicos

Las lesiones pueden ser resultado de:

- Bordes y esquinas cortantes;
- Partes móviles capaces de causar lesiones;
- Inestabilidad del equipo;
- Proyección de partículas procedentes de la implosión de tubos de rayos catódicos y de la explosión de lámparas de alta presión.

Ejemplos de medidas para reducir los riesgos son:

- El redondeo de los bordes y esquinas cortantes;
- La instalación de protecciones;
- La instalación de interruptores de seguridad;
- La garantía de una estabilidad suficiente para los equipos independientes;
- La selección de tubos de rayos catódicos y lámparas de alta presión resistentes a la implosión y explosión respectivamente;
- La utilización de marcado para advertir a los usuarios del peligro existente en aquellos casos en los que el acceso es inevitable.

5.2.6 Radiación

Las lesiones para los usuarios y el personal de mantenimiento pueden ser resultado de algunas formas de radiación emitidas por el equipo. Ejemplos son frecuencias acústicas (sónicas), radiofrecuencias, radiación infrarroja, ultravioleta e ionizante, y luz visible de alta intensidad y coherente (láser).

Ejemplos de medidas para reducir estos riesgos son:

- La limitación del nivel de energía de las fuentes potenciales de radiación;
- El apantallamiento de las fuentes de radiación;
- La instalación de interruptores de seguridad;
- La utilización de marcado para advertir a los usuarios del peligro existente en aquellos casos en los que la exposición a la radiación es inevitable.

5.2.7 Peligros químicos

Las lesiones pueden ser resultado del contacto con algunas sustancias químicas o de la inhalación de sus vapores y gases.

Ejemplos de medidas para reducir los riesgos son:

- Evitar el uso de materiales de construcción y consumibles que sea probable que causen lesiones por contacto o inhalación durante las condiciones normales y condiciones previstas de utilización;
- Evitar situaciones que puedan provocar fugas o vaporización;
- Utilizar marcado para advertir a los usuarios acerca de los peligros.

5.3 Materiales y componentes

Los materiales y componentes utilizados en la fabricación de los equipos deben seleccionarse y disponerse de forma que pueda esperarse que funcionen de manera confiable durante toda la vida del equipo sin que provoquen peligros y además que no contribuyan significativamente al desarrollo de un peligro de incendio. Los componentes deben seleccionarse de forma que se mantengan dentro de los límites de funcionamiento especificados por el fabricante bajo condiciones normales de utilización y además para no crear peligros en las condiciones de falla.

6. Requisitos particulares

6.1 Generalidades

Los equipos en el alcance de esta Norma Oficial Mexicana deben diseñarse y construirse para cumplir con los incisos 1.3.2 a 1.3.6, 1.3.8 y 1.3.9 de la NMX-I-60950-1-NYCE-2015.

6.2 Condiciones generales para las pruebas e informe de resultados

Para la realización de las pruebas de los equipos en el alcance de esta Norma Oficial Mexicana se debe observar lo establecido en los incisos: 1.4.1, 1.4.4 a 1.4.11, 1.4.12.1, 1.4.13 a 1.4.15 de la NMX-I-60950-1-NYCE-2015.

Los resultados de las mediciones, pruebas y de las inspecciones que realice el personal del laboratorio de pruebas, contenidas en este capítulo deben quedar plasmados en el informe de resultados, que debe elaborarse conforme a lo establecido en la NMX-EC-17025-IMNC-2006. El informe de resultados que se presente ante el organismo de certificación de producto debe estar en idioma español.

6.2.1 Condiciones del recinto de pruebas

A menos que se especifique otra condición, las pruebas se llevan a cabo, bajo las siguientes condiciones ambientales normalizadas. Temperatura ambiente: de 15°C a 35°C. Humedad relativa ambiente: de 45% a 75%. Presión atmosférica ambiente: de 733 mbar a 1 060 mbar (550 mm Hg - 800 mm Hg). Cuando los equipos requieran cumplir con 6.13, los recintos de prueba también deben cumplir con lo que concierna.

6.3 Pruebas de componentes

Se demuestra cumplimiento de los componentes mediante el esquema de certificación que utiliza como base el sistema de gestión de la calidad de las líneas de producción de equipos y sistemas completos.

6.4 Interfaz de potencia

Las interfaces de potencia de los equipos en el alcance de esta Norma Oficial Mexicana, deben diseñarse y construirse para cumplir con los requisitos establecidos en los incisos 1.6.1 a 1.6.4 de la NMX-I-60950-1-NYCE-2015.

6.5 Marcado e información comercial

Los equipos en el alcance de esta Norma Oficial Mexicana, deben cumplir con los requisitos de marcado establecidos en el inciso 1.7 de la NMX-I-60950-1-NYCE-2015, con excepción de los subincisos 1.7.1.1 y 1.7.1.2 de la misma, y en su lugar se debe cumplir con los incisos 6.5.1 y 6.5.2 de la presente Norma Oficial Mexicana.

6.5.1 Si un equipo se suministra sin medio de conexión directa a la red de alimentación, no necesita ningún marcado con las características eléctricas, tal como su tensión nominal, corriente nominal o frecuencia nominal. Por lo cual equipos que utilizan adaptadores externos de corriente alterna a corriente continua requieren marcado en el adaptador, pero no en el equipo o sistema que usa dicho adaptador. Si el equipo o sistema, tiene múltiples conexiones a red de alimentación, cada uno debe estar marcado, el equipo o el sistema en general no es necesario marcarlo.

6.5.2 Marcas de identificación

El equipo debe ser proporcionado por las marcas de identificación siguientes:

- Nombre del fabricante o marca de fábrica o marca de identificación.

El marcado se confirma por inspección visual del personal del organismo de certificación de producto.

El marcado de los equipos y sistemas debe cumplir con lo establecido en la NOM-008-SCFI-2002.

Los tipos de equipos en el alcance de esta Norma Oficial Mexicana, incluyendo los de segunda línea, discontinuados y reacondicionados, deben cumplir con lo establecido en la NOM-024-SCFI-2013 y/o con lo establecido en la NOM-017-SCFI-1993 vigentes.

6.6 Protección contra los peligros

Los equipos en el alcance de esta Norma Oficial Mexicana, deben diseñarse y construirse para cumplir con los requisitos de protección contra los peligros establecidos en el capítulo 2 de la NMX-I-60950-1-NYCE-2015.

6.7 Cableado, conexiones y alimentación

El cableado, conexiones y alimentación de los equipos en el alcance de esta Norma Oficial Mexicana, deben diseñarse y construirse para cumplir con los requisitos establecidos en el capítulo 3 de la NMX-I-60950-1-NYCE-2015.

6.8 Requisitos físicos

Los equipos en el alcance de esta Norma Oficial Mexicana, deben diseñarse y construirse para cumplir con los requisitos físicos establecidos en el capítulo 4 de la NMX-I-60950-1-NYCE-2015.

6.9 Requisitos eléctricos y de condiciones anormales simuladas

Los equipos en el alcance de esta Norma Oficial Mexicana, deben diseñarse y construirse para cumplir con los requisitos eléctricos y de condiciones anormales simuladas establecidos en el capítulo 5 de la NMX-I-60950-1-NYCE-2015.

6.10 Conexión a redes de telecomunicaciones

Los equipos en el alcance de esta Norma Oficial Mexicana que se puedan conectar a una red de telecomunicaciones, deben diseñarse y construirse para cumplir con los requisitos establecidos en los incisos 6.1 a 6.10 de esta Norma Oficial Mexicana y con los establecidos en el capítulo 6 de la NMX-I-60950-1-NYCE-2015.

6.11 Conexión a los sistemas de distribución por cable

Los equipos en el alcance de esta Norma Oficial Mexicana que se puedan conectar a un sistema de distribución por cable, deben diseñarse y construirse para cumplir con los requisitos establecidos en los incisos 6.1 a 6.10 de esta Norma Oficial Mexicana y con los establecidos en el capítulo 7 de la NMX-I-60950-1-NYCE-2015.

6.12 Requisitos adicionales para los equipos de oficina

Los equipos de oficina en el alcance de esta Norma Oficial Mexicana deben diseñarse y construirse para cumplir, adicionalmente con 7.5, 7.9 y 7.10 de la NMX-I-011-NYCE-2003.

6.13 Requisitos para los equipos donde la penetración de agua sea posible

Los equipos en el alcance de esta Norma Oficial Mexicana que puedan utilizarse en lugares en donde la penetración de agua en ellos sea posible, deben diseñarse y construirse para cumplir con el Apéndice T, de la NMX-I-60950-1-NYCE-2015.

7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad

7.1 Disposiciones generales

La evaluación de la conformidad de los equipos, objeto de la presente Norma Oficial Mexicana, debe llevarse a cabo por personas acreditadas y aprobadas o por la Secretaría de Economía, en términos de lo dispuesto por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento, de acuerdo con lo descrito en el "Procedimiento para la evaluación de la conformidad" que a continuación se describe.

El presente procedimiento de evaluación de la conformidad establece el mecanismo y requisitos para que los particulares demuestren cumplimiento de los equipos con los requisitos establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-019-SE-2020. También establece los procedimientos, requisitos y responsabilidades de los organismos de evaluación de la conformidad.

Cuando existen organismos de certificación acreditado y aprobados para certificar los equipos o sistemas objeto de la presente Norma Oficial Mexicana, se llevará a cabo única y exclusivamente por éstos.

El Organismo de Certificación de Producto debe estar acreditado y aprobado en la presente Norma Oficial Mexicana y en las Normas Mexicanas en ellas referidas.

Los gastos que se originen derivados de los actos de evaluación de la conformidad de la presente Norma Oficial Mexicana se hace conforme a las disposiciones jurídicas aplicables.

Los Organismos evaluadores de la Conformidad deben mantener permanentemente informada a la Secretaría de Economía de los certificados de conformidad que expidan.

Para los denominados "equipos empresariales" véase el Apéndice I.

7.2 Definiciones

Para los efectos de estas disposiciones, se entiende por:

7.2.1 Ampliación de titularidad

Extensión de la propiedad y responsabilidad que el titular del certificado de conformidad extiende a una persona física o moral establecida en territorio nacional, que él designe.

7.2.2 Ampliación o modificación o reducción del certificado de conformidad

Modificación al alcance del certificado de conformidad durante su vigencia, en modelo, país de origen, país de procedencia, fracción arancelaria, accesorios y domicilio, siempre y cuando se cumpla con los requisitos de la presente Norma Oficial Mexicana.

7.2.3 Cancelación del certificado de conformidad

Estado de invalidez definitivo del certificado de conformidad.

7.2.4 Certificado de conformidad

El documento mediante el cual un organismo de certificación de producto hace constar que los equipos o sistemas, sujetos al cumplimiento de esta Norma Oficial Mexicana cumplen con el mismo, bajo un esquema de certificación determinado.

7.2.5 Comercialización

Es la puesta a disposición (puesta en el mercado) de los equipos fabricados en los Estados Unidos Mexicanos o importado de un tercer país con vistas a su distribución, arrendamiento y/o uso en territorio nacional.

La puesta en el mercado es efectuada o bien por el comercializador o fabricante, o bien por el representante en los Estados Unidos Mexicanos de cualquiera de ellos. Dicha puesta en el mercado se refiere a cada equipo individual que exista físicamente y terminado, independientemente del momento o lugar en que haya sido fabricado y de que se trate de un equipo fabricado en serie o por unidades.

Los equipos o sistemas fabricados, importados, comercializados, equipos que se ofrezcan por catálogo, internet o sujetos a un arrendamiento en territorio de los Estados Unidos Mexicanos dentro del campo de aplicación de la Norma Oficial Mexicana, deben demostrar su cumplimiento de acuerdo al PEC descrito en esta misma Norma Oficial Mexicana.

7.2.6 Certificado del sistema de gestión de la calidad

El documento mediante el cual un organismo de certificación para sistemas de gestión de la calidad acreditado, hace constar que un determinado fabricante cumple con los requisitos establecidos en la NMX-CC-9001-IMNC-2015, y que incluye, dentro de su alcance, las líneas de producción de los equipos a certificar.

7.2.7 Distribuidor

Persona física o moral que habitual o periódicamente ofrece o distribuye, vende, arrienda o concede el uso o disfrute de equipos, que debe asumir todas las obligaciones de fabricante en territorio nacional.

7.2.8 Documentación técnica del equipo

Conjunto de documentos elaborados por el fabricante que amparan el equipo que se desea certificar.

7.2.9 Fabricante

Persona física o moral responsable del desarrollo del equipo, desde su diseño y hasta su fabricación, o bien quien transforma o modifica un equipo, o cambia el uso previsto del mismo, con el fin de comercializarlo en los Estados Unidos Mexicanos por cuenta propia, en cumplimiento con la Norma Oficial Mexicana.

7.2.10 Familia de equipos o sistemas

Conjunto de modelos de diseño común, construcción, partes, o conjuntos esenciales que aseguran la conformidad con los requisitos aplicables.

Una familia de equipos y sistemas puede definirse en función de una configuración completa de un equipo, una lista de componentes o subensambles o materiales más una descripción de la forma en que cada uno de los modelos que la componen, están contruidos. Todos los modelos que están incluidos en la familia tienen típicamente un diseño, construcción, partes o ensambles esenciales comunes para asegurar la conformidad con los requisitos aplicables.

7.2.11 Informe de resultados

Es el documento que emite un laboratorio de pruebas acreditado y aprobado, mediante el cual hace constar los resultados obtenidos de las pruebas realizadas a un equipo o sistema, conforme a las especificaciones establecidas en la presente Norma Oficial Mexicana.

7.2.12 Informe del sistema de gestión de la calidad del proceso de producción

Documento que elabora un organismo de certificación de sistemas de gestión de la calidad para hacer constar que el sistema de gestión de calidad aplicado a una determinada línea de producción, contempla procedimientos de evaluación y verificación para el cumplimiento de esta Norma Oficial Mexicana.

7.2.13 Lote (o partida)

Conjunto de unidades de equipo o sistemas, del cual se toma la muestra para su evaluación y así determinar su conformidad con la presente Norma Oficial Mexicana.

Cada lote debe estar constituido de equipo o sistemas de un solo tipo, modelo, marca, clase, tamaño y composición, fabricados esencialmente bajo las mismas condiciones de diseño y construcción en el mismo tiempo.

7.2.14 Muestra tipo

Espécimen o especímenes de equipos o sistemas representativos según el esquema de certificación de que se trate.

7.2.15 NOM

A la presente Norma Oficial Mexicana NOM-019-SE-2020.

7.2.16 Organismo de Certificación de Producto (OCP)

Organismo de certificación de equipos o sistemas, acreditado y aprobado, de conformidad con la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, para certificar que los equipos o sistemas cumplen en el alcance de la Norma Oficial Mexicana.

7.2.17 Organismo de certificación de sistemas de gestión de la calidad

Organismos de Certificación de Sistema de Gestión acreditados en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, que expide certificados para sistemas de gestión de la calidad.

7.2.18 Pruebas parciales

Pruebas señaladas en el Apéndice F de la Norma Oficial Mexicana, realizadas a una muestra tipo para fines de seguimiento.

7.2.19 Pruebas de tipo

Las realizadas a una muestra tipo para fines de certificación o seguimiento.

7.2.20 Seguimiento

Evaluación de los procesos, equipos o sistemas mediante inspección ocular, muestreo, pruebas, investigación de campo o revisión y evaluación del sistema de gestión de la calidad, posterior a la expedición del certificado, para comprobar el cumplimiento con la presente Norma Oficial Mexicana, así como las condiciones bajo las cuales se otorgó dicho certificado. Del resultado del seguimiento dependerá el mantener la vigencia del certificado de conformidad de equipos o sistemas.

7.2.21 Suspensión del certificado de conformidad

Estado de invalidez temporal del certificado de conformidad.

7.2.22 Validez del certificado de conformidad

Los certificados de conformidad tendrán validez, cuando sean emitidos por organismos de certificación de producto acreditado y aprobado, o bien por la Secretaría de Economía, durante su vigencia debe demostrar cumplimiento con la presente Norma Oficial Mexicana y con los requisitos del procedimiento de evaluación de la conformidad correspondiente.

7.3 Fase preparatoria de las solicitudes de servicios de certificación

Para obtener el certificado de conformidad con la NOM o acceder a cualquier servicio de certificación, los solicitantes o interesados (fabricante y/o comercializador y/o importador y/o distribuidor y/o proveedor) están a lo siguiente:

7.3.1 Solicitar al OCP los procedimientos, requisitos, reglas o la información necesaria para iniciar el servicio de certificación correspondiente.

7.3.2 El OCP debe proporcionar al solicitante o interesado, lo siguiente:

- Solicitud de servicios de certificación;
- Información acerca de los procedimientos, requisitos y reglas para otorgar, mantener, ampliar, reducir, suspender y cancelar la certificación;
- Información acerca del proceso de certificación relacionado con cada esquema de certificación de equipo o sistema;
- Relación de documentos requeridos conforme al Apéndice A, así como el listado completo de los laboratorios de prueba subcontratados;
- Contrato de prestación de servicios.

7.3.3 Para el caso de solicitudes de certificación (por modelo, por familia o ampliaciones), el solicitante debe elegir un laboratorio de pruebas, con objeto de someter a pruebas de laboratorio una muestra tipo. Las pruebas se realizan bajo la responsabilidad del solicitante de la certificación y del laboratorio.

7.3.4 Una vez que el solicitante o interesado ha analizado la información proporcionada por el OCP presenta la solicitud y el contrato de prestación de servicios firmado por el representante legal y/o apoderado de la empresa solicitante de servicios de certificación.

Para acreditar dicha representación se debe presentar copia simple del acta constitutiva o poder notarial de dicho representante, y copia de identificación oficial. El requisito del contrato y cualquier documentación de tipo administrativo son presentados por única ocasión, a menos que cambien las condiciones o personas originales a la firma del contrato.

7.3.5 Los nacionales de otros países con los que el gobierno de mexicano haya suscrito algún acuerdo o tratado de libre comercio, deben anexar a la solicitud de certificación, el contrato de prestación de servicios que celebre con el OCP, copia simple del documento de la legal constitución de la persona moral que solicite el servicio acompañado de su correspondiente traducción al español y, tratándose de personas físicas, copia simple de una credencial o identificación oficial con fotografía.

7.4 Fase de evaluación de las solicitudes de servicios de certificación y, en su caso, otorgamiento de la certificación

7.4.1. Para obtener el certificado de conformidad por un OCP se está a lo siguiente:

7.4.1.1 El solicitante o interesado debe entregar los requisitos o documentación al OCP, según corresponda, dicho organismo verifica que se presenten los requisitos e información necesaria, en caso de detectar alguna deficiencia en la misma, devolver al interesado la documentación, junto con una constancia en la que se indique con claridad la deficiencia que el solicitante debe subsanar. La solicitud debe acompañarse de una declaración, bajo protesta de decir verdad, en la que el solicitante manifieste la categoría del equipo o sistema que presenta, ya sea nuevo, reacondicionado, de segunda línea, discontinuado, reconstruido, usado o de segunda mano. Los certificados que emitan los organismos de certificación de producto, también deben indicar en forma expresa en cuál de las categorías mencionadas se declaró el equipo o sistema certificado. En caso de subsanar las deficiencias detectadas por el OCP, el solicitante vuelve a proceder según este inciso, tantas veces como sea necesario.

7.4.1.2 El tiempo de respuesta de los servicios de certificación deben ser en un plazo máximo de cinco días hábiles para equipos o sistemas nuevos, y 20 días hábiles para equipos o sistemas reconstruidos, reacondicionados, usado, segunda mano, segunda línea y discontinuados.

7.4.1.3 En caso de que, durante la etapa de análisis de las solicitudes, el OCP emita un comunicado en el que se informe de desviaciones en la documentación o requisitos presentados, el solicitante tiene un plazo de 60 días naturales, a partir del día siguiente de que ha sido notificado. En caso de que no se ha subsanado las deficiencias manifestadas, en el plazo establecido, el OCP genera un registro en el cual manifieste el motivo por el cual no otorgó la certificación o servicio de certificación correspondiente, dando por terminado el trámite.

En caso de que el equipo sistema no cumpla con la Norma Oficial Mexica, el OCP genera un documento, en el cual manifieste el motivo del incumplimiento.

Los certificados de conformidad se expiden por equipos y sistemas o familia de equipos y sistemas. Pueden ser titulares de dichos certificados las personas físicas o morales que sean mexicanos o nacionales de otros países con los que el gobierno mexicano haya suscrito algún acuerdo o tratado de libre comercio, éstos podrán otorgar la ampliación de la titularidad a un representante legalmente establecido en territorio nacional. El certificado de conformidad es intransferible y válido sólo para el titular.

7.5 Esquemas de certificación de equipo o sistema

7.5.1 Generalidades

Para obtener el certificado de conformidad de los equipos o sistemas, el solicitante puede optar por los esquemas de certificación descritos de 7.5.2.1 a 7.5.2.4.

La certificación de equipos o sistemas en los diferentes esquemas de certificación, en su caso, puede aplicarse contemplando diferentes fábricas, siempre y cuando se realicen pruebas en muestras de cada una de éstas.

7.5.2 Esquemas de certificación

7.5.2.1 Esquema de certificación con seguimiento del equipo o sistema en punto de venta (comercialización) o fábrica o bodega.

El esquema de certificación con seguimiento del equipo o sistema en punto de venta (comercialización) o fábrica o bodega, se basa en el procedimiento de prueba de tipo. Un OCP acreditado y aprobado debe controlar la conformidad con la prueba de tipo y emitir un certificado de conformidad. Este sistema debe contemplar los aspectos siguientes:

Los requisitos a cumplir para ingresar la solicitud de certificación de equipo o sistema son los siguientes:

- a) Documentación técnica (Apéndice A);
- b) Informe de resultados y muestras tipo solicitadas. La vigencia del informe de resultados debe tener máximo 90 días naturales a partir de su fecha de emisión; el informe para su emisión no debe exceder a 7 días naturales posteriores a la terminación de las pruebas; tanto para efectos de certificación como de seguimiento.

Además del informe de resultados, se debe entregar carta compromiso en la que se señale y se asuma la responsabilidad de que la muestra presentada es representativa del equipo o sistema a certificar. El interesado es responsable de informar de cualquier cambio en el equipo o sistema, una vez que esté certificado.

El interesado puede optar por presentar muestras por duplicado para su uso como muestra testigo para ser utilizadas en caso de duda o para realizar nuevamente las pruebas de tipo.

En este caso el organismo queda en espera del informe de resultados correspondiente.

- c) Solicitud de certificación.

Con base en los requisitos anteriores, el OCP procede con el proceso de certificación de equipo o sistema, para lo cual, debe llevar a cabo lo siguiente:

- 1) Determinación de los requisitos por medio de las pruebas de tipo y evaluación;
- 2) Evaluación del informe de resultados;
- 3) Decisión sobre la certificación;
- 4) Autorización de uso del certificado de conformidad y del uso de marca del OCP;
- 5) Se hace al menos un seguimiento con pruebas de tipo totales o al menos dos seguimientos con prueba de tipo parciales, durante la vigencia del certificado de conformidad, probando una muestra tipo del equipo o sistema certificado. Para el caso de una familia de equipos o sistemas, debe probarse al menos un modelo representativo de ésta durante la vigencia del certificado de conformidad, que no sea el mismo modelo que se sometió a pruebas en la certificación inicial (puede variar el país de origen o el país de procedencia o el modelo, por ejemplo). Si se opta por un seguimiento, éste debe realizarse antes del noveno mes a partir de que se emite el certificado de conformidad. Si se opta por dos seguimientos anuales, el primero debe realizarse antes del sexto mes y el segundo antes del décimo mes a partir de que se emite el certificado de conformidad;
- 6) Para seguimiento, la muestra es tomada al azar en la fábrica o bodega o en punto de venta.

Este esquema de certificación no aplica para equipos o sistemas de segunda mano, segunda línea, reconstruidos sin manual, reacondicionados, discontinuados y usados.

7.5.2.2 Esquema de certificación con seguimiento del equipo o sistema en punto de venta (comercialización) o fábrica o bodega y al sistema de rastreabilidad

Se basa en el procedimiento de prueba de tipo y en el sistema de rastreabilidad. Un organismo acreditado y aprobado controla la conformidad con la prueba de tipo y el sistema de rastreabilidad (visita previa) y emite un certificado de conformidad.

Los requisitos a cumplir para ingresar la solicitud de certificación de equipo o sistema son los siguientes:

- a) Informe de resultados y muestras tipo solicitadas. La vigencia del informe de resultados debe tener máximo 90 días naturales a partir de su fecha de emisión; el informe para su emisión no debe exceder a 7 días naturales posteriores a la terminación de las pruebas; tanto para efectos de certificación como de seguimiento.

Además del informe de resultados, se debe entregar carta compromiso en la que se señale y se asuma la responsabilidad de que la muestra presentada es representativa del equipo o sistema a certificar. El interesado es responsable de informar de cualquier cambio en el equipo o sistema, una vez que esté certificado.

- b) Solicitud de certificación;
- c) Informe del sistema de rastreabilidad (Apéndice D).

Con base en los requisitos anteriores, el OCP procede con el proceso de certificación de equipo o sistema, para lo cual debe llevar a cabo lo siguiente:

- 1) Informe de validación del sistema de rastreabilidad del equipo o sistema;
- 2) Evaluación del informe de resultados;
- 3) Decisión sobre la certificación;
- 4) Autorización de uso del certificado de conformidad y del uso de la marca del OCP.

Se hace al menos un seguimiento con pruebas de tipo totales o al menos dos seguimientos con prueba de tipo parciales, durante la vigencia del certificado de conformidad, probando una muestra tipo del equipo o sistema certificado. Para el caso de una familia de equipos o sistemas, debe probarse al menos un modelo representativo de ésta, durante la vigencia del certificado de conformidad, que no sea el que se sometió a pruebas en la certificación inicial (puede variar el país de origen o el país de procedencia o el modelo, por ejemplo). Si se opta por un seguimiento con pruebas totales, éste debe realizarse antes del décimo octavo mes a partir de que se emite el certificado de conformidad. Si se opta por dos seguimientos con pruebas parciales, el primero debe realizarse antes décimo segundo mes y el segundo antes del vigésimo mes a partir de que se emite el certificado de conformidad. Tanto para la modalidad por modelo como por familias, se debe realizar al menos un seguimiento anual, al sistema de rastreabilidad.

- 5) La muestra es tomada al azar en la fábrica o bodega o en punto de venta (comercialización: distribuidor o detallista).

Este esquema de certificación no aplica para equipos o sistemas de segunda mano, segunda línea, discontinuados, reconstruidos, reacondicionados y usados.

7.5.2.3 Esquema de certificación con base en el sistema de gestión de la calidad de las líneas de producción

Abarca la fase de producción y se basa en el procedimiento de prueba de tipo, con evaluación y aprobación de las medidas tomadas por el fabricante para el control de la calidad de las líneas de producción. Este sistema debe contemplar los aspectos siguientes:

Los requisitos a cumplir para ingresar la solicitud de certificación de equipo o sistema son los siguientes:

- a) Documentación técnica (Apéndice A);
- b) Informe de resultados y muestras tipo solicitadas. La vigencia del informe de resultados debe tener máximo 90 días naturales a partir de su fecha de emisión; el informe para su emisión no debe exceder a 7 días naturales posteriores a la terminación de las pruebas; tanto para efectos de certificación como de seguimiento.

Además del informe de resultados, se debe entregar carta compromiso en la que se señale y se asuma la responsabilidad de que la muestra presentada es representativa del equipo o sistema a certificar. El interesado es responsable de informar de cualquier cambio en el equipo o sistema, una vez que esté certificado.

- c) Copia del certificado del sistema de gestión de la calidad vigente de las líneas de producción cuyo alcance sea de cumplimiento de los equipos o sistemas con la NOM;
- d) Informe de verificación/validación del sistema de gestión de calidad de las líneas de producción en los términos señalados en el Apéndice C. Este informe debe ser otorgado por el Organismo de certificación del sistema de gestión de la calidad. El personal del organismo de certificación del sistema de gestión de la calidad debe demostrar conocimiento de la actual Norma Oficial Mexicana y de las Normas Mexicanas referidas;
- e) Solicitud de certificación.

Con base en los requisitos anteriores, el OCP procede con el proceso de certificación de equipo o sistema, para lo cual debe llevar a cabo lo siguiente:

- 1) Determinación de los requisitos por medio de pruebas de tipo y evaluación;
- 2) Evaluación inicial (previa) del sistema de gestión de la calidad del proceso (líneas) de producción por parte del organismo de certificación de sistemas de gestión de la calidad. Se genera el Informe de evaluación del sistema de gestión de la calidad de la línea de producción, en los términos señalados en el Apéndice C);
- 3) Evaluación del informe de resultados;
- 4) Decisión sobre la certificación;
- 5) Autorización de uso del certificado de conformidad y del uso de la marca del OCP;
- 6) Se asegura que se evalúa anualmente el sistema de gestión de la calidad de la línea de producción por parte del organismo de certificación de sistemas de gestión de la calidad;
- 7) Se hacen al menos dos seguimientos con pruebas de tipo totales, durante la vigencia del certificado de conformidad, probando una muestra tipo del equipo o sistema certificado. Para el caso de una familia de equipos o sistemas, debe probarse al menos un modelo representativo de ésta, durante la vigencia del certificado de conformidad, que no sea el que se sometió a pruebas en la certificación inicial (puede variar el país de origen o el país de procedencia o el modelo, por ejemplo). El primer seguimiento debe realizarse antes del vigésimo mes y el segundo antes del trigésimo mes a partir de que se emite el certificado de conformidad. Al menos dos evaluaciones al sistema de gestión de la calidad por el organismo de certificación de sistemas de gestión de la calidad. Se aplican pruebas parciales al equipo o sistema, salvo que éste haya presentado cambios al diseño originalmente certificado (Apéndice F);
- 8) La muestra es tomada al azar en la fábrica o en punto de venta (comercialización: distribuidor o detallista). De no existir equipo o sistema en el punto de venta, puede tomarse una muestra en las bodegas del titular del certificado.

Este esquema de certificación no aplica para equipos o sistemas de segunda mano, segunda línea, discontinuados, reconstruidos, reacondicionados y usados.

7.5.2.4 Esquema de certificación por lote

Abarca la fase de producción y comercialización con evaluación y aprobación de un lote de equipos o sistemas con muestreo estadístico e identificación de cada equipo o sistema del lote. Este procedimiento debe contemplar los aspectos siguientes:

Los requisitos a cumplir para ingresar la solicitud de certificación de equipo o sistema son los siguientes:

- a) Documentación técnica (Apéndice A);
- b) Informe de resultados (pruebas de tipo), de las muestras seleccionadas por el organismo de certificación de producto en la verificación previa. La vigencia del informe de resultados debe tener máximo 90 días naturales a partir de su fecha de emisión; el informe para su emisión no debe exceder a 7 días naturales posteriores a la terminación de las pruebas; tanto para efectos de certificación como de seguimiento;
- c) Solicitud de certificación.

Este esquema de certificación aplica a equipos o sistemas nuevos, de segunda línea, discontinuados, o usados o de segunda mano. También aplica a equipos reconstruidos y reacondicionados sin manual de reconstrucción o de reacondicionamiento. No aplica a equipos o sistemas reconstruidos o reacondicionados que tienen manual de reconstrucción o manual de reacondicionamiento.

Con base en los requisitos anteriores, el OCP procede con el proceso de certificación de equipo o sistema, para lo cual debe llevar a cabo lo siguiente:

- 1) Determinación de los requisitos por medio de pruebas de tipo y evaluación;
- 2) Evaluación del informe de resultados en el caso de equipos o sistemas nuevos, de segunda línea, discontinuados, usados o de segunda mano, equipos reconstruidos o reacondicionados;
- 3) Decisión sobre la emisión del certificado del lote;
- 4) Autorización de uso del certificado de conformidad y uso de marca del OCP;

- 5) El muestreo de equipo o sistema en la verificación previa, debe sujetarse a lo indicado en la Norma Mexicana NMX-Z-012/2-1987 o la que la sustituya, de la cual se tomará como base el Plan de muestreo sencillo para inspección normal y considerando lo siguiente:
 - Para equipos o sistemas nuevos el muestreo que se lleve a cabo debe ser con un Nivel de Inspección Especial S-1 y un nivel de calidad aceptable (NCA) de 2,5.
 - Para equipos o sistemas no nuevos el muestreo que se lleve a cabo debe ser con un Nivel de Inspección Especial S-3 y un nivel de calidad aceptable (NCA) de 2,5.
- 6) El certificado debe identificar cada uno de los números de serie o datos de identificación de los equipos o sistemas del lote certificado;
- 7) En este procedimiento no se considera el seguimiento a menos que haya una queja que evidencie incumplimiento, o que la autoridad solicite que se lleve a cabo una verificación al equipo o sistema.

7.6 Uso de la contraseña oficial NOM

7.6.1 Una vez que el solicitante o interesado demuestre que su equipo o sistema cumple con esta Norma Oficial Mexicana y una vez que ésta sea publicado en el Diario Oficial de la Federación como Norma definitiva, podrá colocar la contraseña oficial si ha cumplido con lo establecido en el inciso 7.5, pudiéndose exhibir a través de una etiqueta o registro electrónico, que debe permanecer en el equipo o sistema al menos hasta el momento en que éste sea adquirido por el consumidor en el territorio nacional.

7.6.2 El uso de la contraseña oficial NOM debe cumplir con lo señalado en la NOM-106-SCFI-2000.

7.7 Vigencia de los certificados de conformidad

La vigencia y validez del certificado de conformidad está condicionada al cumplimiento y mantenimiento de las condiciones bajo las cuales fue otorgado. Con base en lo anterior, se establecen las vigencias siguientes:

- a) La vigencia de los certificados de conformidad obtenidos mediante el esquema de certificación descrito en 7.5.2.1 es de hasta de un año y pueden ser renovados por el mismo periodo, con base en el resultado del seguimiento y procedimiento de renovación correspondiente.
- b) La vigencia de los certificados de conformidad obtenidos mediante el esquema de certificación descrito en 7.5.2.2 es de hasta de dos años y pueden ser renovados por el mismo periodo, con base en el resultado del seguimiento y procedimiento de renovación correspondiente.
- c) La vigencia de los certificados de conformidad obtenidos mediante el esquema de certificación descrito en 7.5.2.3 es de hasta tres años y pueden ser renovado con base en el resultado del seguimiento y procedimiento de renovación correspondiente.
- d) La vigencia de los certificados de conformidad obtenidos mediante el esquema de certificación descrito en 7.5.2.8 es hasta que se termine de comercializar los equipos o sistemas que integran el lote.

La vigencia de los certificados está sujeta al resultado del seguimiento. Los términos de la vigencia y validez del certificado se deben señalar en el certificado.

7.8 Seguimiento

Los certificados de conformidad, así como las ampliaciones de titularidad otorgados, están sujetos a visita de seguimiento por parte del OCP de acuerdo con los esquemas de certificación de equipo o sistema señalados 7.5.2 y dentro del periodo de vigencia del certificado.

Los seguimientos se realizan con cargo a los titulares de las certificaciones de los equipos o sistemas.

En caso de queja que evidencie algún incumplimiento de equipos o sistemas certificados, se deben efectuar los seguimientos necesarios adicionales para evaluar el cumplimiento de dichos equipos.

De cada seguimiento realizado por el OCP se expide un informe de seguimiento detallado, sea cual fuere el resultado, es firmado por el representante del OCP, y el titular del certificado de conformidad si ha intervenido. La falta de participación del titular del certificado de conformidad en el seguimiento o su negativa a firmar el informe, no afecta su validez.

7.9 Muestreo

Durante las visitas de seguimiento, se recaban muestras en la cantidad necesaria para llevar a cabo las pruebas de la presente Norma Oficial Mexicana.

Las muestras se seleccionan al azar y por personal del OCP.

A fin de impedir su sustitución, los especímenes se guardan o aseguran, en forma tal que no sea posible su violación sin dejar huella.

Las muestras pueden recabarse de los establecimientos en que se realice el proceso o alguna fase del mismo, invariablemente previa orden por escrito.

Si las muestras se recaban de comerciantes se notifica a los fabricantes, productores o importadores para que, si lo desean, participen en el muestreo y en las pruebas que se efectúen.

Las muestras pueden recabarse por duplicado, quedando, en su caso, éstas en resguardo del titular del certificado de conformidad al que se le realiza la visita de seguimiento o bien bajo resguardo del OCP. En su caso, sobre un tanto de los especímenes, se hacen las primeras pruebas de seguimiento, cuyo informe de resultados debe ser presentado al OCP en un plazo no mayor a 30 días naturales después de realizada la visita de seguimiento, el informe para su emisión no debe exceder a 7 días naturales posteriores a la terminación de las pruebas; si de ésta se desprende que el equipo o sistema cumple con la NOM y con lo dispuesto en este procedimiento, queda sin efecto el otro tanto de especímenes y a disposición de quien se haya obtenido.

Si de la primera visita de seguimiento se determina que el equipo o sistema no cumple con la Norma Oficial Mexicana, se procede de acuerdo con el inciso 7.10 de la presente Norma Oficial Mexicana. En caso de ser requerido por el titular del certificado de conformidad se repiten las pruebas de seguimiento, sobre el otro tanto de los especímenes, y previa notificación del solicitante.

Se debe solicitar el uso y evaluación de la segunda muestra dentro del término de 7 días naturales siguientes a aquel en que se tuvo conocimiento del resultado de la primera muestra. Si no se solicita, queda asentado firme el resultado de la primera evaluación.

Pueden efectuarse estas segundas pruebas, en el mismo laboratorio de pruebas o en otro acreditado y aprobado. Si en estas segundas pruebas se demuestra que el equipo o sistema cumple satisfactoriamente con la Norma, se tiene por desvirtuado el primer resultado. Si no las cumple, por confirmado.

Los gastos que se originen por los servicios de seguimiento, se hace conforme a las disposiciones jurídicas aplicables.

7.10 Suspensión y cancelación de los certificados de conformidad

Sin perjuicio de las condiciones contractuales de la prestación del servicio de certificación, se deben aplicar los siguientes supuestos para suspender o cancelar un certificado de conformidad.

7.10.1 Se procede a la suspensión del certificado de conformidad:

- a)** Por incumplimiento con la Norma Oficial Mexicana, en aspectos de marcado o información requerida en el mismo;
- b)** Cuando el seguimiento no pueda llevarse a cabo por causas imputables al titular del certificado de conformidad o por resultados que demuestren incumplimiento con la presente Norma Oficial Mexicana;
- c)** Cuando el titular del certificado de conformidad no presente al organismo de certificación el informe de resultados derivado de los seguimientos 30 días naturales a partir de la fecha de la realización de la visita;
- d)** Por cambios o modificaciones a las especificaciones o diseño de los equipos o sistemas certificados y que no hayan sido evaluados, ni notificados al OCP;
- e)** Por incumplimiento con el presente procedimiento para la evaluación de la conformidad;
- f)** Cuando se detecten incumplimientos o suspensión del sistema de gestión de la calidad;
- g)** Por cambios o modificaciones en el sistema de rastreabilidad que no hayan sido notificados al OCP para su evaluación;
- h)** Por cambios o modificación a los procesos de reconstrucción o reacondicionamiento que no hayan sido notificados al OCP para su evaluación;
- i)** Mal uso de la contraseña NOM.

La suspensión debe ser notificada al titular del certificado de conformidad, otorgando un plazo de 30 días naturales, por única ocasión, para hacer las aclaraciones pertinentes o subsanar las deficiencias del equipo o sistema o del proceso de certificación. Pasado el plazo otorgado y en caso de que no se hayan subsanado los incumplimientos, el OCP procede a la cancelación inmediata del certificado de conformidad.

Asimismo, cuando derivado de un seguimiento se ha suspendido el certificado de conformidad no se puede solicitar una nueva certificación del equipo o sistema, lote o modelo hasta demostrar el cumplimiento con las especificaciones de la presente Norma Oficial Mexicana.

En todos los casos de suspensión se procede a dar aviso a las autoridades correspondientes, informando los motivos de ésta. El OCP mantiene el expediente de los equipos o sistemas con certificados suspendidos por incumplimiento con la presente Norma Oficial Mexicana. El OCP debe poner a disposición de las autoridades competentes esa información.

7.10.2 Se procede a la cancelación inmediata del certificado de conformidad:

- a) En su caso, por cancelación del certificado del sistema de gestión de la calidad de las líneas de producción;
- b) Cuando se detecte falsificación o alteración del certificado o de documentos relativos a la certificación;
- c) A petición del titular de la certificación, siempre y cuando se hayan cumplido las obligaciones contraídas en la certificación, al momento en que se solicita la cancelación;
- d) Cuando se incurra en declaraciones engañosas en el uso del certificado de conformidad;
- e) Por incumplimiento con las especificaciones de la NOM, o NMX referida, que no son aspectos de marcado o información;
- f) Una vez notificada la suspensión, no se corrija el motivo de ésta en el plazo establecido;
- g) Cuando se niegue a la realización de la visita de seguimiento o ésta no pueda ser realizada por causas imputables al titular del certificado.

Asimismo, cuando se ha cancelado el certificado de conformidad no se puede solicitar una nueva certificación del equipo o sistema, lote o modelo hasta demostrar el cumplimiento con las especificaciones de la presente Norma Oficial Mexicana.

En todos los casos de cancelación se procede a dar aviso a las autoridades correspondientes, informando los motivos de ésta. El OCP mantiene el expediente de los equipos o sistemas con certificados cancelados por incumplimiento con la NOM. El OCP debe poner a disposición de la autoridad competente (Secretaría de Economía, Procuraduría Federal del Consumidor, Sistema de Administración Tributaria/Aduanas) esa información.

7.11 Renovación del certificado de conformidad

Para obtener la renovación de un certificado de conformidad en el esquema de certificación que resulta aplicable, se procede conforme a lo siguiente.

7.11.1 Deben presentarse los documentos siguientes:

- a) Solicitud de renovación;
- b) Actualización de la información técnica debido a modificaciones que pueden haber ocurrido en el equipo o sistema y éstas no modifiquen la naturaleza o seguridad del equipo o sistema;
- c) Copia del certificado a renovar o documento que evidencie cumplimiento con el seguimiento.

7.11.2 La renovación está sujeta a lo siguiente:

- a) Haber cumplido en forma satisfactoria con los seguimientos y pruebas correspondientes;
- b) Que se mantienen las condiciones del esquema de certificación, bajo el cual se emitió el certificado de conformidad inicial.

7.11.3 Una vez renovado el certificado de conformidad, se está sujeto a los seguimientos indicados en los esquemas de certificación de equipo o sistema bajo los cuales se renovó, así como las disposiciones aplicables del presente procedimiento para la evaluación de la conformidad.

7.12 Ampliación, modificación o reducción del alcance de la certificación

Una vez otorgado el certificado de conformidad, éste se puede ampliar, reducir o modificar en su alcance, a petición del titular del certificado, siempre y cuando se demuestre que se cumple con los requisitos de la presente Norma Oficial Mexicana, mediante análisis documental y, de ser el caso, pruebas de tipo.

El titular puede ampliar, modificar o reducir en su certificado de conformidad: modelos, país de origen, país de procedencia, fracción arancelaria, accesorios, domicilio, siempre y cuando se cumpla con los requisitos de la presente Norma Oficial Mexicana.

Los certificados de conformidad que se expidan por solicitud de ampliación son vigentes hasta la misma fecha que los certificados NOM a que correspondan.

Para ampliar, modificar o reducir el alcance de la certificación, se deben presentar los documentos siguientes:

- a) Información que justifique los cambios solicitados y que demuestren el cumplimiento con la presente Norma Mexicana;
- b) Para la ampliación de modelos en un agrupamiento de familia de un certificado de conformidad se debe cumplir con lo establecido en el Apéndice B.

7.13 Ampliación de titularidad

Sólo para equipos o sistemas nuevos y con base en el esquema de certificación con seguimiento del equipo o sistema en punto de venta (comercialización) o fábrica o bodega indicados en 7.5.2.1, los titulares de los certificados de conformidad, pueden ampliar la titularidad de los certificados a las personas mexicanas, ya sea física o moral, que designen. Para obtener una ampliación de titularidad, tanto los titulares como los beneficiarios de la ampliación de los certificados deben aceptar su corresponsabilidad. Asimismo, los beneficiarios deben establecer un contrato con el OCP, en los mismos términos que el titular del certificado.

Los certificados de conformidad emitidos como consecuencia de una ampliación de titularidad quedan condicionados tanto a la vigencia y seguimiento, como a la corresponsabilidad adquirida.

Los certificados de conformidad emitidos como ampliación de titularidad deben contener la totalidad de modelos del certificado de conformidad base.

En caso de realizar una ampliación, modificación o reducción del alcance de la certificación en los modelos o accesorios del equipo o sistema en el certificado del titular también debe realizarse la ampliación, modificación o reducción en los certificados emitidos como ampliación de titularidad.

En caso de que el equipo o sistema sufra alguna modificación, el titular del certificado de conformidad debe notificarlo al organismo de certificación de producto correspondiente, para que se compruebe que se sigue cumpliendo con esta Norma Oficial Mexicana. Aquellos particulares que cuenten con una ampliación de titularidad, la pierden automáticamente en caso de que modifiquen las características originales del equipo o sistema y no lo notifiquen al OCP.

Los documentos que debe presentar el solicitante, para fines de una ampliación de titularidad, son:

- a) Copia de certificado base;
- b) Solicitud de ampliación de titularidad;
- c) Declaración escrita con firma autógrafa del titular de la certificación en la que señale ser responsable solidario del uso que se le da al certificado solicitado y, en su caso, que va a informar oportunamente al OCP, cualquier anomalía que detecte en el uso del certificado de conformidad por sus importadores, distribuidores o comercializadores;
- d) Declaración escrita con firma autógrafa del beneficiario de la ampliación de titularidad, en la que acepta recibir la ampliación de titularidad y sujetarse a los términos establecidos en el procedimiento para la evaluación de la conformidad de esta Norma Oficial Mexicana.

Los titulares de la certificación deben informar por escrito cuando cese la relación con sus importadores, distribuidores y comercializadores para la cancelación de las ampliaciones de los certificados respectivos.

8. Vigilancia

La vigilancia de la presente Norma Oficial Mexicana, una vez que sea publicado como norma definitiva, estará a cargo de la Secretaría de Economía y la Procuraduría Federal del Consumidor, conforme a sus respectivas atribuciones.

9. Concordancia con normas internacionales

Esta Norma Oficial Mexicana no es equivalente (NEQ) con ninguna Norma Internacional por no existir referencia alguna al momento de su elaboración.

APÉNDICE A**(Normativo)****DOCUMENTACIÓN TÉCNICA**

El titular del certificado de conformidad debe integrar, conservar y presentar al organismo un expediente electrónico o impreso con la documentación técnica del equipo o sistema.

La documentación técnica depende de la naturaleza del equipo e incluye la documentación necesaria, desde el punto de vista técnico, para identificar plenamente y demostrar la conformidad del equipo o sistema con los requisitos particulares aplicables.

El expediente debe estar a disposición de las autoridades competentes para fines de inspección y control y de los organismos de certificación para fines de evaluación de la conformidad.

Todo titular de la certificación de conformidad o aquel responsable de la comercialización de un equipo o sistema en el mercado mexicano, debe disponer del expediente con la documentación técnica de fabricación o tener la garantía de poder presentarlo a la mayor brevedad en caso de requerimiento motivado.

El titular de la certificación debe mantener el expediente de la documentación técnica durante un periodo de 5 años tras la última fecha de fabricación, importación o comercialización del equipo o sistema.

A.1 Contenido del expediente de la documentación técnica del equipo o sistema

Según lo especificado anteriormente, el expediente debe contener, al menos, los elementos siguientes:

- a) Descripción general del equipo o sistema;
- b) Informes de pruebas efectuadas obtenidos de un laboratorio de pruebas acreditado y aprobado;
- c) Diagramas eléctricos, en caso de requerirlo el organismo de certificación para efectos de certificación por familia;
- d) Documentación técnica (tales como instructivos, manuales de operación, manuales de mantenimiento, etiquetado con las especificaciones eléctricas);
- e) Fotografías del equipo o sistema o de la familia de equipos o sistemas;
- f) Información del diseño y proceso de fabricación, para el caso de certificación mediante el sistema de gestión de la calidad de la línea de producción.

A.2 Descripción general del equipo o sistema

El expediente con la documentación técnica de fabricación debe contener toda la información detallada con una descripción del equipo o sistema. Para ello, se debe incluir toda la información necesaria que ayude a comprender el tipo de equipo o sistema y su funcionamiento seguro. Entre la documentación necesaria, se debe incluir, al menos, el manual de instrucciones de operación y/o servicio del equipo o sistema y especificaciones técnicas del equipo o sistema.

A.3 Aplicación total o parcial de la Norma Oficial Mexicana

Según se señala en esta Norma Oficial Mexicana, el equipo o sistema debe cumplir con los requisitos generales del capítulo 5.

Para asegurar el cumplimiento con lo establecido en el capítulo 5 de esta Norma Oficial Mexicana, cada equipo debe cumplir con lo indicado en el capítulo 6.

A.4 Planos de diseño y fabricación, diagramas eléctricos

El expediente con la documentación técnica de fabricación debe contener todos los planos y circuitos eléctricos usados en el diseño y fabricación del equipo o sistema. Igualmente, se debe incluir toda la documentación necesaria para la comprensión de cada uno de los planos y circuitos incluidos en el expediente.

NOTA: La implantación de un sistema de calidad de la calidad de los equipos o sistemas para cumplir con esta Norma Oficial Mexicana suele satisfacer las necesidades de este requisito.

APÉNDICE B**(Normativo)****AGRUPACIÓN DE EQUIPOS O SISTEMAS COMO UNA FAMILIA DE EQUIPOS O SISTEMAS**

Los modelos del equipo o sistema se consideran de la misma familia, siempre y cuando cumplan con las siguientes condiciones:

B.1 Generales

- Ser de la misma marca;
- Tener la misma tensión de alimentación, frecuencia y los mismos elementos que componen la fuente de alimentación, lo cual debe comprobarse mediante el diagrama eléctrico o información técnica que lo sustente;
- Los equipos o sistemas pueden presentar el mismo consumo de corriente o tener una tolerancia del 10 %, entre los modelos de mayor y menor consumo para aquellos equipos o sistemas que se alimentan de la red eléctrica, o tener una tolerancia del 5% entre los modelos de mayor y menor consumo en aquellos equipos o sistemas que se alimentan con baterías, siempre y cuando sigan cumpliendo con las pruebas de calentamiento, rigidez dieléctrica, choque eléctrico, estabilidad y resistencia mecánica;
- Se puede permitir el cambio de partes plásticas por partes metálicas, que puedan tener contacto con el usuario, siempre que se cumplan los grados de protección contra choque eléctrico y calentamiento;
- Los materiales aislantes, térmicos y eléctricos deben ser del mismo tipo y capacidad de operación;
- Los sistemas de sujeción mecánica deben ser del mismo tipo y resistencia;
- Se podrán incluir indicadores luminosos, interruptores y contadores como variables del mismo modelo, siempre y cuando los equipos o sistemas cumplan con los demás criterios.

B.2 Particulares

- Monitores blanco y negro o de color, que tengan el mismo o diferente tamaño de pantalla, siempre y cuando no cambie la calidad y el tipo de materiales aislantes utilizados en sus componentes eléctricos y/o electrónicos;
- Impresoras del mismo tipo de funcionamiento (láser, matriz de puntos, inyección de tinta, etc.) con el mismo sistema y capacidad de operación, similares en el tipo de entrada de señal y si es el caso con igual tipo de accesorios;
- Graficadores con el mismo sistema y capacidad de operación, similares en el tipo de entrada de señal y si es el caso con igual tipo de accesorios;
- Unidades de cinta externas del mismo formato;
- Lectores ópticos eléctricos y/o electrónicos.

En caso de no existir criterios para equipos no incluidos en este apartado, deben elaborarse conforme a lo establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

APÉNDICE C

(Normativo)

INFORME DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LAS LÍNEAS DE PRODUCCIÓN

En el caso de los fabricantes interesados en certificar sus equipos o sistemas bajo el esquema de certificación descrito en el inciso 7.5.2.3, para la emisión del informe de validación del sistema de gestión de la calidad del proceso de producción, debe verificarse que cumpla con lo siguiente:

C.1 El fabricante debe contar con un sistema de gestión de la calidad certificado por un organismo de certificación para sistemas de gestión de la calidad, acreditado conforme a lo establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, en los equipos a certificar, para que con base en este sistema, el organismo de certificación de sistemas de gestión de la calidad emita el informe de validación del sistema de gestión de la calidad del proceso de producción, en el que se comprueba que se contemplan procedimientos de verificación en la línea de producción. Dentro del sistema de gestión de la calidad certificado debe cumplir con los siguientes requisitos.

C.1.1 Sistema de gestión de la calidad del proceso de producción del equipo o sistema a certificar.

El fabricante debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad como medio que asegure que el equipo o sistema está conforme con los requisitos correspondientes de la Norma Oficial Mexicana.

C.1.2 Realización del equipo o sistema y prestación del servicio (Control de Proceso)

El fabricante debe identificar y planear los procesos de producción que afectan directamente los aspectos de seguridad del equipo o sistema y debe asegurar que estos procesos se llevan a cabo bajo condiciones controladas. Estos procesos deben asegurar que todas las partes, componentes, subensambles, ensambles, etc., tienen las mismas especificaciones que las de la muestra que fue evaluada en el laboratorio correspondiente y que sirve como base para otorgar la certificación del equipo o sistema. Se deben realizar para ello, pruebas de rutina relacionadas con los requisitos aplicables de la Norma Oficial Mexicana.

C.1.3 En particular se debe poner atención en aquellas actividades que directamente tienen que ver con la seguridad del equipo o sistema.

a) Control de equipo o sistema no conforme. Todos los equipos o sistemas no conformes deben ser claramente identificados y controlados para prevenir su entrega no intencional. Los equipos o sistemas reparados y/o retrabajados deben someterse a una nueva verificación y ser re-inspeccionados de acuerdo a las pruebas de rutina establecidas y se debe contar con registros que demuestren dicho cumplimiento.

El fabricante debe contar con evidencia de los efectos reales y potenciales de una no-conformidad sobre el equipo o sistema que ya está en uso o ya ha sido entregado al cliente y tomar acciones respecto a los efectos de la no conformidad.

b) Control de registros de la calidad. La organización debe mantener los registros y resultados de todas las pruebas de rutina que se aplican a la producción de los equipos certificados, incluyendo de ser el caso, materiales, componentes y subensambles. Se deben informar los resultados de pruebas al responsable de la gestión de la calidad, a la dirección de la empresa y estar disponibles en todo momento para seguimiento o verificación, según corresponda.

Los registros deben ser legibles e identificar al equipo o sistema que pertenecen, así como al equipo de medición y prueba utilizado. Estos registros deben ser guardados mínimo por un año y deben ser por lo menos los siguientes:

- Resultados de las pruebas de rutina.
- Resultados de las pruebas de verificación de cumplimiento (en su caso).
- Resultados de las pruebas de verificación del equipo de medición y prueba.
- Calibración del equipo de medición y pruebas.

Los registros pueden ser almacenados en medios electrónicos o magnéticos, entre otros.

c) Auditorías internas. La organización debe tener definidos procedimientos que aseguren que las actividades requeridas son regularmente monitoreadas.

C.1.4 Compras y verificación del equipo o sistema comprado (Adquisiciones). En caso de existir Normas Oficiales Mexicanas o Normas Mexicanas vigentes y aplicables a los materiales y componentes que se adquieran para la fabricación del equipo o sistema, éstos se deben utilizar previo cumplimiento con aquéllas y se debe demostrar mediante la presentación del certificado correspondiente.

C.1.5 Seguimiento y medición del equipo o sistema (Inspección y prueba). Es necesario que los equipos o sistemas se verifiquen mediante pruebas específicas que nos permitan asegurar el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana. Estas pruebas varían según el equipo o sistema, su construcción. Estas pruebas consisten en:

- Pruebas de tipo y/o prototipo.
- Pruebas de rutina.
- Pruebas de verificación de cumplimiento.
- Pruebas de verificación del funcionamiento del equipo de medición utilizado en las pruebas de rutina.

Las pruebas de tipo y/o prototipo son las que se aplican a la muestra que sirvió de base para otorgar la certificación inicial y no se requiere nuevamente de su aplicación, mientras las especificaciones de los componentes y materiales utilizados en la fabricación no han sido modificadas (para lo cual se requiere de una revisión de planos, dibujos, materiales, composición, dimensiones, etc.).

Las pruebas de rutina son las que se aplican en la línea de producción con la frecuencia que se determine de acuerdo a lo indicado en el criterio de certificación correspondiente.

Las pruebas de verificación de cumplimiento son las que se aplican por motivos de cambio o modificación de especificaciones de materiales y/o componentes, y por la existencia de componentes alternativos; éstas son determinadas por el organismo de certificación de equipo o sistema de acuerdo al cambio o modificación de que se trate.

Las pruebas de verificación del funcionamiento del equipo de medición utilizado para las pruebas de rutina son las que se realizan diariamente al equipo de medición antes de iniciar la fabricación de equipos o sistemas.

C.1.6 Control de dispositivos de seguimiento y medición (Control de los dispositivos de seguimiento y medición)

Las calibraciones realizadas en los equipos de medición y prueba deben tener trazabilidad al Centro Nacional de Metrología, a través de los laboratorios del Sistema Nacional de Calibración, o en su defecto a patrones internacionales.

Se debe realizar la verificación del correcto funcionamiento de los equipos de medición y pruebas que se utilizan para asegurar el cumplimiento de las pruebas de rutina. La calibración y el ajuste de los equipos de seguimiento y medición se realizan en intervalos prescritos o antes de su utilización.

C.1.7 Competencia, toma de conciencia y formación

Todo el personal que esté involucrado en la aplicación, supervisión y/o análisis de los resultados de las pruebas debe demostrar conocimientos, en la aplicación de las pruebas de la presente Norma Oficial Mexicana.

C.2 Para el caso del procedimiento de certificación con gestión del equipo o sistema y del proceso de producción, el sistema de gestión de la calidad de los procesos de producción debe contar con un procedimiento documentado e implementado del proceso de validación del diseño el cual debe determinar:

- a) Las etapas del diseño y desarrollo;
- b) La revisión, verificación y validación, apropiadas para cada etapa del diseño y desarrollo;
- c) Las responsabilidades y autoridades para el diseño y desarrollo, y
- d) Identificar y gestionar las interfaces entre los diferentes grupos involucrados en el diseño y desarrollo para asegurarse de una comunicación eficaz y una clara asignación de responsabilidades. Los resultados de la planificación deben actualizarse, según sea apropiado, a medida que progresa el diseño y desarrollo.

Dentro de los requisitos de entrada para el diseño y desarrollo, se debe contemplar el cumplimiento con la Norma Oficial Mexicana.

La verificación de estos requisitos se debe realizar a través del organismo de certificación de equipo o sistema.

APÉNDICE D**(Normativo)****SISTEMA DE RASTREABILIDAD**

Aquellos interesados en certificar sus equipos o sistemas bajo la modalidad con verificación mediante el sistema de rastreabilidad, deben obtener un informe de verificación del sistema de rastreabilidad, emitido por la Secretaría de Economía o el organismo certificador de producto, que garantice que se cuenta con procesos que aseguren el control de los equipos o sistemas a certificar o certificados.

El interesado debe ingresar a la Secretaría de Economía o al OCP la documentación que demuestre que tiene un sistema de rastreabilidad, para su revisión, así como la solicitud para la verificación del sistema de rastreabilidad de equipo o sistema, la cual consiste en una visita a la empresa solicitante, previa a la certificación de equipo o sistema en esta modalidad, en la que se valida que ésta tiene los procesos implementados y cuenta con los registros abajo listados.

El resultado de dicha visita es válido para el resto de las solicitudes de certificación de equipo o sistema que realice la empresa solicitante en esta modalidad, siempre y cuando se demuestre que los nuevos equipos o sistemas están contemplados dentro del sistema de rastreabilidad del equipo o sistema.

Los procesos que deben estar contenidos en el informe de verificación del sistema de rastreabilidad son:

D.1 Proceso de Identificación del equipo o sistema

Conjunto de actividades enfocadas a rastrear el equipo o sistema, de tal manera que se cuente con al menos los siguientes registros:

- a) Cualquier documento que ampare la fabricación, adquisición o transferencia del equipo o sistema (lista de empaque, orden de compra, factura de compra u orden de fabricación, etc.) que incluya la siguiente información:
 - Descripción del equipo o sistema.
 - Código, modelo o identificación del equipo o sistema.
 - Cantidad.
 - Proveedor o fabricante del equipo o sistema, cuando aplique.
- b) Certificado de conformidad o de calidad del equipo o sistema, cuando aplique.

D.2. Proceso documentado del equipo o sistema

Conjunto de actividades enfocadas a controlar de manera sistemática las especificaciones de seguridad del equipo o sistema que contemple por lo menos lo siguiente:

- Designar personal responsable con autoridad para el desarrollo del proceso.
- Definición de criterios de aceptación y rechazo.
- Registros de control e inspección de equipo o sistema.
- Registro y disposición de equipo o sistema no-conforme.

D.3. Proceso documentado y registros de cambios o modificaciones al equipo o sistema

Conjunto de actividades enfocadas a identificar cualquier cambio o modificación del equipo o sistema, incluyendo:

- a) Condiciones de operación y seguridad de equipo o sistema, condiciones de uso o aplicación;
- b) Los cambios o modificaciones deben ser notificados a la Secretaría de Economía o al OCP.

D.4. Proceso y registros de distribución de equipo o sistema para efectos de visitas de seguimiento, y eventual recuperación de equipo o sistema no-conforme.

Conjunto de actividades enfocadas a rastrear la distribución del equipo o sistema (primer nivel de la cadena de distribución), cuyos registros incluyan al menos lo siguiente:

- Descripción del equipo o sistema.
- Código, modelo o identificación del equipo o sistema.
- Cantidad.
- Destinatario del equipo o sistema, o lugar en donde se comercialice, cuando aplique.

D.5. Proceso de Registro y Manejo de equipo o sistema por quejas y reclamaciones al equipo o sistema

Conjunto de actividades enfocadas a:

- Mantener un registro de todas las quejas presentadas.
- Tomar acciones apropiadas con respecto a dichas quejas.
- Documentar las acciones tomadas.

La verificación de los procesos se hace a través del personal de la Secretaría de Economía o del Organismo de Certificación de producto.

APÉNDICE E**(Normativo)****INFORMACIÓN MÍNIMA EN EL CERTIFICADO DE CONFORMIDAD**

Los certificados emitidos por el organismo de certificación deben contener al menos la siguiente información en español:

- Nombre del organismo de certificación de producto.
- Fecha y lugar de expedición, número o identificación de la solicitud de certificación.
- Número de certificado.
- Número del informe de resultados que se toma como base para otorgar la certificación.
- Nombre del laboratorio que realizó las pruebas.
- Nombre del solicitante.
- Domicilio fiscal.
- Nombre del equipo o sistema certificado.
- Marca del equipo o sistema certificado.
- Categoría: nuevo, segunda línea, discontinuado, reconstruido, usado o de segunda mano y reacondicionado.
- Indicar que la presente Norma Oficial Mexicana ha sido tomado como base para la certificación.
- Esquema de certificación de equipo o sistema.
- En su caso domicilio de la fábrica.
- País de origen o de procedencia o ambos.
- Vigencia del certificado y términos de la vigencia.
- Firmas del personal autorizado por el organismo.
- Modelo o familia de modelos de acuerdo a los criterios de agrupación de familia.
- No de serie o identificación (aplica sólo para certificación por lote).

APÉNDICE F**(Normativo)****PRUEBAS PARCIALES**

Para propósitos de la evaluación de la conformidad de la Norma Oficial Mexicana NOM-019-SE-2020, "Equipos de tecnologías de la información y sus equipos asociados, así como equipo de uso en oficina–Requisitos de seguridad", deben aplicarse en los seguimientos las pruebas indicadas en los incisos 6.4, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9 y cuando aplique, adicionalmente las pruebas indicadas en los incisos 6.1 y 6.2 y/o 7.2 y 7.3 de la NMX-I-60950-1-NYCE-2015.

Estas pruebas parciales pueden ser modificadas o complementadas mediante criterios generales en materia de certificación.

APÉNDICE G**(Normativo)****REQUISITOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE RECONSTRUCCIÓN O REACONDICIONAMIENTO****G.1 Definiciones****G.1.1 Titular de la planta**

Es aquel representante de una persona física o moral que posee una planta reconstructora o reacondicionadora de equipos o sistemas, en territorio nacional o en aquellos otros países con los que el gobierno mexicano haya suscrito algún tratado o acuerdo en materia de relaciones comerciales.

G.1.2 Planta reestructuradora o reacondicionadora

Es aquella que realiza actividades de evaluación, reparación o renovación de equipos o sistemas que se encuentra en territorio nacional o en aquellos otros países con los que el gobierno mexicano ha suscrito algún tratado o acuerdo en materia de relaciones comerciales.

G.2 Procedimiento

G.2.1 El solicitante debe presentar al organismo de certificación de producto la solicitud acompañada de los documentos siguientes:

Copia del manual de los procesos de reconstrucción o reacondicionamiento con el fin de obtener su aprobación por el organismo de certificación de productos, en el cual se debe indicar como mínimo lo siguiente:

- a) Datos Generales:** Razón social de la planta, domicilio, teléfono, fax, título del manual, alcance, equipos o sistemas, marcas y modelos o claves, la descripción de las fases del proceso de reconstrucción o reacondicionamiento, Norma de calidad en la que se basa el manual, y datos de identificación del manual (nombre, código, fecha de emisión y, en su caso, fecha y número de revisión);
- b) Descripción de la Evaluación Inicial:** como se revisa, como se evalúan las piezas y se determina el desgaste; como se determina si el equipo o sistema requiere de sustitución de piezas nuevas, reparación o renovación; qué equipo o herramientas se utilizan y criterios para la aceptación o rechazo y el control de los mismos;
- c) Descripción del Proceso de Reconstrucción o Reacondicionamiento:** proceso, fases de inspección, mediciones y pruebas (conforme a la NOM aplicable), controles estadísticos y de calidad, referencias de listados o catálogos, manuales de servicio, información sobre reparación de fallas presentadas y su secuencia de solución;
- d) Indicación de las claves internas:** que la planta utiliza para identificar los equipos o sistemas que reconstruye o reacondiciona con el fin de rastrearlas en el mercado;
- e)** Anexar en hoja con membrete el reconocimiento de personas y firmas que aparecen en su manual de reconstrucción o reacondicionamiento.

G.2.2 Para validar el proceso de reconstrucción o reacondicionamiento tal y como lo indica el manual, personal del organismo de certificación de productos debe realizar una visita previa de validación a la planta reestructuradora o reacondicionadora.

- La aprobación de los manuales de reconstrucción o reacondicionamiento se debe dar en 5 días hábiles, posteriores a la realización de la visita de validación del manual de reconstrucción o reacondicionamiento, siempre y cuando no existan desviaciones, en caso contrario se rechaza la aprobación del manual;
- En caso de rechazo, el solicitante tiene 30 días naturales para presentar las correcciones de las desviaciones señaladas, de no ser así se procede a la negación de la aprobación del manual;
- La aprobación del manual de reconstrucción o reacondicionamiento tiene una vigencia de un año a partir de la fecha de emisión y está sujeta a renovación previa visita de verificación a la planta de reconstrucción o reacondicionamiento.

G.2.3 Ampliación o modificación del alcance del manual de aprobación del manual de reconstrucción o reacondicionamiento.

Las marcas y modelos o claves del equipo o sistema indicados en la aprobación del manual de reconstrucción o reacondicionamiento pueden ser ampliados debiendo presentar la siguiente información:

- Solicitud de ampliación del alcance del manual de aprobación del manual de reconstrucción o reacondicionamiento;
- Información que sustente la(s) nueva(s) marca(s), nuevos modelo(s) o clave(s), y las modificaciones aplicables al manual de reconstrucción o reacondicionamiento.

La aprobación del manual de reconstrucción o reacondicionamiento que se expidan por solicitud de ampliación o modificación son vigentes hasta la misma fecha que la aprobación del manual de reconstrucción o reacondicionamiento a que correspondan.

APÉNDICE H**(Informativo)****DESCRIPCIÓN DE LOS REQUISITOS DE SEGURIDAD APLICABLES AL EQUIPO****H.1 Generalidades**

El presente Apéndice describe los requisitos de seguridad de los equipos.

H.2 Consideraciones preliminares

Los peligros potenciales de los equipos se han identificado tomando en cuenta lo siguiente:

- Los principios de integración para la seguridad de los equipos o sistemas, que son indicados en H.3;
- La evaluación de los peligros, que se indican de H.4 a H.7, y
- Los requisitos para la información, que se indican en H.8.

H.3 Principio de integración para la seguridad de los equipos o sistemas

El equipo debe diseñarse y fabricarse de manera que ofrezca una protección para los consumidores.

Esta protección debe proveerse contra todos los peligros que se deriven en su utilización y se señalan en este Apéndice, teniendo en cuenta su funcionalidad, incluyendo los riesgos particulares del equipo, o los peligros que pueden originarse por las influencias externas en el mismo.

La identificación de los peligros, tomando en cuenta las situaciones de uso normal y las condiciones de mal uso razonablemente previsible.

Esta Norma Oficial Mexicana ha tomado en cuenta los principios siguientes, en el orden que se indica a continuación:

- El equipo o sistema debe ser intrínsecamente seguro por diseño y fabricación;
- Cuando el principio que anteriormente se menciona no se alcance, pueden especificarse las medidas de protección adicionales con respecto al peligro identificado;
- Si existen algunos riesgos que no se reduzcan a un nivel tolerable por los medios que se mencionan anteriormente, es necesario que se informe al consumidor del riesgo que puede presentarse. Si existe la necesidad de alguna capacitación o la necesidad de utilizar algún equipo o sistema de protección para el personal con el fin de reducir riesgos a un nivel tolerable, esto debe especificarse a los usuarios para que estén informado sobre esto;
- El equipo debe diseñarse y fabricarse de manera que ofrezca protección al consumidor en condiciones normales y en condiciones de una falla, y
- La protección bajo la condición de una falla puede realizarse por el uso de al menos dos medios de protección (por ejemplo, doble aislamiento) o por el uso de márgenes de seguridad (por ejemplo, aislamiento reforzado).

H.4 Protección contra choques eléctricos

Con excepción en los casos expresamente permitidos por razones funcionales de los equipos, las partes conductoras accesibles no deben ser partes vivas peligrosas en condiciones normales. La elección del aislamiento debe basarse en los esfuerzos eléctricos, mecánicos, químicos y físicos, a las que el aislamiento es probable que se someta durante el uso normal del equipo o sistema. Las medidas de protección deben tomar en cuenta la resistencia eléctrica, mecánica, química y esfuerzo físico que el aislamiento es probable que se someta durante el uso normal del equipo o sistema. En forma particular, el equipo o sistema debe contar con una protección contra peligros eléctricos, que pueden deberse a:

- a) Corriente de fuga;
- b) Suministro de energía;
- c) Cargas estáticas;

- d) Arcos eléctricos;
- e) Choque eléctrico, o
- f) Quemaduras.

H.5 Protección contra peligros mecánicos

En función del uso destinado, funcionamiento y riesgos, los equipos o sistemas deben cumplir los requisitos contra peligros mecánicos debido al propio equipo o sistema o por los efectos de una fuerza externa, la cual actúa sobre el equipo o sistema o por peligros en particular debidos a:

- Inestabilidad;
- Falla durante la operación;
- Caída o expulsión de objetos;
- Superficies, bordes o esquinas inadecuadas;
- Piezas móviles, especialmente en donde puede haber variaciones en la velocidad de rotación de piezas;
- Vibración;
- Accesorios o partes incorrectas.

H.6 Protección contra otros peligros

H.6.1 Generalidades

Cuando es aplicable, en función del riesgo y uso destinado, los equipos deben cumplir los requisitos referentes a los peligros que se indican de H.6.2 a H.6.9.

H.6.2 Explosión

Los peligros de explosión pueden ser causadas por el propio equipo o sistema o por gases, líquidos, polvo, vapores u otras sustancias, que se pueden producir o ser utilizadas por el producto o que pueden existir en el lugar en donde el producto se utiliza.

H.6.3 Peligros derivados por campos eléctricos, magnéticos y electromagnéticos, otras radiaciones ionizantes y no ionizantes

El equipo se debe diseñar y fabricar de manera que los campos eléctricos, magnéticos y electromagnéticos y otras radiaciones ionizantes y no ionizantes, que se generan por el equipo o sistema, se limitan al grado necesario para su operación, y operarse a un nivel seguro.

El equipo debe diseñarse y fabricarse de manera que cualquier emisión de radiación ionizante se limita al grado necesario para su operación y que los efectos sobre las personas que se exponen sean nulos o se reducen a niveles donde no existe peligro.

H.6.4 Disturbios eléctricos, magnéticos o electromagnéticos

El equipo se debe diseñar y fabricar de modo que tenga inmunidad suficiente contra disturbios eléctricos, magnéticos y electromagnéticos, para prevenir cualquier peligro que pueda presentarse. También debe diseñarse para limitar la emisión de disturbios magnéticos y electromagnéticos para que no interfiera con otros equipos o sistemas, que puedan provocar peligro.

H.6.5 Radiación óptica

El equipo se debe diseñar y fabricar de manera que se pueda evitar la exposición a la radiación óptica peligrosa (incluyendo LED's, láser, radiación infrarroja y radiación ultravioleta, entre otros).

H.6.6 Fuego

Se debe asegurar que el riesgo de ignición proveniente del equipo y la propagación del fuego estén limitadas (controladas). Las disposiciones deben incluir dispositivos con limitación de temperatura, dispositivos con limitación de corriente, dispositivos con detección de corrientes de fuga, métodos para aumentar la resistencia al fuego, así como la selección de materiales adecuados.

H.6.7 Temperatura

Los dos aspectos principales que se deben tomar en consideración son:

- Temperatura de las superficies de contacto con el usuario;
- Efectos de la temperatura en los materiales y componentes.

H.6.8 Ruido audible

El equipo se debe diseñar y construir para limitar el ruido audible a niveles aceptables. En el caso de que el resultado del nivel de ruido es no aceptable, se deben especificar las medidas externas de reducción del ruido en las instrucciones del fabricante (por ejemplo, el uso de cubiertas o deflectores de ruido) o el uso de equipo de protección personal.

H.6.9 Efectos biológicos y químicos

Se deben especificar las medidas para evitar peligros provenientes de:

- a) Causas microbiológicas tales como patógeno, desperdicios, microorganismos o toxinas; por ejemplo, el ingreso o retención de bacterias, residuos de comida, virus, hongos y moho;
- b) Causas químicas incluidas las de limpieza y desinfección; por ejemplo, aceites lubricantes y líquidos de limpieza;
- c) Materiales extraños que surgen de materiales sin tratar, equipos u otras causas; por ejemplo, materiales que provoquen alergias y plagas, metales y materiales que se utilizan en la construcción del equipo o sistema.

H.6.10 Emisión, producción y/o uso de sustancias peligrosas (por ejemplo, gases, líquidos, polvo, niebla, vapor)

El equipo se debe diseñar y fabricar de manera que el riesgo de inhalación, ingestión, contacto con la piel, ojos y membranas de mucosa y penetración a través de la piel de materiales peligrosos y sustancias que éstos producen pueda evitarse. En caso de que el riesgo no pueda evitarse, se debe advertir al usuario de esta situación.

H.6.11 Funcionamiento sin supervisión

En caso de que el equipo esté previsto para funcionar sin supervisión bajo condiciones diversas de uso, éste debe diseñarse y fabricarse de manera que la selección y ajuste de estas condiciones se pueda llevar a cabo de manera segura y confiable.

H.6.12 Conexión e interrupción de la fuente de alimentación

La interrupción y/o el restablecimiento después de una interrupción de la fuente de alimentación del equipo o sistema no deben provocar una situación peligrosa. En particular, el equipo o sistema no debe arrancar inesperadamente y las partes móviles del equipo o sistema no deben caer o expulsarse de una manera peligrosa.

H.6.13 Combinación del equipo con otros equipos

Si el equipo se diseña para ser utilizado en combinación con otros equipos, cada uno se debe diseñar de manera que sea posible que se puedan combinar sin crear peligros y deben proporcionarse las instrucciones para que puedan combinarse sin crear peligros.

H.6.14 Implosión

El equipo debe ser resistente contra fuentes de implosión, que son causadas por una presión negativa, y no debe expulsar gases u otra sustancia de manera peligrosa.

H.6.15 Condiciones de higiene

El equipo debe permitir su limpieza de manera que no cause riesgos de infección.

H.6.16 Ergonómico

El equipo se debe diseñar y fabricar de acuerdo con los principios ergonómicos, esto incluye el manejo y desplazamiento con seguridad.

H.7 Seguridad y confiabilidad funcional

H.7.1 General

La seguridad funcional y la confiabilidad de los equipos deben tomar en cuenta la condición de una falla y el mal uso razonablemente previsible.

H.7.2 Diseño del equipo o sistema

El equipo se debe diseñar y construir para ser seguro y confiable de manera que prevenga peligros que puedan presentarse, en particular que:

- a) Pueda soportar el uso normal en condiciones ambientales previsible;
- b) Pueda soportar la condición de mal uso razonablemente previsible;
- c) Errores de lógica (uno a la vez) no causen peligros;
- d) Las interrupciones y fluctuaciones normalmente previsible en la fuente de suministro no provoquen peligro.

H.7.3 Peligros relacionados con el tipo de equipo

Deben tomarse en cuenta los peligros potenciales en función del tipo de equipo, como son:

- a) Arranque o paro inesperado;
- b) Peligros relacionados con fallas al apagar o detener la operación del equipo o sistema.

H.7.4 Fallas en el sistema de energía

En caso de que aplique, el equipo se debe diseñar y construir para prevenir peligros, incluso en caso de una falla en el sistema de energía, o durante y después de interrupciones o fluctuaciones en la fuente de alimentación.

H.8 Requisitos de información

Los requisitos principales para la información que se deben considerar son:

- a) El equipo o sistema debe presentar de manera impresa y clara el nombre del fabricante comercializador, o marca registrada, o en los casos en que no sea práctico, en su empaque. En los casos en que sea apropiado, también se debe marcar para identificar la fecha y lugar de fabricación;
- b) La información proporcionada con el equipo o sistema también debe incluir las instrucciones para su instalación (ensamble), mantenimiento, limpieza, operación y almacenamiento de forma segura;
- c) Se deben proporcionar las advertencias adecuadas, en los casos en que los riesgos permanezcan, a pesar de adoptar todas las medidas o en el caso de riesgos potenciales no evidentes;
- d) Marcar de manera legible e indeleble o, si no es posible, en las instrucciones de uso, las características esenciales, reconocimiento y observación de lo que asegura que el equipo o sistema puede usar de manera segura y en aplicaciones para las cuales se diseñan y para las cuales se prevén razonablemente;
- e) El equipo y sistema se debe marcar con las características esenciales, así como con las observaciones e identificaciones que permitan que el equipo o sistema es usado de manera segura y dentro de las aplicaciones para las cuales está destinado, en caso de que no sea posible, la información se puede incluir en las instrucciones que acompañan al equipo o sistema;
- f) La información que se proporciona, ya sea en el mercado o en las instrucciones, las cuales son esenciales para el uso seguro del equipo o sistema, deben ser fácilmente entendibles para el usuario destinado.

APÉNDICE I**(Normativo)****PROCEDIMIENTO DE DICTAMINACIÓN DE EQUIPOS O SISTEMAS EMPRESARIALES DE TELECOMUNICACIONES Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN****I.1 Definición de equipo o sistema empresarial de telecomunicaciones y tecnologías de la información**

Aquel equipo o sistema que no sea objeto de comercialización al público en general, que por sus características técnicas, y costo de comercialización esté destinada para usos especiales y deba ser instalado por personal técnico especializado del proveedor, lo cual esté de acuerdo con las necesidades expresadas en un contrato. El contrato debe ajustarse a la regulación nacional aplicable.

I.2 Generalidades

Los equipos o sistemas que conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-019-SE-2020, "Equipos de tecnologías de la información y sus equipos asociados, así como equipo de uso en oficina–requisitos de seguridad" sean identificados como equipos o sistemas empresariales de telecomunicaciones y tecnologías de la información, los organismos de certificación acreditados y aprobados emitirán un dictamen. Para que proceda lo anterior los requisitos son:

I.3 Tipos de equipo o sistema empresarial

El dictamen es aplicable sólo a los siguientes tipos de equipos o sistemas:

- a)** Servidores y sistemas empresariales de alto desempeño (centros de datos), que deben cumplir con las siguientes características:
 - contar con una arquitectura de multiprocesamiento con al menos 4 procesadores de doble o más núcleos.
- b)** Equipos de red para uso empresarial y no residencial, tales como conmutadores de red, ruteadores de red, concentradores de red, unidad de control y/o seguridad de acceso a red, que deben cumplir con las siguientes características:
 - Bus de datos igual o mayor a 1000 Mbps,
 - que sean programables,
 - Que sean escalables,
 - y que cuenten con puertos modulares.

NOTA: El dictamen aplica únicamente para equipos o sistemas nuevos y no así para equipos o sistemas reconstruidos, reacondicionados, usados, de segunda mano, de segunda línea o discontinuados, los cuales deben de cumplir con la presente Norma Oficial Mexicana.

I.4 Requisitos aplicables a los equipos empresariales para la obtención del dictamen

El usuario o interesado debe presentar ante el OCP acreditado y aprobado los siguientes requisitos:

- a)** Solicitud de dictamen;
- b)** Manual de equipo o sistema;

- c) Especificaciones técnicas según corresponda al tipo de equipo o sistema a dictaminar;
- d) Especificaciones eléctricas (tensión y naturaleza de alimentación (V), frecuencia (Hz), corriente (A) y/o potencia (W));
- e) Imágenes o fotografías del equipo o sistema;
- f) Identificación de marca y modelo, mediante manual, hoja técnica, etiquetado o marcado de equipo o sistema;
- g) Declaratoria de categoría de equipo o sistema nuevo;
- h) Declaratoria del esquema de comercialización, incluyendo los siguientes anexos:
 - Copia del contrato de compra venta, arrendamiento o bases de la licitación,
 - Cuando aplique, pedimento de importación y copia de la factura,
 - Garantía.
- i) Demostrar que el costo del equipo o sistema no es inferior a los \$25,000 USD.

1.5 Vigencia del dictamen

La vigencia del dictamen es de un año y está sujeta a seguimiento aleatorio por parte del OCP, con el fin de verificar que el equipo o sistema mantiene las especificaciones y características bajo las cuales se dictaminó.

1.6 Agrupación de modelos en familia

Los modelos del equipo o sistema empresarial se consideran de la misma familia, siempre y cuando cumplan con las siguientes condiciones:

- Mismo tipo de producto;
- Ser de la misma marca;
- Tener la misma tensión de alimentación, frecuencia y los mismos elementos que componen la fuente de alimentación, lo cual debe comprobarse mediante el diagrama eléctrico o información técnica que lo sustente;
- Los equipos o sistemas pueden presentar el mismo consumo de corriente y/o potencia o tener una tolerancia del 10%, entre los modelos de mayor y menor consumo para aquellos sistemas que se alimentan de la red eléctrica.

Se podrán agrupar hasta 3 modelos de familia para obtener el dictamen de equipo empresarial.

10. Bibliografía

- Ley Federal sobre Metrología y Normalización, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de julio de 1992, y sus reformas.
- Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de enero de 1999, y sus reformas.

-
- NMX-Z-013-SCFI-2015 Guía para la estructuración y redacción de normas, cuya declaratoria de vigencia fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de noviembre de 2015.
 - ISO/IEC Guide 15: 1977 Code of principles on "Reference to standards".
 - ISO/IEC 51 Guide: 2014 Safety aspects-Guidelines for their inclusion in standards.
 - Guide 104 (2010-08) The preparation of safety publications and the use of basic safety publications and group safety publications.
 - ISO/IEC 17067:2013 Conformity assessment-Fundamentals of product certification and guidelines for product certification schemes.
 - ISO/IEC Guide 37 (2012-12) Instructions for use of products of consumer interest.
 - ISO/IEC Guide 14 (2003-05) Purchase information on goods and services intended for consumers.
 - ISO/IEC Guide 76 (2008-01) Development of service standards-Recommendations for addressing consumer issues.
 - ISO/IEC 31010 (2009-11) Risk management-Risk assessment techniques."

Ciudad de México, a 31 de enero de 2020.- El Director General de Normas y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de la Secretaría de Economía, **Alfonso Guati Rojo Sánchez**.- Rúbrica.