
SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

NORMA Oficial Mexicana NOM-145/2-SCT3-2001, Que establece el contenido del Manual de Procedimientos del Taller de Aeronáutico.

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

AARON DYCHTER POLTOLAREK, Subsecretario de Transporte y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Aéreo, con fundamento en los artículos 36 fracciones I y XII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 38 fracción II, 40 fracciones I, III y XVI, 41 y 47 fracción IV de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 4, 6 fracción III y 11 antepenúltimo párrafo de la Ley de Aviación Civil; 28 y 34 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 139 al 146 del Reglamento de la Ley de Aviación Civil; 6 fracción XIII y 18 fracciones XIV, XV y XXXI del Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, y demás disposiciones aplicables, y

CONSIDERANDO

Que habiéndose dado cumplimiento al procedimiento establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento, para la emisión de normas oficiales mexicanas, con fecha 20 de octubre de 2000, se publicó en el **Diario Oficial de la Federación** el Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-145/2-SCT3-2000, Que establece el contenido del Manual de Procedimientos del Taller Aeronáutico.

Que durante el plazo de 60 días naturales a que hace referencia la fracción I del artículo 47 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la Manifestación de Impacto Regulatorio a que aluden los artículos 45 de la Ley mencionada y 32 de su Reglamento, estuvo a disposición del público para su consulta.

Que en el plazo señalado, los interesados presentaron sus comentarios al Proyecto de Norma Oficial Mexicana de referencia, los cuales fueron analizados en el seno del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Aéreo, dándose respuesta a los mismos a través del **Diario Oficial de la Federación** el 3 de septiembre de 2001, integrándose a la Norma Oficial Mexicana, las observaciones procedentes, y previas algunas adecuaciones de forma, he tenido a bien expedir la siguiente:

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-145/2-SCT3-2001, QUE ESTABLECE EL CONTENIDO DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL TALLER AERONAUTICO

INDICE

1. Objetivo y campo de aplicación
2. Definiciones y abreviaturas
3. Disposiciones generales
4. Contenido del Manual de Procedimientos del Taller Aeronáutico
5. Sistema de garantía de calidad
6. Grado de concordancia con normas y lineamientos internacionales y con las normas mexicanas tomadas como base para su elaboración
7. Bibliografía
8. Observancia de esta Norma
9. De la evaluación de la conformidad
10. Sanciones
11. Vigencia

1. Objetivo y campo de aplicación

El objetivo de la presente Norma Oficial Mexicana es regular el contenido del Manual de Procedimientos del Taller Aeronáutico, por lo tanto, aplica a todos los permisionarios de Talleres Aeronáuticos.

2. Definiciones y abreviaturas

Para los efectos de la presente Norma Oficial Mexicana, se consideran las siguientes definiciones y abreviaturas:

2.1. Accidente: Todo suceso por el que se cause la muerte o lesiones graves a personas a bordo de la aeronave o bien se ocasionen daños o roturas estructurales a la aeronave, o por el que la aeronave desaparezca o se encuentre en un lugar inaccesible.

2.2. Aeronave: Cualquier vehículo capaz de transitar con autonomía en el espacio aéreo con personas, carga o correo.

2.3. Autoridad Aeronáutica: La Secretaría de Comunicaciones y Transportes, a través de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

2.4. Certificación: Procedimiento que se lleva a cabo una vez que hayan concluido los trabajos de fabricación, armado o mantenimiento de una aeronave, motor, hélice o componente, indicando los trabajos realizados, y significa que éstos reúnen las condiciones requeridas para su operación segura.

2.5. Certificado de Tipo: Documento otorgado por la Autoridad Aeronáutica certificadora de una aeronave, parte, componente, equipo o producto utilizado en aviación, de fabricación específica o modelo básico, que incluye el tipo de diseño o elaboración, los límites de operación o manejo, los datos de sus características y cualquier otra condición o limitación.

2.6. Concesionario de transporte aéreo: Sociedad mercantil constituida conforme a las leyes mexicanas, a la que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes otorga una concesión para la explotación del servicio de transporte aéreo de servicio al público nacional regular, y es de pasajeros, carga, correo o una combinación de éstos, está sujeto a rutas nacionales, itinerarios y frecuencias fijos, así como a las tarifas registradas y a los horarios autorizados por la Secretaría.

2.7. Contrato: Acuerdo de voluntades escrito, en el que se establecen compromisos mutuos entre el Taller Aeronáutico y la empresa propietaria u operador de una aeronave, y al que se sujetarán ambas partes para llevar a cabo el mantenimiento y/o reparación de dicha aeronave.

2.8. Control de calidad: Proceso por medio del cual se verifica que las características de un producto que está siendo utilizado, fabricado o reparado, se conservan dentro de los requerimientos para los que fue concebido.

2.9. Directiva de Aeronavegabilidad: Documento de cumplimiento obligatorio expedido por la Autoridad Aeronáutica, agencia de gobierno u organismo acreditado responsable de la certificación de aeronaves, motores, hélices y componentes que han presentado condiciones inseguras, mismas que pueden existir o desarrollarse en otros productos del mismo tipo y diseño. En dicho documento se prescriben inspecciones, condiciones y limitaciones bajo las cuales las aeronaves, motores, hélices y componentes referidos, pueden continuar operándose.

2.10. Diseño de Tipo: Descripción de todas las características de un producto aeronáutico, incluidos su diseño, fabricación, limitaciones e instrucciones sobre mantenimiento de la aeronavegabilidad, las cuales determinan sus condiciones de aeronavegabilidad.

2.11. Equipo/herramienta especial: Equipo/herramienta que se utiliza para una función específica, exclusivamente para una marca y modelo o modelos de aeronave o componente determinado.

2.12. Garantía de calidad: Todas las actividades planificadas y sistemáticas realizadas dentro del sistema de calidad, que se ha demostrado son necesarias para proporcionar una confianza adecuada de que el Taller Aeronáutico cumplirá con los requisitos de calidad.

2.13. Guías de mantenimiento: Formas utilizadas para cada mantenimiento programado o no programado de una aeronave, que indican paso a paso los procedimientos de inspección, prueba y revisión que se deben efectuar en un tiempo definido.

2.14. Información técnica: Toda la información requerida para la actividad aeronáutica sobre diseño, fabricación, armado, mantenimiento, capacitación y operación.

2.15. Instalaciones: Conjunto de obras de construcción necesarias para prestar el servicio permissionado.

2.16. Liberación de mantenimiento o retorno a servicio: Procedimiento mediante el cual se declara en el libro de bitácora de la aeronave o documentos correspondientes, que el trabajo realizado a la aeronave, componente y/o accesorio, cumple con los requisitos técnicos indicados por la entidad responsable del diseño de tipo y/o por la Autoridad Aeronáutica y que dicha aeronave, componente o accesorio puede regresar a su operación normal.

2.17. Licencia aeronáutica: Documento oficial otorgado por la Autoridad Aeronáutica al personal técnico aeronáutico, necesario para poder desarrollar las labores especificadas en el mismo.

2.18. Mantenimiento: Cualquier acción o combinación de acciones de inspección, reparación, alteración o corrección de fallas o daños de una aeronave, componente o accesorio.

2.19. Organigrama: Descripción gráfica por medio de bloques, de los niveles jerárquicos y la organización de la empresa.

2.20. Operador aéreo: El propietario o poseedor de una aeronave de Estado, de las comprendidas en el artículo 5, fracción II, inciso a) de la Ley de Aviación Civil, así como de transporte aéreo privado no comercial, mexicana o extranjera.

2.21. Permisionario del Taller Aeronáutico: Persona física o moral, mexicana o extranjera, a la cual se le otorga un permiso para establecer un Taller Aeronáutico.

2.22. Permisionario de transporte aéreo: Persona moral o física, en el caso del servicio aéreo privado comercial, nacional o extranjera, a la que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes otorga un permiso para la realización de sus actividades, pudiendo ser la prestación del servicio de transporte aéreo internacional regular, nacional e internacional no regular y privado comercial.

2.23. Personal técnico aeronáutico: Personal poseedor de una licencia expedida por la Autoridad Aeronáutica, que ejerce sus funciones con base en las capacidades o facultades reconocidas en la propia licencia.

2.24. Planeador: Conjunto de partes de una aeronave, que comprende el fuselaje, alas, superficie de control, tren de aterrizaje y sus accesorios y rotores (para el caso de helicópteros), excluyendo motores y hélices.

2.25. Responsable del Taller Aeronáutico: Persona física acreditada por la Autoridad Aeronáutica, responsable de la operación y funcionamiento del Taller Aeronáutico, así como de las actividades de mantenimiento y reparación de aeronaves y sus componentes, conforme a los términos del permiso otorgado por dicha Autoridad, para efectuar las actividades mencionadas.

2.26. Revisión general, revisión mayor, reacondicionamiento mayor u overhaul: Aquellas tareas indicadas como tales, para regresar una aeronave, sus componentes y/o accesorios, a los estándares especificados en el Manual de Mantenimiento o equivalente, emitido por la entidad responsable del diseño de tipo.

2.27. Secretaría: La Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

2.28. Taller aeronáutico: Es aquella instalación destinada al mantenimiento y/o reparación de aeronaves y de sus componentes, que incluyen sus accesorios, sistemas y partes, así como a la fabricación o ensamblaje, siempre y cuando se realicen con el fin de dar mantenimiento o para reparar aeronaves en el propio Taller Aeronáutico.

3. Disposiciones generales

3.1. Todos los Talleres Aeronáuticos autorizados por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, deberán cumplir en todo momento, con lo dispuesto en la presente Norma Oficial Mexicana.

3.2. Es obligación de los permisionarios de Talleres Aeronáuticos, elaborar y presentar ante la Autoridad Aeronáutica para su revisión y, en su caso, aprobación, el Manual de Procedimientos del Taller Aeronáutico, mismo que deberá establecer los procedimientos bajo los cuales se efectuarán los trabajos del Taller, de acuerdo a la capacidad que éste tenga autorizado, así como las políticas y procedimientos propios de dicho Taller.

3.3. Las políticas y procedimientos establecidos en el Manual de Procedimientos del Taller Aeronáutico, no deben oponerse a las disposiciones establecidas en la Ley de Aviación Civil, en su Reglamento y en las normas oficiales mexicanas relativas a las indicaciones de los Manuales de Mantenimiento, Boletines de Servicio y Directivas de Aeronavegabilidad, aplicables al equipo de vuelo y sus componentes.

3.4. Es deber de los permisionarios de Talleres Aeronáuticos, proporcionar para uso y orientación de todo el personal del taller, el Manual de Procedimientos del Taller Aeronáutico, conforme a los procedimientos establecidos en la presente Norma Oficial Mexicana.

3.5. El Manual indicado en el numeral 3.2., deberá presentarse ante la Autoridad Aeronáutica para su revisión, previo al inicio de operación del taller, así como mantenerlo actualizado con las revisiones y enmiendas numeradas por las modificaciones al mismo.

3.6. El Manual de Procedimientos del Taller Aeronáutico, deberá reflejar una condición real del Taller Aeronáutico, así como de las actividades que se realizan en el mismo, lo cual estará sujeto a verificación por parte de la Autoridad Aeronáutica.

3.7. El Manual de Procedimientos del Taller Aeronáutico, no deberá ser contrario a ninguna disposición emitida por la Autoridad Aeronáutica, ni a ninguna aprobación o autorización emitida por ésta, para el permisionario del Taller Aeronáutico.

3.8. Cada permisionario del Taller Aeronáutico, pondrá una copia actualizada y completa del Manual de Procedimientos del Taller Aeronáutico, a disposición del personal que en nombre de la Autoridad Aeronáutica lo inspeccione o verifique.

3.9. Cada permisionario del Taller Aeronáutico, se asegurará que cada una de las personas responsables del mantenimiento, la administración y la dirección del mismo, posea una copia actualizada y completa de su Manual de Procedimientos del Taller Aeronáutico.

3.10. Cada permisionario del Taller Aeronáutico, se asegurará que el Manual de Procedimientos del Taller Aeronáutico, se enmiende según sea necesario, para mantener actualizada la información que contiene y que cada una de esas enmiendas, se envíe prontamente a la Autoridad Aeronáutica, así como también a cada poseedor del mismo.

3.11. Es responsabilidad del permisionario del Taller Aeronáutico, incluir en el Manual de Procedimientos del Taller Aeronáutico los requisitos especiales que la Autoridad Aeronáutica pudiera requerir en materia de mantenimiento, de acuerdo a las características particulares de operación del taller.

3.12. En el Manual de Procedimientos del Taller Aeronáutico, se podrá hacer referencia a la información técnica o de servicio de la entidad responsable del diseño de tipo de las aeronaves, accesorios y/o componentes, así como también a otras fuentes aceptables u otros manuales y documentos del permisionario, como es el Manual de Vuelo de Aeronaves, Manual General de Operaciones o Manual de Seguridad Aérea, si es que corresponde.

3.13. Organización del Manual de Procedimientos del Taller Aeronáutico.

El permisionario del Taller Aeronáutico, debe asegurarse que su Manual de Procedimientos del Taller Aeronáutico, contenga lo indicado en las secciones 4. y 5. de la presente Norma Oficial Mexicana, independientemente de la organización del Manual utilizada.

3.14. En caso de utilizar una organización diferente a la indicada en la presente Norma Oficial Mexicana, el permisionario del Taller Aeronáutico debe indicar mediante una referencia cruzada a esta Norma, la ubicación de cada uno de los requisitos señalados en las secciones 4. y 5. de la presente Norma Oficial Mexicana.

3.15. El contenido del Manual de Procedimientos del Taller Aeronáutico, deberá elaborarse en idioma español, y se podrán utilizar aquellos términos que por asignación de la entidad responsable del diseño de tipo de la aeronave, accesorios y/o componentes o modismos de otros países, no tengan traducción al idioma español, excepto lo indicado en el numeral 4.8., lo cual podrá ser presentado en idioma inglés. En estos casos, se deberá incluir inmediatamente la definición o traducción al idioma español, a fin de hacer comprensible dicho término y facilitar su interpretación.

3.16. Una vez que se haya revisado el Manual de Procedimientos del Taller Aeronáutico, y éste dé cumplimiento al contenido establecido en la presente Norma Oficial Mexicana, el permisionario del Taller Aeronáutico presentará dos copias del mismo a la Autoridad Aeronáutica, previa notificación hecha por ésta.

3.17. Las dos copias del Manual de Procedimientos del Taller Aeronáutico, contendrán las mismas características que el original, indicadas en los numerales 3.2. al 3.15.

3.18. En el caso de que se realice alguna enmienda al Manual de Procedimientos del Taller Aeronáutico, se deberá cumplir con los requisitos descritos en el numeral 4.1.2., y presentar a la Autoridad Aeronáutica, el original y dos copias de dicha enmienda, para su revisión y, en su caso, aprobación.

4. Contenido del Manual de Procedimientos del Taller Aeronáutico

4.1. Requisitos generales.

4.1.1. La presente Norma Oficial Mexicana prescribe los requisitos para elaborar, presentar y mantener actualizado el Manual de Procedimientos del Taller Aeronáutico.

4.1.2. El Manual de Procedimientos del Taller Aeronáutico requerido en el numeral 3.2. de la presente Norma Oficial Mexicana, deberá cumplir con los siguientes requisitos generales:

- (a)** Incluir instrucciones, procedimientos e información general necesaria para permitir al personal del Taller Aeronáutico, cumplir con sus tareas y responsabilidades con el mayor grado de seguridad.
- (b)** Estar elaborado en un formato que sea fácil de revisar.
- (c)** Tener, para cada página, los siguientes datos:
 - Fecha y número de revisión.
 - Número de página y capítulo.
 - Razón social y/o logotipo del Taller Aeronáutico.

4.2. Introducción.

4.2.1. Hoja de control de revisiones.

4.2.2. Lista de páginas efectivas.

4.2.3. Control del Manual de Procedimientos del Taller Aeronáutico.

4.2.4. Definiciones y abreviaturas.

4.3. Organización del Taller Aeronáutico.

4.3.1. Compromiso del permisionario del Taller Aeronáutico.

Una declaración firmada por parte del permisionario del Taller Aeronáutico, conteniendo el compromiso en representación del Taller Aeronáutico, de cumplir con los requisitos de aeronavegabilidad para cada una de las aeronaves, componentes y/o accesorios a las que se les preste el servicio, conforme a la presente Norma Oficial Mexicana.

4.3.2. Organigrama directivo, administrativo y técnico.

El organigrama debe mostrar todos los puestos directivos, administrativos y técnicos que tengan directa relación con el funcionamiento del Taller Aeronáutico, en línea directa hasta el nivel de ejecución.

4.3.3. Deberes, funciones y responsabilidades del personal administrativo y técnico.

Deberes, funciones y responsabilidades de cada posición administrativa y técnica, mencionada en el numeral 4.3.2., indicando el alcance de su responsabilidad, las personas encargadas de emitir las autorizaciones para efectuar liberaciones de mantenimiento o retorno a servicio, y para el uso de firmas y sellos, si estos últimos son empleados por el taller.

4.3.4. Relación del personal directivo, administrativo y técnico.

a) Relación del personal directivo y administrativo que ocupa los puestos y cargos señalados en el numeral 4.3.2.

b) Relación del personal técnico aeronáutico empleado por el Taller Aeronáutico, que incluya nombre, área de trabajo dentro del taller, número de licencia, tipo o clasificación de la misma y especialidad o capacidad; y categoría o puesto que ocupa en el taller.

4.3.5. Alcances y limitaciones aprobados por la Autoridad Aeronáutica al permisionario del Taller Aeronáutico.

4.3.6. Procedimiento de notificación a la Autoridad Aeronáutica, sobre los cambios en las actividades del Taller Aeronáutico, solicitudes, localidades, personal, y alcance del permisionario, indicando quién es la persona responsable de notificar a la Autoridad Aeronáutica sobre los cambios.

4.3.7. Procedimiento para la modificación del Manual de Procedimientos del Taller Aeronáutico, así como documentos asociados, definidos en el mismo Manual.

4.3.8. Expedientes del personal.

4.4. Capacitación y adiestramiento.

4.4.1. Capacitación y adiestramiento al personal técnico aeronáutico.

Procedimientos de capacitación y adiestramiento al personal técnico aeronáutico que presta servicios al Taller Aeronáutico, los cuales deberán indicar los requisitos para la aceptación de centros de instrucción, centros aceptados, frecuencia de la instrucción impartida a dicho personal, requisitos para desarrollar cursos de formación propios, selección de instructores en caso de contar con centro de capacitación propio, y programa de entrenamiento del personal.

4.5. Instalaciones.

4.5.1. Plano de las instalaciones.

Plano esquemático de las instalaciones del Taller Aeronáutico, indicando áreas de trabajo, oficinas administrativas, sectores aislados, salidas de emergencia y ubicación de elementos de seguridad industrial e higiene, como son extintores de incendio, equipos lavavojos y similares.

4.5.2. Servicios.

Indicación de los servicios a disposición del personal que labora en el Taller Aeronáutico, como son: fuentes de energía eléctrica, neumática, hidráulica, de carga de combustible y similares.

4.6. Sistemas de inspección y mantenimiento.

4.6.1. Continuidad de la responsabilidad de la inspección.

4.6.2. Procedimiento de compra y recepción de partes.

4.6.2.1. Una descripción o referencia al procedimiento de compra y recepción de partes, mismo que deberá garantizar que los documentos relacionados con la compra de partes, contengan información clara, que describa el producto ordenado, así como la información relativa al seguimiento que se haga del destino del producto ordenado.

4.6.2.2. Política de recepción de partes.

4.6.2.3. Procedimiento de evaluación y auditoría de los proveedores de insumos y partes.

4.6.2.4. Devolución de partes defectuosas.

4.6.3. Reparación mayor y alteración de aeronaves y componentes.

4.6.4. Reparaciones, alteraciones y revisión mayor de accesorios.

4.6.5. Procedimientos de inspección.

(a) Inspección preliminar.

(b) Inspección por daño oculto.

(c) Inspección progresiva.

4.6.6. Inspección de mantenimiento.

4.6.7. Continuidad de la responsabilidad de mantenimiento.

4.6.8. Manejo de partes.

Una descripción o referencia al procedimiento para el manejo, almacenamiento, etiquetado y preservación de los componentes y materiales de las aeronaves, para el mantenimiento de las mismas.

4.6.9. Tarjetas de identificación de partes.

Descripción de las tarjetas de identificación de partes empleadas e instrucciones de uso.

4.6.10. Acabado de partes.

4.6.11. Preservación de partes.

4.6.12. Materiales con vida límite.

4.6.13. Almacenaje de equipo y herramienta.

4.6.14. Registro de inspecciones y mantenimiento.

Descripción o referencia al procedimiento para la elaboración de los registros de inspecciones y del mantenimiento realizado a las aeronaves, que deben ser conservados por el Taller Aeronáutico, y de la forma en la cual los registros que correspondan, deben ser entregados al permisionario o concesionario de transporte aéreo u operador aéreo.

4.6.15. Trabajos a efectuarse por contratistas.

4.6.16. Control de herramientas de precisión y de los patrones para calibración. Requerimientos de calibración de los patrones de calibración.

Descripción o referencia al procedimiento de calibración de medidas y herramientas de prueba, equipos usados en los sistemas y equipos de las aeronaves, incluyendo la descripción o referencia al procedimiento

para aceptación de herramientas y equipos por el Taller, para su uso en el mantenimiento de la aeronave, y las instrucciones con las que deben ser utilizadas las mencionadas herramientas y equipos especiales.

4.6.17. Inspección final y liberación de mantenimiento o retorno a servicio.

Una descripción o referencia al procedimiento y la forma en la cual se efectúa la liberación de mantenimiento o retorno a servicio de la aeronave, después del mantenimiento o inspección, de acuerdo a las disposiciones que sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves, establezca la Norma Oficial Mexicana correspondiente.

4.6.18. Descripción de la forma en la que se efectúa la declaración de liberación de mantenimiento o retorno a servicio, por parte del Taller Aeronáutico, incluyendo un ejemplo, de acuerdo a las disposiciones que sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves, establezca la Norma Oficial Mexicana correspondiente.

4.6.19. Mantenimiento subcontratado.

En el caso de que el Taller Aeronáutico contrate los servicios de terceros para llevar a cabo parte de los trabajos que hayan sido solicitados a dicho Taller, se deberá describir el procedimiento de inspección y aceptación de los componentes de aeronaves que hayan sido reparados por dichos terceros, incluyendo una descripción o referencia al procedimiento para el control documentado de verificación, almacenamiento y mantenimiento de los componentes de aeronaves provenientes de estos terceros.

4.6.20. Listado de mantenimiento subcontratado.

4.6.21. Ejecución de mantenimiento, mantenimiento preventivo, alteraciones e inspecciones requeridas a efecto de cumplir con la aeronavegabilidad continua para permisionarios y concesionarios de transporte aéreo.

4.6.22. Actividades que requieren inspección (RII).

4.6.23. Relación del personal calificado para realizar actividades que requieren inspección (RII).

4.6.24. Ejecución de trabajos fuera de las instalaciones del Taller Aeronáutico.

4.6.25. Estándares de higiene y seguridad industrial de las instalaciones de mantenimiento.

Una declaración sobre los estándares de higiene y seguridad industrial que deberán observarse.

4.6.26. Reporte y corrección de los defectos y fallas ocurridas a las aeronaves.

Una descripción o referencia al procedimiento para la corrección de los defectos y fallas ocurridas a las aeronaves durante el mantenimiento, así como para la presentación del reporte correspondiente, según lo indique la Norma Oficial Mexicana respectiva.

4.6.27. Procedimientos para servicios especializados de mantenimiento.

Una descripción o referencia al procedimiento empleado en la realización de servicios especializados de mantenimiento, tales como pruebas no destructivas, soldadura, tratamientos térmicos y electrolíticos, entre otros.

4.6.28. Contrato tipo de mantenimiento e inspección.

Cuando el Taller Aeronáutico tenga a su cargo la programación, control y/o aplicación del mantenimiento de una aeronave, se deberá incluir una copia del contrato tipo mediante el que se formalizarán los servicios que proporcionará. Dicho contrato deberá incluir como mínimo los requisitos que establezcan las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

4.7. Sistema de Garantía de Calidad.

Incluir los procedimientos, especificaciones y requisitos del sistema de garantía de calidad de acuerdo con lo indicado en el numeral 5. de la presente Norma Oficial Mexicana.

4.8. Formularios.

Listado de formularios empleados en el Taller, ya sean emitidos por la Autoridad Aeronáutica y aplicables a las operaciones del Taller Aeronáutico, o elaborados por el mismo Taller, con base en los requisitos particulares de su trabajo, para su propio uso, incluyendo los formatos e instrucciones de llenado, así como las guías de mantenimiento, de acuerdo a las especificaciones de operación del permisionario.

4.9. Los concesionarios y permisionarios de transporte aéreo, que cuenten adicionalmente con un permiso para operar un Taller Aeronáutico, deberán elaborar un solo manual, que se denominará "Manual General de Mantenimiento y Procedimientos del Taller Aeronáutico". Dicho Manual deberá cumplir con los requisitos que establece la Norma Oficial Mexicana correspondiente y la presente Norma Oficial Mexicana, según aplique.

5. Sistema de garantía de calidad

5.1. El permisionario del Taller Aeronáutico, deberá establecer y mantener un sistema de garantía de calidad para el control de calidad, la supervisión del mantenimiento y la inspección de la aeronave y sus componentes, cubiertos por el permiso.

5.2. El sistema de garantía de calidad referido en el numeral 5.1., deberá contener lo siguiente:

5.2.1. Política y medios para alcanzar los objetivos del sistema de garantía de calidad, los cuales son:

(a) Monitorear y reportar al permisionario del Taller Aeronáutico o personal designado por éste, el nivel de cumplimiento de los requisitos exigidos por la Ley de Aviación Civil, su Reglamento, las normas oficiales mexicanas aplicables, las disposiciones emitidas por la Autoridad Aeronáutica y los lineamientos establecidos en el Manual de Procedimientos del Taller Aeronáutico.

(b) Corregir cualquier incumplimiento identificado, e implementar acciones para prevenir la repetición de dicha falta.

(c) Presentar al titular del permiso del Taller Aeronáutico, indicadores de calidad, tales como reportes de auditoría, de accidentes, de incidentes, de ocurrencias, de quejas de clientes y reportes del personal, con el propósito de revisar e instrumentar acciones preventivas y/o correctivas.

5.2.2. Auditorías de calidad del Taller Aeronáutico.

Una descripción o referencia al procedimiento empleado para cumplir con las auditorías de calidad realizadas al Taller Aeronáutico.

5.2.3. Auditorías de calidad de la aeronave o componentes.

Una descripción o referencia al procedimiento empleado para cumplir con las auditorías de calidad realizadas a las aeronaves o componentes, durante los trabajos de mantenimiento.

5.2.4. Acciones para corrección de discrepancias detectadas en las auditorías de calidad.

Una descripción o referencia al procedimiento a emplear para corregir las discrepancias que han sido observadas como resultado de las auditorías de calidad efectuadas.

5.2.5. Análisis y revisión administrativa.

Una descripción o referencia al procedimiento empleado para informar a las áreas respectivas del Taller Aeronáutico, los indicadores de calidad (reportes de auditoría, progreso en acción correctiva, accidentes, incidentes, ocurrencias, quejas de clientes y reportes del personal) y documentación de la acción apropiada, decidida e implementada para mantener un nivel adecuado de concordancia con los requisitos de aeronavegabilidad.

5.2.6. Competencia del personal autorizado a realizar liberaciones de mantenimiento o retornos a servicio.

Una descripción o referencia al procedimiento empleado para calificar la competencia requerida del personal que emita la liberación de mantenimiento o retorno a servicio, de acuerdo a las disposiciones que sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves, establezca la Norma Oficial Mexicana correspondiente.

5.2.7. Auditoría de calidad del programa de adiestramiento.

Una descripción o referencia al procedimiento empleado para auditar los programas de adiestramiento sucesivos impartidos al personal técnico aeronáutico.

5.2.8. Personal de auditoría de calidad.

Organigrama del área de auditoría de calidad, indicando deberes y responsabilidades de cada puesto y nombre de las personas que los ocupan.

5.2.9. Calificación de inspectores y mecánicos.

Una descripción o referencia al procedimiento empleado para determinar la competencia requerida para desempeñar las funciones del personal técnico aeronáutico.

5.2.10. Solicitud de excepciones a la Autoridad Aeronáutica.

Una descripción o referencia al procedimiento usado en el caso de solicitudes de excepciones relacionadas con el permiso del Taller Aeronáutico.

5.2.11. Servicios especializados.

Una descripción o referencia al procedimiento empleado para la aceptación de normas industriales utilizadas en servicios especializados, tales como pruebas no destructivas, soldadura, tratamientos térmicos y electrolíticos, entre otros.

6. Grado de concordancia con normas y lineamientos internacionales y con las normas mexicanas tomadas como base para su elaboración

6.1. La presente Norma Oficial Mexicana es equivalente con las disposiciones que establecen el Anexo 6 parte I capítulo 8; parte II capítulo 8 y parte III sección II capítulo 6 y sección III capítulo 6 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional. Dicho Anexo forma parte de las normas emitidas por la Organización de Aviación Civil Internacional y que se describen en el artículo 37 del Convenio referido.

6.2. No existen normas mexicanas que hayan servido de base para su elaboración, dado que al momento no existen antecedentes regulatorios publicados en este sentido.

7. Bibliografía

7.1. Joint Aviation Requirements JAR Part 145 "Approved Maintenance Organization", emitido por la Joint Aviation Authorities (JAA) de Europa.

7.2. Advisory Circular (FAA) 145-3 "Guide for Developing and Evaluating Repair Station Inspection Procedures Manuals" emitido por la Federal Aviation Administration de los Estados Unidos de América.

7.3. Convenio sobre Aviación Civil Internacional, Chicago, Estados Unidos de América, 1944.

7.4. Anexo 6 partes I, II y III al Convenio sobre Aviación Civil Internacional (OACI).

8. Observancia de esta Norma

8.1. La vigilancia del cumplimiento de esta Norma Oficial Mexicana le corresponde a la Autoridad Aeronáutica.

9. De la evaluación de la conformidad

9.1. La Secretaría de Comunicaciones y Transportes, por conducto de la Dirección General de Aeronáutica Civil, verificará el cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana como sigue:

9.2. A los permisionarios de Talleres Aeronáuticos, a través de la evaluación y aceptación del Manual de Procedimientos del Taller Aeronáutico o, en su caso, del Manual General de Mantenimiento y de Procedimientos del Taller Aeronáutico, de sus enmiendas, del sistema de garantía de calidad, sus formularios, licencias del personal técnico aeronáutico empleado acorde a sus responsabilidades, y el cumplimiento de los procesos requeridos, esto último mediante verificaciones a sus instalaciones, equipos y registros, a efecto de constatar el cumplimiento de todas las disposiciones legales aplicables, así como el cumplimiento estricto de su permiso.

10. Sanciones

10.1. Las violaciones a la presente Norma Oficial Mexicana serán sancionadas en los términos de la Ley de Aviación Civil, su Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables.

11. Vigencia

11.1. La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los 60 días posteriores a su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

Dada en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los treinta y un días del mes de enero de dos mil tres.- El Subsecretario de Transporte y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Aéreo, **Aarón Dychter Poltolarek**.- Rúbrica.

PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-011-SCT2/2002, Condiciones para el transporte de las substancias y materiales peligrosos en cantidades limitadas.

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

PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-011-SCT2/2002 CONDICIONES PARA EL TRANSPORTE DE LAS SUBSTANCIAS Y MATERIALES PELIGROSOS EN CANTIDADES LIMITADAS.

AARON DYCHTER POLTOLAREK, Subsecretario de Transporte y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Terrestre, con fundamento en los artículos 36 fracciones I, IX, XII, XXV y XXVII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1o., 38 fracción II, 40 fracciones I, III, V, XVI y XVII, 41, 43, 45 y 47 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 4o. de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 5o. fracción VI de la Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal; 28 y 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 48 del Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos; 6o. fracción XIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes; y demás ordenamientos jurídicos que resulten aplicables, tiene a bien ordenar la publicación en el **Diario Oficial de la Federación** del Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-011-SCT/2002, Condiciones para el Transporte de las Substancias y Materiales Peligrosos en Cantidades Limitadas.

El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana se publica a efecto de que dentro de los siguientes 60 días naturales, contados a partir de su fecha de publicación, los interesados de acuerdo a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, presenten sus comentarios ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Terrestre, sita en calzada de las Bombas número 411, 9o. piso, colonia Los Girasoles, Delegación Coyoacán, código postal 04920, teléfono 56-84-01-88, fax 56-84-12-75, correo electrónico: iflores@sct.gob.mx.

Durante el plazo mencionado, los análisis que sirvieron de base para la elaboración de la Manifestación de Impacto Regulatorio de acuerdo al artículo 45 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, estarán a disposición del público en general, para su consulta en el domicilio del Comité antes citado.

México, D.F., a 8 de enero de 2003.- El Subsecretario de Transporte y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Terrestre, **Aarón Dychter Poltolarek**.- Rúbrica.

**PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-011-SCT2/2002,
CONDICIONES PARA EL TRANSPORTE DE LAS SUBSTANCIAS
Y MATERIALES PELIGROSOS EN CANTIDADES LIMITADAS**

PREFACIO

En la elaboración de esta Norma Oficial Mexicana participaron:

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

DIRECCION GENERAL DE AUTOTRANSPORTE FEDERAL
DIRECCION GENERAL DE TARIFAS, TRANSPORTE FERROVIARIO Y MULTIMODAL
DIRECCION GENERAL DE MARINA MERCANTE
DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL

SECRETARIA DE ECONOMIA

DIRECCION GENERAL DE NORMAS

SECRETARIA DE GOBERNACION

DIRECCION GENERAL DE PROTECCION CIVIL
CENTRO NACIONAL DE PREVENCION DE DESASTRES

SECRETARIA DE LA DEFENSA NACIONAL

DIRECCION GENERAL DEL REGISTRO FEDERAL DE ARMAS DE FUEGO Y CONTROL DE EXPLOSIVOS
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MILITAR

SECRETARIA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGIA
DIRECCION GENERAL DE MANEJO INTEGRAL DE CONTAMINANTES

SECRETARIA DE ENERGIA

COMISION NACIONAL DE SEGURIDAD NUCLEAR Y SALVAGUARDIAS
DIRECCION GENERAL DE GAS L.P.

SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL

DIRECCION GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

SECRETARIA DE SALUD

DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL

DIRECCION GENERAL DE PROTECCION CIVIL DEL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL

PETROLEOS MEXICANOS

AUDITORIA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PROTECCION AMBIENTAL Y AHORRO DE ENERGIA
GERENCIA DE TRANSPORTE TERRESTRE

CONFEDERACION NACIONAL DE CAMARAS INDUSTRIALES

CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE TRANSFORMACION

SECCION 64 INDUSTRIA PETROQUIMICA

SECCION 105 FABRICANTES DE REMOLQUES Y SEMIRREMOLQUES

CAMARA NACIONAL DE AUTOTRANSPORTE DE CARGA

ASOCIACION NACIONAL DE LA INDUSTRIA QUIMICA, A.C.

ASOCIACION NACIONAL DE FABRICANTES DE PINTURAS Y TINTAS, A.C.

ASOCIACION MEXICANA DE EMPRESAS DE PRUEBAS NO DESTRUCTIVAS, A.C.

ASOCIACION NACIONAL DE FABRICANTES DE PRODUCTOS AROMATICOS, A.C.

ASOCIACION DE TRANSPORTISTAS DE CARGA DE LA ZONA CENTRO DEL ESTADO DE VERACRUZ, A.C.

GRUPO INTERMEX

EMPRESA PARADISE

INDICE

1. Objetivo
2. Campo de aplicación
3. Referencias
4. Definiciones
5. Disposiciones generales
6. Bibliografía
7. Concordancia con normas o lineamientos internacionales y normas mexicanas
8. Observancia
9. Vigilancia
10. Evaluación de la conformidad
11. Sanciones
12. Vigencia
13. Transitorio

1. Objetivo

La presente Norma Oficial Mexicana tiene como objetivo establecer las disposiciones a que deberá sujetarse el transporte de sustancias y materiales peligrosos de las clases 2, 3, 4, 5, 6, 8 y 9 en Cantidades Limitadas, a fin de proteger durante el transporte de este tipo de productos a la sociedad en sus bienes y personas, así como al medio ambiente y a los usuarios de las vías generales de comunicación terrestre.

2. Campo de aplicación

Esta Norma Oficial Mexicana es de aplicación obligatoria para los expedidores, transportistas y destinatarios dentro de la esfera de sus responsabilidades, de las sustancias y materiales peligrosos, que transitan por las vías generales de comunicación terrestre.

3. Referencias

Para la correcta aplicación de esta Norma, es necesario consultar las siguientes normas oficiales mexicanas o las que las sustituyan:

NOM-002-SCT LISTADO DE LAS SUBSTANCIAS Y MATERIALES PELIGROSOS MAS USUALMENTE TRANSPORTADOS.

NOM-043-SCT DOCUMENTO DE EMBARQUE DE SUBSTANCIAS, MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS.

4. Definiciones

Para los propósitos de la presente Norma Oficial Mexicana se establecen las siguientes definiciones:

4.1 Cantidad Limitada.- Límite cuantitativo máximo de sustancia, material o residuo peligroso, de determinadas clases (5.2), que pueden ser transportados representando un riesgo menor en envases y embalajes, de los tipos especificados en la normatividad correspondiente.

4.2 Secretaría.- Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

4.3 Evaluación de la Conformidad.- La determinación del grado de cumplimiento con las normas oficiales mexicanas o la conformidad con las normas mexicanas, las normas internacionales u otras especificaciones, prescripciones o características. Comprende, entre otros, los procedimientos de muestreo, prueba, calibración, certificación y verificación.

4.4 Dictamen de Verificación y/o Acta de Verificación.- Documento que incluye todos los resultados de los exámenes y la determinación de la conformidad efectuada a causa de estos resultados de cumplimiento con esta Norma Oficial Mexicana, emitido por una Unidad de Verificación aprobada y acreditada, el cual es reconocido por la Dirección General de Autotransporte Federal, así como por los Organismos de Certificación y en base a ellos podrán actuar en los términos de la Ley y conforme a sus respectivas atribuciones.

4.5 Grupos de envases y embalajes.- Los envases y embalajes que contengan sustancias peligrosas de todas las clases o sus remanentes, excepto las clases 1 y 2 y las divisiones 5.2 y 6.2, se clasifican en los siguientes grupos:

Grupo I.- Para sustancias muy peligrosas.

Grupo II.- Para sustancias medianamente peligrosas.

Grupo III.- Para sustancias poco peligrosas.

4.6 NOM.- La regulación técnica de observancia obligatoria expedida por las dependencias competentes, conforme a las finalidades establecidas en el artículo 40 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, que establece reglas, especificaciones, atributos, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso, instalación, sistema, actividad, servicio o método de producción u operación, así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado, etiquetado y las que se refieran a su cumplimiento o aplicación.

4.7 Ley.- Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

4.8 Unidad de Verificación.- La persona física o moral que realiza actos de verificación.

4.9 Verificación.- La constatación ocular o comprobación mediante muestreo, medición, pruebas de laboratorio o examen de documentos que se realiza para evaluar la conformidad en un momento determinado.

5. Disposiciones generales

5.1 La reglamentación y normativa para el transporte terrestre de sustancias y materiales peligrosos, se aplica por igual a la transportación realizada bajo el concepto de Cantidades Limitadas (CANT LTDA), salvo las excepciones expresamente previstas en esta Norma Oficial Mexicana.

5.2 Las disposiciones de esta Norma Oficial Mexicana se aplican al transporte en Cantidades Limitadas de sustancias y materiales peligrosos de las siguientes Clases y Divisiones:

- a)** Clase 2 Gases que no presenten riesgo principal de inflamable, corrosivo, oxidante o tóxico, así como aquellos que tengan como riesgo secundario, cualquiera de éstos.
- b)** Clase 3 Líquidos inflamables.
- c)** Clase 4 Sólidos inflamables de la división 4.1 que no sean de reacción espontánea, afines y explosivos desensibilizados.
- d)** Clase 5 Peróxidos orgánicos de la división 5.1, y Peróxidos orgánicos de la división 5.2, cuando se trata de equipos de prueba, reparación o mezcla de paquetes similares que pueden contener hasta 1 Kg. o 1.5 lts., de peróxidos orgánicos de los tipos D, E o F que no requieran control de temperatura.
- e)** Clase 6 Tóxicos de la división 6.1.
- f)** Clase 8 Corrosivos.
- g)** Clase 9 Varios. En este rubro, se clasifican aquellas sustancias, materiales o residuos peligrosos, que presentan un riesgo distinto a las demás clases.

5.2.1 El límite cuantitativo máximo autorizado de sustancias y materiales peligrosos, que deberá contener el envase y embalaje interior, se especifica en las tablas 1 y 2 de esta misma Norma.

5.2.1.1 Para cada sustancia se podrá consultar en la columna 7, tabla 2 de la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SCT, Listado de las Sustancias y Materiales Peligrosos más Usualmente Transportados. La palabra "ninguna" en la columna 7 de esa misma Norma, significa que no está permitido el transporte bajo el concepto de Cantidades Limitadas de la sustancia correspondiente.

5.2.2 Salvo lo especificado en el punto 5.2, incisos a) al g) de esta Norma, el concepto de Cantidades Limitadas no es aplicable para el transporte de sustancias y materiales peligrosos de las clases de riesgo señalados a continuación:

- a) Clase 1 Explosivos.
- b) Clase 2 Gases: inflamables, corrosivos, tóxicos, comburentes o venenosos (no se incluye a los aerosoles).
- c) Clase 4 Sustancias autorreactivas (reacción espontánea) o las relacionadas con éstas, así como explosivos desensibilizados de la división 4.1.
Sustancias de la división 4.2 que pueden ser propensas a una combustión espontánea.
- d) Clase 5 Peróxidos orgánicos de la división 5.2. Excepto los señalados en el punto 5.2 inciso d) de esta Norma.
- e) Clase 6 Sustancias biológico-infecciosas, división 6.2, bifenilos policlorados y hexaclorados.
- f) Clase 7 Material radiactivo.
- g) Sustancias y materiales peligrosos que correspondan al grupo I de envase y embalaje.

5.3 Las sustancias y materiales peligrosos transportados de acuerdo a esta Norma Oficial Mexicana, se transportarán solamente en envases y embalajes interiores, colocados en embalajes exteriores adecuados. No obstante el empleo de envases interiores, no es necesario para el transporte de objetos, tales como aerosoles o los recipientes pequeños que contienen gas. Los embalajes se ajustarán a las prescripciones de los puntos 5.4.1 al 5.4.8 de esta Norma y se diseñarán de manera que satisfagan las Normas de construcción indicadas. La masa bruta total del embalaje no excederá de 30 kg. por paquete, no se limita el número de paquetes que pudieran ser transportados por cada unidad vehicular de acuerdo a su capacidad de diseño. Todos los envases y embalajes, que contengan sustancias y materiales peligrosos, deben contar con etiquetas de identificación de la clase de riesgo, cuando rebasen el límite cuantitativo máximo especificado en las tablas 1 y 2 de esta Norma.

5.3.1 Los envases y embalajes que estén provistos de ligaduras contráctiles o elásticas y se ajusten a lo previsto en los puntos 5.4.1 al 5.4.8 de esta Norma, son aceptables como envases y embalajes exteriores de objetos, o como envases interiores, que contienen sustancias y materiales peligrosos cuyo transporte se efectúa de conformidad con esta Norma, excepto que los envases interiores se puedan romper o perforar fácilmente, tales como los de vidrio, porcelana, gres o ciertos plásticos, etc., no se transportarán en dichos envases y embalajes. La masa bruta total de la sustancia o material peligroso contenido por embalaje no excederá de 20 Kg.

5.3.2 Las sustancias y materiales peligrosos líquidos de la clase 8 en embalajes, envases interiores del grupo II, en vidrio, porcelana o gres, irán colocadas en un envase intermedio compatible y rígido.

5.3.3 Pueden colocarse sustancias y materiales peligrosos de distinta clase de riesgo, pero compatibles y envasados en forma independiente en Cantidades Limitadas, en un mismo embalaje, siempre que no produzca entre ellas una interacción peligrosa en caso de derrame.

5.3.4 La transportación de sustancias y materiales peligrosos bajo el concepto de Cantidades Limitadas (CANT LTDA) no requieren de: Etiquetado de envases y embalajes, para el Transporte de Sustancias y Materiales Peligrosos y Carteles de Identificación de Clase de Riesgo en las Unidades Vehiculares.

5.3.5 Además de las disposiciones especificadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-043-SCT, relativa a Documento de Embarque de Sustancias, Materiales y Residuos Peligrosos, se incluirán en la descripción del envío las palabras "Cantidad Limitada", o la abreviatura "CANT LTDA".

5.3.6 En el caso de las Cantidades Limitadas de sustancias y materiales peligrosos para uso personal o doméstico, que estén envasadas y embaladas y se distribuyan en una forma destinada a la venta por minoristas o en una forma adecuada para ello, además de lo exceptuado en los puntos anteriores, no será obligatorio marcarlas con la designación oficial de transporte y el número de las Naciones Unidas en el envase y embalaje, ni satisfacer los requisitos relativos al Documento de Embarque para el transporte de materiales peligrosos.

5.4 Disposiciones Generales relativas al envase y embalaje de las sustancias y materiales peligrosos.

5.4.1 Las Cantidades Limitadas de los materiales peligrosos, deben ser envasadas en envases y embalajes de buena calidad, deberán ser suficientemente resistentes como para soportar los choques y movimientos que normalmente se generan durante el transporte, incluida la transferencia entre distintas unidades de transporte y/o los almacenes, así como la retirada de plataformas o recipientes acondicionados para su ulterior manejo manual o mecánico. Los envases y embalajes deberán ser fabricados y cerrados de forma que, una vez preparados para la expedición y en las condiciones normales de transporte, no sufran ningún escape debido a vibraciones o cambios de temperatura, de humedad o de presión (a causa por ejemplo, de la altitud). Durante el transporte no debe adherirse al exterior de los envases y embalajes, ninguna sustancia peligrosa. Estas disposiciones se aplican, según corresponda, tanto a los envases y embalajes nuevos, reutilizados, reacondicionados o renovados.

5.4.2 Las partes de los envases y embalajes, que estén en contacto directo con las sustancias y materiales peligrosos:

- a) No deben ser afectadas o debilitadas en medida significativa por esas sustancias peligrosas.
- b) No causarán efectos peligrosos, por ejemplo provocando una reacción catalítica o reaccionando con las sustancias y materiales peligrosos.

Cuando sea necesario estarán provistos de un revestimiento interior apropiado o estarán sometidos a un tratamiento interior apropiado.

5.4.3 Cuando los envases y embalajes se llenen con sustancias, materiales o residuos peligrosos, se dejará un espacio vacío suficiente para evitar todo escape del contenido y toda deformación permanente del envase y embalaje debido a dilatación del líquido por efecto de las temperaturas que se alcancen durante el transporte. Salvo disposición expresa en contrario de las regulaciones, los líquidos no habrán de llenar completamente un embalaje y envase a la temperatura de 55°C.

5.4.4 Los envases y embalajes interiores deberán ser colocados en envases y embalajes exteriores de tal forma que, bajo condiciones normales de transporte, éstos no puedan romperse, ser perforados o se fugue su contenido dentro del envase y embalaje exterior. Los envases o embalajes interiores que son susceptibles de romperse fácilmente, tales como aquellos elaborados de vidrio, porcelana o de ciertos materiales plásticos, etc., deben asegurarse dentro de los envases y embalajes exteriores con un material amortiguador apropiado. Cualquier fuga del contenido no debe inhabilitar sustancialmente las propiedades de amortiguamiento del material o del envase y embalaje externo.

5.4.5 Las sustancias y materiales peligrosos no se embalarán y envasarán juntos en el mismo envase y embalaje exterior o en el mismo gran embalaje y envase, con otras sustancias o materiales, si éstas pueden reaccionar peligrosamente las unas con las otras y provocar:

- a) Combustión y/o desprendimiento de calor considerable.
- b) Desprendimiento de gases inflamables, tóxicos o asfixiantes.
- c) Formación de sustancias corrosivas.
- d) Formación de sustancias inestables.

5.4.6 Los cierres de los embalajes y envases que contengan sustancias y materiales peligrosos humidificados o diluidas serán tales, que el porcentaje de líquido (agua, disolvente o flemador) no descienda, durante el transporte, por debajo de los límites prescritos.

5.4.7 Los líquidos sólo podrán introducirse en embalajes y envases interiores que posean la resistencia adecuada para resistir a las presiones internas que puedan producirse en las condiciones normales de transporte. Cuando en un envase y embalaje pueda aumentar la presión como consecuencia de la emanación de gases del contenido (por elevación de la temperatura o por otras causas), el embalaje y envase se podrá dotar de un orificio de ventilación, siempre que el gas emitido no resulte peligroso por su toxicidad, su inflamabilidad, la cantidad desprendida, etc. El orificio de ventilación estará concebido de forma que, cuando el embalaje y envase se encuentre en la posición prevista para el transporte, se eviten los escapes de líquido y la penetración de sustancias extrañas en las condiciones normales de transporte.

5.4.8 Las disposiciones, lineamientos o límites cuantitativos máximos señalados en esta Norma, únicamente podrán variar, y se demostrará expresamente mediante documento expedido por la dependencia, de conformidad a la actualización que en su momento incluya la última edición del libro naranja "Recomendaciones Relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas, Reglamentación Modelo", de la Organización de las Naciones Unidas o bien mediante la demostración del sustento técnico y pruebas de laboratorios acreditados y aprobados en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, que

garanticen que los métodos alternos utilizados dan como resultado el cumplimiento con el objetivo de seguridad planteado en esta Norma.

TABLA 1

LIMITACIONES CUANTITATIVAS MAXIMAS POR ENVASE-EMBALAJE INTERIOR DE LAS SUBSTANCIAS Y MATERIALES PELIGROSOS DE LAS CLASES 2, 3, 4, 5, 6 Y 8

CLASE O DIVISION	GRUPO DE ENVASE O EMBALAJE	ESTADO	CANTIDAD MAXIMA POR ENVASE O EMBALAJE INTERIOR
2	-	Gas	120 ml. (a) (volumen máximo en el interior del envase o embalaje de plástico o metal)
2	-	Gas	120 ml. (volumen máximo en el interior del envase o embalaje de vidrio)
3	II	Líquido	1 litro (metal)
3	III	Líquido	5 litros
4.1	II	Sólido	500 g.
4.1	III	Sólido	3 kg.
4.3	II	Líquido o Sólido	500 g.
4.3	III	Líquido o Sólido	1 kg.
5.1	II	Líquido o Sólido	500 g.
5.1	III	Líquido o Sólido	1 kg
5.2 (b)	II	Sólido	100 g.
5.2 (b)	II	Líquido	25 ml.
5.2 (c)	II	Sólido	500 g.
5.2 (c)	II	Líquido	125 ml.
6.1	II	Sólido	500 g.
6.1	II	Líquido	100 ml.
6.1	III	Sólido	3 kg.
6.1	III	Líquido	1 litro
8	II	Sólido	1 kg.
8	II	Líquido	500 ml (d)
8	III	Sólido	2 kg.
8	III	Líquido	1 litro

- a) Este límite puede incrementarse a 1,000 ml., para aerosoles que no contengan sustancias tóxicas.
- b) El peróxido orgánico debe ser del tipo B o C y no necesitar control de temperatura.
- c) El peróxido orgánico debe ser del tipo D, E o F y no necesitar control de temperatura.
- d) Los envases y embalajes interiores de vidrio, porcelana, vasija de barro o gres, deben cubrirse con un envase o embalaje compatible rígido intermedio.

TABLA 2

LIMITACIONES EN CANTIDADES PARA LA CLASE 9

NUMERO UN	DESIGNACION OFICIAL PARA EL TRANSPORTE	CANTIDAD MAXIMA POR ENVASE O EMBALAJE INTERIOR
1941	DIBROMODIFLUOROMETANO	5 litros
1990	BENZALDEHIDO	5 litros
2071	FERTILIZANTE, A BASE DE NITRATO DE AMONIO	5 kg.

3077	SUBSTANCIA SOLIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.O.M.	5 kg.
3082	SUBSTANCIA LIQUIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.O.M.	5 litros

6. Bibliografía

- a) Recomendaciones Relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas, Reglamentación Modelo, emitidas por la Organización de las Naciones Unidas, onceava edición revisada, Nueva York y Ginebra 1999.
- b) Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento.
- c) NOM-041-SCFI/1997, Instrumentos de Medición, Medidas Volumétricas-Cilíndricas de 25 mililitros a 10 litros.
- d) NOM-042/SCFI/1997, Instrumentos de Medición/Medidas Volumétricas con Cuello Ovalado para Líquidos con Capacidad de 5, 10 y 20 litros.
- e) NMX-EC-17020-IMNC-2000, Criterios Generales para la Operación de Varios Tipos de Unidades (Organismos) que Desarrollan la Verificación (Inspección).
- f) NOM-003-SCT, Características de las Etiquetas de Envases y Embalajes destinadas al Transporte de Substancias, Materiales y Residuos Peligrosos.
- g) NOM-004-SCT, Sistema de Identificación de Unidades destinadas al Transporte de Substancias, Materiales y Residuos Peligrosos.
- h) NOM-024-SCT2, Especificaciones para la Construcción y Reconstrucción, así como los Métodos de Prueba de los Envases y Embalajes de las Substancias, Materiales y Residuos Peligrosos.
- i) NOM-027-SCT2, Disposiciones Generales para el Envase, Embalaje y Transporte de las Substancias, Materiales y Residuos Peligrosos de la División 5.2 Peróxidos Orgánicos.
- j) NOM-008-SCFI, Sistema General de Unidades de Medida de México.

7. Concordancia con normas o lineamientos internacionales y normas mexicanas

Esta Norma Oficial Mexicana es equivalente con la Reglamentación Modelo Relativa al Transporte de Mercancías Peligrosas de la Organización de las Naciones Unidas, Capítulo 3.4 (Recommendations on The Transport of Dangerous Goods, eleventh revised edition, United Nations, New York y Ginebra, 1999).

8. Observancia

Con fundamento en lo dispuesto en el Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos, la presente Norma Oficial Mexicana tiene carácter obligatorio.

9. Vigilancia

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través de la Dirección General con injerencia, es la autoridad competente para vigilar el cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana.

10. Procedimientos para la evaluación de la conformidad

10.1 La verificación del cumplimiento de esta Norma Oficial Mexicana, se realizará a través de revisión documental y constatación ocular, o bien, aplicando las tecnologías más avanzadas que se dispongan en el mercado.

10.2 La verificación del cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana, se realizará en Caminos y Puentes de Jurisdicción Federal, a través de Inspectores de Vías Generales de Comunicación, Policía Federal Preventiva y personal debidamente acreditado; en planta, previo al inicio del trayecto de las unidades vehiculares y en las instalaciones de los permisionarios del autotransporte, antes de la circulación hacia sus destinos.

10.3 La verificación en carreteras se efectuará mediante operativos, en puntos estratégicos que previamente haya determinado la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, a través de la Dirección General de Autotransporte Federal y por la Policía Federal Preventiva, cuando detecten irregularidades en sus inspecciones rutinarias.

10.4 Esta verificación se aplicará a las unidades vehiculares de autotransporte a que se refiere la presente Norma Oficial Mexicana, que transiten en los caminos y puentes de jurisdicción federal, previendo que no se originen congestionamientos de tránsito sobre la vía de circulación.

10.5 La Evaluación de la Conformidad en planta y en las instalaciones de carga del transportista, podrá ser efectuada por Unidades de Verificación debidamente acreditadas y aprobadas, las cuales emitirán un Dictamen de verificación en el que harán constar los resultados obtenidos en dicha verificación. Para la acreditación y aprobación de las instancias interesadas en evaluar la conformidad de esta Norma, se estará a lo dispuesto en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y a la Convocatoria que al efecto emita la Dirección General con injerencia.

10.6 Para el efecto, las Unidades de Verificación deberán constatar ocularmente y, en base al documento de embarque (cuando éste aplique), carta de porte u orden de envío, que las sustancias, materiales o residuos peligrosos, correspondan a la clase o división de riesgo, establecidas en la presente Norma para su transporte como Cantidades Limitadas.

10.7 Así mismo, se debe verificar que los envases y embalajes ya sean individuales o integrados en paquetes, no excedan el límite cuantitativo máximo autorizado para su transporte como Cantidades Limitadas, de acuerdo a su clase o división de riesgo y en función de su grupo de envase y embalaje, precisadas en los apartados 5.2 incisos a) al g) y en las tablas 1 y 2 de la presente Norma.

10.8 De igual forma se debe constatar ocularmente que los envases y embalajes no presentan indicios de fractura o malformación, así como exentos de fugas o vertidos de las sustancias, materiales o residuos peligrosos, tratándose de envases y embalajes contruidos de materiales frágiles como plásticos, éstos deberán estar asegurados dentro de su envase y embalaje exterior.

10.9 Cuando derivado de la constatación ocular y documental, exista discrepancia o incongruencia con relación a la clase o división de riesgo de las sustancias o materiales peligrosos o bien en el límite cuantitativo máximo permitido, para su transporte como Cantidad Limitada de acuerdo a la presente Norma, las Unidades de Verificación podrán requerir a los solicitantes de la evaluación de la conformidad, presenten dictamen emitido por un laboratorio de pruebas, en el cual se determine fehacientemente la clase o división de riesgo de las sustancias materiales o residuos peligrosos, o bien la capacidad de los envases y embalajes utilizados, según sea el caso.

10.10 Las Unidades de Verificación debidamente acreditadas y aprobadas, verificarán que no se transporten como "Cantidades Limitadas", sustancias o materiales peligrosos de las Clases de riesgo señaladas en el punto 5.2.2., así como que no rebasen los límites cuantitativos precisados de acuerdo al grupo de envases interiores, y la masa bruta total del envase y embalaje exterior no rebase los 30 kg., por embalaje o 20 kg., cuando se refiera a envases fijados con ligaduras contráctiles.

10.11 En aquellos casos en los que del resultado de la verificación se determinen condiciones diferentes a lo establecido en la Norma, la Unidad de Verificación dará aviso al transportista de que su embarque no se considera como una Cantidad Limitada. Asimismo, notificará a la D.G.A.F. el resultado de la misma.

10.12 Las Unidades de Verificación interesadas en evaluar la conformidad de la presente Norma Oficial Mexicana, deberán contar con la acreditación de la Entidad de Acreditación autorizada para tal efecto y con la aprobación de la Dirección General de Autotransporte Federal. Para lo anterior los solicitantes, por tipo de Unidad de Verificación (A, B o C), observarán los requisitos de la Convocatoria que se emita y estarán sujetos al resultado favorable de la visita de evaluación que se realice coordinadamente entre el Comité de Evaluación de Unidades de Verificación y la Dirección General de Autotransporte Federal.

11. Sanciones

El incumplimiento a las disposiciones contenidas en esta Norma Oficial Mexicana será sancionado por esta Secretaría, conforme a lo establecido en el artículo 48 del Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos y los demás ordenamientos legales que resulten aplicables, sin perjuicio de las que impongan otras dependencias del Ejecutivo Federal, en el ejercicio de sus atribuciones o de la responsabilidad civil o penal que resulte.

12. Vigencia

La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los 60 días siguientes de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

13. Transitorio

UNICO.- El punto 5.2.1.1 de esta Norma será observable una vez publicada en el **Diario Oficial de la Federación** como definitiva, la Modificación a la NOM-002-SCT, Listado de las Substancias y Materiales Peligrosos más Usualmente Transportados.