

**DOF: 16/11/2017**

**NORMA Oficial Mexicana NOM-001-SAGARPA/SCFI-2016, Prácticas comerciales-Especificaciones sobre el almacenamiento, guarda, conservación, manejo y control de bienes o mercancías bajo custodia de los almacenes generales de depósito. Incluyendo productos agropecuarios y pesqueros.**

---

**Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.**

JUAN JOSÉ LINARES MARTÍNEZ, Director General de Normalización Agroalimentaria de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, con fundamento en los artículos 35 fracción IV y XXII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 1, 2, 6o., 7o., fracciones XIII, XIV, XVIII, XIX, XX, XXI, 19 fracción I incisos e), g), l), m), 22, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37 bis, 47-A, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54 fracciones I y III, 55, 56, 57 y 60 de la Ley Federal de Sanidad Vegetal; 6, 35, 91 y 95 de la Ley Federal de Sanidad Animal, 2, fracción IV, 8, fracción VII y 13, fracción IV de la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables, 38 fracciones II y IX, 39 fracción V, 40 fracciones I, XI y XII, 41, 46 y 47 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28, 33 y 34 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, 29 fracción I del Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación vigente, y

ALBERTO ÚLISES ESTEBAN MARINA, Director General de Normas, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 22 Bis 5, 22 Bis 7, 22 Bis 10 y 22 Bis 11 de la Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito; artículo 34, fracciones II, IX, XIII y XXXIII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; artículos 38 fracciones I, II y III, 39 fracción V, 40 fracciones III, XII, y XVIII, 43, 44, 45, 47, 73 y 74 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y

**CONSIDERANDO**

Que el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 tiene como finalidad obtener el máximo potencial de México a través de cinco metas nacionales, una de ellas denominada "México Próspero" cuyo objetivo es promover el crecimiento de la productividad en un clima de estabilidad económica generando una igualdad de oportunidades, contando con una infraestructura adecuada, buscando condiciones favorables para el desarrollo económico a través de una regulación que permita una sana competencia, teniendo como línea estratégica fortalecer el marco normativo del sector agroalimentario.

Que el Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018 establece entre sus objetivos el proporcionar mayor certidumbre en la actividad agroalimentaria mediante mecanismos de administración de riesgos; para tal efecto, como una de sus estrategias prevé el fortalecimiento de la sanidad, inocuidad y calidad agroalimentaria para proteger la salud de la población y elevar la competitividad del sector. Asimismo dentro del objetivo de impulsar la productividad en el sector agroalimentario mediante inversión en capital físico, humano y tecnológico que garantice la seguridad alimentaria; instaura diversas líneas de acción, entre ellas el fortalecer la inocuidad de los productos agroalimentarios.

Que es competencia de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación regular, administrar y fomentar las actividades de almacenamiento, manejo y resguardo de productos agropecuarios y pesqueros.

Por ello, con la presente Norma Oficial Mexicana se pretende regular la operación de los Almacenes Generales de Depósito que resguardan todo tipo de productos en términos de manejo de mercancías y registro de información, donde se incluyen aspectos tales como los requisitos de las instalaciones físicas, la calidad de los productos que se resguardan, la emisión de los certificados, el proceso de registro y resguardo de la información, entre otros.

Esta propuesta se justifica porque es responsabilidad del Estado mexicano garantizar la certeza de los inventarios nacionales mediante la verificación de las existencias de los productos que los Almacenes Generales de Depósito resguardan y llevar un registro de la información relacionada con éstos como fuente confiable. Asimismo, porque la Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito establece que los Almacenes Generales de Depósito, en la elaboración de los procesos, métodos, instalaciones, servicios o actividades que desarrollen, deberán cumplir con las reglas, especificaciones, atributos, directrices, características o prescripciones que, en su caso, determinen las dependencias competentes, conforme a lo prescrito en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Que en cumplimiento a lo previsto en el artículo 46, fracción I, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Proyecto de esta Norma Oficial Mexicana fue presentado el 25 de noviembre de 2015 al Comité Consultivo Nacional de Normalización Agroalimentaria y en la Tercera Sesión Ordinaria del Comité Consultivo Nacional de Normalización de la Secretaría de Economía de fecha 25 de noviembre de 2015, para que fuera publicado en el Diario Oficial de la Federación para efectos de consulta pública de conformidad con lo previsto en el artículo 47 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Que con fecha 16 de diciembre de 2015, conforme a lo previsto en el artículo 47, fracción I, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Proyecto de la presente Norma, fue publicado en el Diario Oficial de la Federación a efecto de que dentro de los sesenta días naturales posteriores a dicha publicación, los interesados presentaran sus comentarios ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización Agroalimentaria.

Que posteriormente fue publicada en el Diario Oficial de la Federación, la respuesta a los comentarios recibidos, formulada por el mencionado Comité, en los términos del artículo 47, fracción III, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Que la presente Norma Oficial Mexicana fue aprobada en la Primera Sesión Ordinaria del Subcomité Especializado en Competitividad, celebrada el 9 de junio de 2016 y posteriormente aprobada en la Tercera Sesión Ordinaria del Comité Consultivo Nacional de Normalización Agroalimentaria de la SAGARPA celebrada el 17 de junio de 2016 y en la Segunda Sesión Extraordinaria del Comité Consultivo Nacional de Normalización de la Secretaría de Economía de fecha 29 de junio de 2016, para que la presente Norma Oficial Mexicana, sea publicada en el Diario Oficial de la Federación como Norma Definitiva.

Que en atención a las anteriores consideraciones, contando con la aprobación de los Comité Consultivo Nacional de Normalización Agroalimentaria y de la Secretaría de Economía, en ejercicio de las atribuciones conferidas en el Artículo 29 fracción I del Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 25 de abril de 2012, he tenido a bien expedir la presente:

**NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SAGARPA/SCFI-2016, PRÁCTICAS COMERCIALES-  
ESPECIFICACIONES SOBRE EL ALMACENAMIENTO, GUARDA, CONSERVACIÓN, MANEJO Y  
CONTROL DE BIENES O MERCANCÍAS BAJO CUSTODIA DE LOS ALMACENES GENERALES DE  
DEPÓSITO. INCLUYENDO PRODUCTOS AGROPECUARIOS Y PESQUEROS**

En la elaboración de la presente Norma Oficial Mexicana participaron las siguientes Secretarías y Asociaciones:

Dirección General de Normalización Agroalimentaria de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

Subsecretaría de Agricultura, de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

Agencia de Servicios a la Comercialización y Desarrollo de Mercados Agropecuarios de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

Secretaría de Economía, a través de la Dirección General de Normatividad Mercantil y la Dirección General de Normas.

Asociación de Almacenes Generales de Depósito, A.C.

**Índice**

0. Introducción.
1. Objetivo y campo de aplicación.
2. Definiciones.
3. Referencias.
4. Disposiciones generales de los Almacenes Generales de Depósito.

└ Seguridad Física.

└ Solicitud de servicio.

└ Retiro total o parcial de las mercancías.

└ Infraestructura.

└ Habilitación de bodega.

└ Prevención de Operaciones con Recursos de Procedencia ilícita.

└ Administración de Riesgos.

└ Organigrama.

5. Disposiciones Generales aplicables a productos agropecuarios.

- l Programa de control de la higiene.
- l Programa permanente de limpieza y desinfección.
- l Sistemas de control de plagas.
- l Higiene personal y salud.
- l Personal.
- l Capacitación.

- 6. Evaluación de la conformidad.
- 7. Vigilancia.
- 8. Sanciones.
- 9. Concordancia con Normas Oficiales Mexicanas, Normas Mexicanas y Normas Internacionales.
- 10. Bibliografía.
- 11. Anexos Técnicos:

**Anexo Técnico 1.** Especificaciones para el manejo, almacenamiento y conservación de productos pesqueros.

**Anexo Técnico 2.** Especificaciones para el manejo, almacenamiento y conservación de productos cárnicos.

**Anexo Técnico 3.** Especificaciones para el manejo, almacenamiento y conservación de granos y oleaginosas

**Anexo Técnico 4.** Especificaciones para el manejo, almacenamiento y conservación de aceites y grasas.

**Anexo Técnico 5.** Especificaciones para el manejo, almacenamiento y conservación de ganado en pie y corrales de recepción para cada especie.

## 0. Introducción

Esta Norma Oficial Mexicana regula la operación de los Almacenes Generales de Depósito en términos de lo dispuesto por la Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito en la elaboración de los procesos, métodos, instalaciones, servicios o actividades que desarrollen, deberán cumplir con las reglas, especificaciones, atributos, directrices, características o prescripciones que, en su caso, determinen las dependencias competentes, conforme a lo prescrito en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

## 1. Objetivo y campo de aplicación

### 1.1 Objetivo

Esta Norma Oficial Mexicana establece los requisitos y características que deben cumplir los Almacenes Generales de Depósito en todo el territorio nacional en los procesos de almacenamiento, guarda o conservación, manejo, control, distribución o comercialización de bienes o mercancías bajo su custodia. Así como las condiciones sanitarias y características operativas que deberán cumplir los Almacenes Generales de Depósito para el manejo, almacenamiento y conservación de los productos agropecuarios y pesqueros para mantener su calidad.

Para efectos del párrafo anterior los productos agropecuarios y pesqueros objeto de la presente Norma Oficial Mexicana son los siguientes:

- a) Productos pesqueros
- b) Productos cárnicos
- c) Granos y oleaginosas
- d) Aceites y grasas
- e) Ganado en pie y corrales de recepción.

### 1.2 Campo de aplicación

La presente Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria en el Territorio Nacional para los Almacenes Generales de Depósito y para aquellas personas físicas o morales que celebren contratos de habilitación que se destinen al almacenamiento, guarda o conservación, manejo, control, distribución o comercialización de bienes o mercancías bajo su custodia, en términos de la Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito.

## 2. Definiciones

Para los efectos de la correcta interpretación y aplicación de la presente Norma Oficial Mexicana, se deben emplear las siguientes definiciones, símbolos y abreviaturas:

**2.1 Almacenamiento.-** Se refiere a la acción y efecto de almacenar, guardar y conservar, implica llevar un control físico y mantener guardados los artículos inventariados, para proteger las mercancías de algún daño, defecto o robo en tanto el dueño disponga de ellos.

**2.2 Almacenes Generales de Depósito (AGD).-** son Organizaciones Auxiliares de Crédito conforme a lo dispuesto por la Ley de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito y cuyo objetivo principal es el almacenamiento, guarda, conservación, manejo, control, distribución o comercialización de los bienes o mercancías que se encomiendan a su custodia.

**2.3 Área de almacenamiento.-** Conjunto de espacios y edificaciones en donde se almacenan productos agropecuarios y pesqueros, tales como bodegas, silos, patios, entre otros.

**2.4 Bodegas.-** Almacenes diseñados con la infraestructura necesaria para el almacenamiento de productos.

**2.5 Bodegas Graneleras.-** Bodegas diseñadas con la infraestructura necesaria (paredes, elevadores de granos, transportadores, sistema de aireación) para el almacenamiento de mercancía a granel.

**2.6 Bodegas no Graneleras.-** Almacenes o depósitos bajo techo no mecanizadas, que fueron diseñadas para almacenamiento de productos envasados, encostalado en distintas presentaciones.

**2.7 Bodega Habilitada.-** Son aquellos locales que forman parte de las instalaciones del depositante, trátase de bodegas propias, rentadas o recibidas en comodato, que el almacén general de depósito tome a su cargo para operarlos como bodegas y efectuar en ellos el almacenamiento, guarda o conservación de bienes o mercancías propiedad del mismo depositante o de terceros, siempre y cuando reúnan los requisitos que señala la Ley de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito.

**2.8 Bono de prenda.-** Constitución de un crédito prendario sobre las mercancías o bienes indicados en el certificado de depósito correspondiente.

**2.9 Canal.-** Al cuerpo del animal después de haber sido insensibilizado, sacrificado, sangrado, y desprovisto de cerdas, plumas y vísceras; que puede conservar según la especie, la piel, cabeza, patas, riñones o cola.

**2.10 Carne.-** A la estructura muscular estriada esquelética, acompañada o no de tejido conectivo, hueso y grasa, además de fibras nerviosas, vasos linfáticos y sanguíneos; proveniente de los animales para abasto, que no ha sido sometida a ningún proceso que modifique de modo irreversible sus características sensoriales y fisicoquímicas; se incluyen las refrigeradas y congeladas.

**2.11 Certificación.-** Procedimiento por el cual se asegura que un producto, proceso, sistema o servicio cumple con las normas, lineamientos o recomendaciones de organismos dedicados a la normalización, ya sean nacionales o internacionales.

**2.12 Certificado de depósito.-** Título de crédito que acredita la propiedad de mercancías o bienes depositados en el Almacén General de Depósito que lo emite.

**2.13 Congelación.-** Al método físico que se efectúa por medio de equipo especial para lograr una reducción de la temperatura de los productos que garantice la solidificación del agua contenida en éstos. La congelación debe ser por debajo de menos 15°C. hasta menos 30°C. según el tipo de producto.

**2.14 Contaminación.-** A la presencia en un producto o materia prima, de microorganismos, hormonas, bacteriostáticos, sustancias químicas o radioactivas y materia extraña, en cantidades que rebasen los límites establecidos por la normatividad sanitaria vigente o que representen un riesgo para la salud del consumidor.

**2.15 Control de calidad.-** Es el conjunto de actividades necesarias para asegurar que los productos cumplan con las características requeridas para su consumo y/o uso.

**2.16 Glaseado y/o Frizado.-** Capa protectora de hielo que se forma en la superficie de un producto congelado cuando éste se rocía o se sumerge en agua de mar limpia, agua potable, o agua potable con aditivos autorizados, según el caso.

**2.17 Inventario físico.-** Es la acción de cuantificar por medio de recuentos selectivos y totales, las existencias de productos almacenados.

**2.18 Legible a simple vista.-** Es aquella efectuada bajo condiciones normales de iluminación.

**2.19 Muestra.-** Son las unidades de producto tomadas de un lote de inspección. Tiene por objeto ofrecer información sobre una característica determinada del producto analizado y servir de base para

adoptar una decisión relativa al producto o el proceso que los haya generado.

**2.20 Muestreo.-** Procedimiento empleado para extraer o constituir una muestra.

**2.21 Productos cárnicos cocidos.-** A los elaborados con carne, vísceras, sangre o sus mezclas, curados o no, que son sometidos a proceso térmico. Pueden presentarse enteros, en cortes, emulsionados o troceados.

**2.22 Productos cárnicos crudos.-** A los elaborados con carne, vísceras o sus mezclas, que pueden ser o no curados o madurados, y que no son sometidos a algún tratamiento térmico.

**2.23 Productos cárnicos curados.-** A los que se agregan por vía húmeda o seca, sal o azúcares, nitratos o nitritos, independientemente de que sean sometidos a algún tratamiento térmico, a maduración o se manejen crudos.

**2.24 Productos cárnicos desecados.-** Secos o salados, a los sometidos a reducción de la humedad por medio de aire, calor o sal hasta llegar a un valor no mayor de 25%.

**2.25 Productos cárnicos empanados o rebozados congelados.-** A los elaborados con carne molida o picada o en piezas, con adición o no de tejido graso, subproductos y aditivos, que pueden recibir un tratamiento térmico durante su elaboración, pero que necesitan ser cocinados para consumirlos.

**2.26 Productos cárnicos fritos.-** A los elaborados a partir de carne o piel y que son sometidos a freído en aceite o grasa, con o sin sal, curados o no.

**2.27 Productos cárnicos madurados.-** A los que son sometidos a deshidratación parcial, pudiendo ser ahumados o no, sometidos durante cierto tiempo a la acción de cultivos microbianos o enzimas o microorganismos propios de la carne y su acción sobre azúcares añadidos o no. Pueden ser en cortes, enteros o troceados.

**2.28 Productos cárnicos marinados o en salmuera.-** A los adicionados de sal u otros aditivos por vía seca o húmeda, excepto nitratos o nitritos, pudiendo ser cocidos o no.

**2.29 Productos cárnicos procesados.-** A los elaborados a partir de carne, vísceras, estructuras anatómicas, sangre o sus mezclas, provenientes de mamíferos o aves, que pueden someterse a ahumado, cocción, curación, desecación, maduración, salado, entre otros.

**2.30 Producto de la pesca.-** A cualquier producto para consumo humano, derivado en parte o su totalidad de los recursos de la flora y fauna acuáticas, sean peces, crustáceos, moluscos, equinodermos.

**2.31 Producto de la pesca congelado.-** Es aquel ejemplar entero, eviscerado, o en partes de un organismo acuático, que ha sido objeto de un proceso de disminución de temperatura, lo suficiente como para mantener su calidad sanitaria.

**2.32 Producto de la pesca fresco refrigerado.-** Es aquel ejemplar entero, eviscerado, o en partes de un organismo acuático, que cumpliendo con las normas microbiológicas e higiénicas establecidas, no ha sido sometido a proceso alguno de conservación, excepto la refrigeración mecánica o el enhielado.

**2.33 Refrigeración.-** Al método físico de conservación con el cual se mantiene la temperatura interna de un producto a máximo 4°C.

**2.34 Responsable de almacén.-** Persona facultada y capacitada para operar y administrar el almacén.

**2.35 SAGARPA.-** Abreviatura de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

**2.36 SE.-** Abreviatura de la Secretaría de Economía.

**2.37 Silos.-** Recintos metálicos o de concreto creados específicamente para el almacenamiento de graneles que cuentan con sistemas mecanizados de entrada y salida del grano, aireación y equipo de medición de temperaturas.

**2.38 Sistema de Registro y Control.-** Es el sistema impreso o electrónico que implementará el AGD para el seguimiento de los bienes y mercancías que recibe, así como de las operaciones que lleva a cabo.

**2.39 Tiempo de conservación.-** Período durante el cual el producto mantiene su inocuidad microbiológica y química y sus cualidades sensoriales a una temperatura de almacenamiento específica. Este período se determina teniendo en cuenta los peligros identificados para el producto, los tratamientos térmicos o de otro tipo aplicados para conservarlo, el método de envasado y otras barreras o factores de inhibición que puedan utilizarse.

### 3. Referencias

Para la correcta aplicación de la presente Norma Oficial Mexicana deben de aplicarse las siguientes Normas Oficiales Mexicanas vigentes, o las que en su caso las sustituyan o modifiquen:

**3.1** Norma Oficial Mexicana NOM-242-SSA1-2009, Productos y servicios. Productos de la pesca frescos, refrigerados, congelados y procesados. Especificaciones sanitarias y métodos de prueba.

**3.2** Norma Oficial Mexicana NOM-213-SSA1-2002, Productos y servicios. Productos cárnicos procesados. Especificaciones sanitarias. Métodos de prueba

**3.3** Norma Oficial Mexicana NOM-194-SSA1-2004, Productos y servicios. Especificaciones sanitarias en los establecimientos dedicados al sacrificio y faenado de animales para abasto, almacenamiento, transporte expendio. Especificaciones sanitarias de productos.

**3.4** Norma Oficial Mexicana NOM-201-SSA1-2002, Productos y servicios. Agua y hielo para consumo humano, envasados y a granel. Especificaciones sanitarias.

**3.5** Norma Oficial Mexicana NOM-242-SSA1-2009, Productos y servicios. Productos de la pesca frescos, refrigerados, congelados y procesados. Especificaciones sanitarias y métodos de prueba.

**3.6** Norma Oficial Mexicana NOM-247-SSA1-2008, Productos y servicios. Cereales y sus productos. Cereales, harinas de cereales, sémolas o semolinas. Alimentos a base de: cereales, semillas comestibles, de harinas, sémolas o semolinas o sus mezclas. Productos de panificación. Disposiciones y especificaciones sanitarias y nutrimentales. Métodos de prueba.

**3.7** Norma Oficial Mexicana NOM-188-SSA1-2002, Productos y servicios. Control de aflatoxinas en cereales para consumo humano y animal. Especificaciones sanitarias.

**3.8** Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 09 de diciembre de 2010.

**3.9** Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEGOB-2011, Señales y avisos para protección civil.- Colores, formas y símbolos a utilizar. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 23 de diciembre de 2011.

**3.10** Norma Oficial Mexicana NOM-055-SEMARNAT-2003, Que establece los requisitos que deben reunir los sitios que se destinarán para un confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 3 de noviembre de 2004.

**3.11** Norma Oficial Mexicana NOM-057-SEMARNAT-1993, Que establece los requisitos que deben observarse en el diseño, construcción y operación de celdas de un confinamiento controlado para residuos peligrosos. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 22 de octubre de 1993.

**3.12** Norma Oficial Mexicana NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, Protección ambiental-Salud ambiental-Residuos peligrosos biológico-Infecciosos-Clasificación y Especificaciones de manejo. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 17 de febrero de 2003.

**3.13** Norma Oficial Mexicana NOM-154-SCFI-2005, Equipos contra incendio-Extintores-Servicio de mantenimiento y recarga. Norma Oficial Mexicana. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 26 de diciembre de 2005.

#### **4. Disposiciones generales de los Almacenes Generales de Depósito**

##### **4.1 Seguridad Física**

El AGD debe contar con los documentos impresos o electrónicos que contengan el conjunto de protocolos y procedimientos de sus instalaciones y de las bodegas habilitadas relativos a:

**4.1.1** Control de acceso y salida para personas y mercancías.

**4.1.2** Protección Civil para demostrar que se da cumplimiento con las disposiciones estatales y municipales y en su caso Delegacionales, en la materia.

**4.1.3** Seguridad Perimetral para prevenir delitos.

##### **4.2 Solicitud de servicio**

**4.2.1** Las solicitudes para la prestación de servicio deben contener:

**4.2.2** Persona Física

**4.2.2.1** Copia de Identificación oficial, y comprobante de domicilio, y de ser el caso, el documento con el cual acredite la personalidad con la que actúa en nombre de otra persona.

**4.2.2.2** Escrito libre en el que declara bajo protesta de decir verdad: calidad, peso, volumen, estado del empaque o envase, marcas y todas las características que permitan la identificación de las mercancías que ingresan.

**4.2.2.3** En cada solicitud de emisión de Certificados de Depósito, el AGD debe asegurar que el depositante acredita mediante documento que es propietario de la mercancía que será objeto de

certificación.

**4.2.2.4** Indicar por escrito si la mercancía se encuentra asegurada y el monto que ampara dicho seguro, así como los siniestros que cubre.

#### **4.2.3 Persona Moral**

**4.2.3.1** Copia simple de acta constitutiva, poderes de quien actúa y comprobante de domicilio.

**4.2.3.2** Escrito libre en el que declara bajo protesta de decir verdad calidad, peso, volumen, clase y estado del empaque o envase, marcas y todas las características que permitan la identificación de las mercancías que ingresan.

**4.2.3.3** En cada solicitud de emisión de Certificados de Depósito, el AGD debe asegurar que el depositante acredita mediante documento y/o escrito bajo protesta de decir verdad, que es propietario de la mercancía que será objeto de certificación.

**4.2.3.4** Indicar por escrito si la mercancía se encuentra asegurada y el monto que ampara dicho seguro, así como los siniestros que cubre.

#### **4.2.4 Evaluación de las características de las mercancías**

**4.2.4.1** El AGD podrá practicar muestreos que permitan verificar las características de las mercancías, a efecto de valorarlas y determinar si las mercancías pueden ser sujetas de depósito.

#### **4.2.5 Contrato**

**4.2.5.1** El AGD debe contar con los contratos que celebre con las personas para la prestación de sus servicios.

#### **4.2.6 Control de inventarios**

**4.2.6.1** El AGD debe verificar los inventarios físicos de las existencias de las mercancías recibidas en depósito. Esto se debe llevar a cabo por lo menos una vez al mes, debiendo dejar constancia de dichos inventarios en las actas de inspección.

**4.2.6.2** Los bienes o mercancías respecto de la cual se hayan emitido Certificados de Depósito Negociables y Bonos de Prenda deberá identificarse claramente.

#### **4.3 Retiro total o parcial de las mercancías**

**4.3.1** El AGD debe cancelar el certificado de depósito en los retiros totales de mercancías.

**4.3.2** Para los retiros parciales de mercancías, el AGD debe afectar al certificado de depósito.

#### **4.4 Infraestructura**

**4.4.1** El AGD debe demostrar que cumple con lo siguiente:

**4.4.1.1** Zona de carga, descarga y manejo de mercancías o productos.

**4.4.1.2** Para casos de confección adecuado de mercancías o productos, de manera que en su almacenamiento o manejo se evite su avería, descomposición o deterioro.

**4.4.1.3** Espacios especiales para el almacenaje de productos inflamables, explosivos o susceptibles de impregnar, deteriorar, contaminar o cambiar en alguna forma las condiciones físicas o químicas del ambiente o de otras mercancías o productos. Dichos espacios deben dar cumplimiento a lo dispuesto por la NOM-055-SEMARNAT-2003, la NOM-057-SEMARNAT-1993 y la NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, citadas en el capítulo de Referencias de la presente Norma Oficial Mexicana.

**4.4.1.4** Instalaciones adecuadas que eviten el deterioro de las mercancías almacenadas.

**4.4.1.5** Contar con luz y ventilación cuando así lo requieran los productos y mercaderías objeto de almacenaje.

**4.4.1.6** El AGD deberá contar con una planta de energía eléctrica de emergencia, en caso de que las mercancías objeto de almacenaje así lo requieran.

**4.4.1.7** Contar con instalaciones sanitarias adecuadas que faciliten el mantenimiento de las edificaciones y eviten inundaciones.

**4.4.1.8** Deben estar dotadas permanentemente de equipo o sistemas contra incendios, de acuerdo a lo dispuesto a la NOM-002-STPS-2010 y la NOM-154-SCFI-2005, citadas en el capítulo de Referencias de la presente Norma Oficial Mexicana.

**4.4.1.9** Disponer de equipo o servicio adecuado de fumigación y saneamientos.

**4.4.1.10** Deben contar de forma permanente con personal y equipo de vigilancia y seguridad.

**4.4.1.11** Deben contar las señalizaciones de seguridad, de acuerdo a lo dispuesto por NOM-003-SEGOB-2011 citada en el capítulo de Referencias de la presente Norma Oficial Mexicana.

#### **4.5 Habilitación de Bodegas**

**4.5.1** El AGD debe celebrar contrato de habilitación con el representante legal del espacio que se habilitará como bodega, en el que conste que el AGD es el responsable por las mercancías depositadas.

**4.5.2** La Bodega Habilitada debe contar con un letrero que permita identificar que se trata de una bodega habilitada por el AGD correspondiente.

#### **4.6 Prevención de Operaciones con Recursos de Procedencia ilícita**

**4.6.1** El AGD debe contar con procedimientos para prevenir operaciones con recursos de procedencia ilícita de acuerdo al marco jurídico de la materia.

#### **4.7 Administración de Riesgos**

El AGD debe contar con procesos documentados de identificación de los riesgos a los que están expuestos.

#### **4.8 Organigrama**

**4.8.1.** Se debe contar con un organigrama funcional de los empleados del AGD y de la bodega habilitada.

**4.8.2.** El AGD debe señalar de forma clara y legible a simple vista si cuenta o no con calificaciones y/o certificaciones emitidas por alguna organización pública o privada.

### **5. Disposiciones Generales aplicables a productos agropecuarios**

#### **5.1 Programa de control de la higiene**

En todo momento han de tenerse presentes los posibles efectos sobre la inocuidad e idoneidad de los productos de ciertos productos perecederos agropecuarios y pesqueros en la manipulación de los mismos. En particular se prestará atención a todos los puntos donde puede producirse contaminación durante el resguardo del producto, y se adoptarán medidas específicas para garantizar la inocuidad y sanidad.

El tipo de medidas de control y supervisión necesarias dependerá del producto almacenado y del tipo y tamaño del área de almacenamiento. Se aplicarán programas para:

Evitar la acumulación de residuos y detritos.

Proteger a los productos agropecuarios y pesqueros contra la contaminación.

Asegurar la eliminación higiénica de todos los materiales desechados.

Contar con precauciones de bioseguridad efectivas para eliminar o prevenir agentes patógenos en el ganado en pie.

Coadyuvar en la vigilancia de la higiene personal y la observancia de las normas sanitarias.

Coadyuvar en la vigilancia de la aplicación de los programas de limpieza y desinfección.

Coadyuvar en la vigilancia de la calidad e inocuidad de los suministros de agua y hielo.

#### **5.2 Programa permanente de limpieza y desinfección**

**5.2.1** Se debe establecer un programa permanente de limpieza y desinfección para garantizar que todas las áreas de almacenamiento se limpien sistemáticamente y en forma apropiada. Este programa se evaluará de nuevo cada vez que se produzcan modificaciones en las áreas de almacenamiento. El programa incluirá, entre otras cosas, una política de "limpieza continua".

#### **5.3 Sistemas de control de plagas**

**5.3.1** Deben adoptarse buenas prácticas de higiene para evitar que se desarrolle un hábitat propicio para el desarrollo de plagas.

**5.3.2** Los programas de control podrían incluir medidas para impedir el acceso de las plagas, eliminar sus posibles refugios, así como evitar toda infestación, y establecer sistemas de inspección, detección y control de plagas

**5.3.3** Los agentes físicos, químicos y biológicos para el control de plagas habrán de ser aplicados de manera conveniente por personal debidamente calificado.

#### **5.4 Higiene personal y salud**

**5.4.1** Los estándares de higiene personal y de las instalaciones de manejo de los productos agropecuarios y pesqueros, deberán ser tales que permitan su verificación por las autoridades competentes en materia sanitaria.

**5.4.2** No deberá emplearse en la manipulación del producto ninguna persona que sufre o es portadora de una enfermedad contagiosa, o que tenga heridas infectadas o lesiones abiertas.

**5.4.3** Cuando sea necesario, se llevarán ropas protectoras, gorros y calzado suficientes y apropiados.

**5.4.4** Todo el personal deberá proceder a lavarse las manos al comenzar actividades de manipulación de los productos agropecuarios y pesqueros e inmediatamente después de haber utilizado los retretes.

**5.4.5** En las zonas donde se manipula producto no estarán permitidas las siguientes actividades:

- a) Fumar.
- b) Escupir.
- c) Mascar goma.
- d) Comer.
- e) Estornudar o toser sobre un alimento sin protección.
- f) Portar efectos personales como joyas, relojes, insignias u otros adornos.

#### **5.4.6 Designación del personal encargado de la limpieza.**

En cada área de almacenamiento deberá designarse a una persona capacitada para que se haga responsable de la higiene de los equipos que éstos contienen.

### **5.5 Personal**

**5.5.1** El almacén debe asegurarse que al inicio de cada turno, el personal del proceso cuente con el equipo de trabajo como son los mandiles, guantes y, botas pantalón, camisolas, zapatos cerrados, overoles, ropa térmica o cualquier otra indumentaria necesaria para la realización de sus actividades.

**5.5.2** El personal no podrá usar la indumentaria de trabajo fuera del establecimiento. Asimismo el personal de las áreas sucias no debe ingresar hacia áreas limpias para evitar posibles contaminaciones y si regresara a áreas de proceso debe tomar las medidas de higiene necesarias.

### **5.6 Capacitación**

**5.6.1** La capacitación en materia de productos agropecuarios y pesqueros, reviste una importancia fundamental. Todo el personal debe ser consciente de su función y responsabilidad en la protección de los productos agropecuarios y pesqueros, contra la contaminación y el deterioro.

**5.6.2** Las personas que manipulan y almacenan los productos agropecuarios y pesqueros, deben tener los conocimientos y aptitudes necesarios para poder desarrollar sus tareas en condiciones higiénicas.

**5.6.3** Quienes utilizan sustancias químicas concentradas para la limpieza u otros productos químicos potencialmente peligrosos, deben ser instruidos sobre las técnicas seguras de manipulación.

**5.6.4** Las personas que manipulan productos agropecuarios y pesqueros y el personal competente deberán adquirir conocimientos especializados en relación con las técnicas de evaluación sensorial para garantizar que el producto cumple las disposiciones esenciales de calidad previstas en la presente Norma Oficial Mexicana. Asimismo, deberán contar con conocimientos especializados para la elaboración de análisis físico químicos que requieran los productos objeto del almacenamiento.

**5.6.5** Las personas que manipulan los productos o el personal encargado de la limpieza, según proceda, deberán haber recibido capacitación sobre, en su caso, el uso de instrumentos especiales y productos químicos de limpieza y la forma en que se debe desarmar el equipo para limpiarlo; asimismo deberán ser conscientes del significado de la contaminación y de los peligros conexos.

## **6. Evaluación de la Conformidad**

La evaluación de la conformidad de la presente Norma Oficial Mexicana será realizada por las dependencias competentes así como por unidades de verificación, acreditadas y aprobadas, en términos de lo dispuesto por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

## **7. Vigilancia**

La vigilancia de la presente Norma Oficial Mexicana será llevada a cabo por la Secretaría de Economía y por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación en el ámbito de sus respectivas atribuciones.

## **8. Sanciones**

Las sanciones por incumplimiento a la presente Norma Oficial Mexicana se aplicarán en términos de lo dispuesto por la Ley Federal de Metrología y Normalización.

#### **9. Concordancia con Normas Oficiales Mexicanas, Normas Mexicanas y Normas Internacionales**

Esta Norma Oficial Mexicana concuerda en lo conducente con las siguientes Normas Oficiales Mexicanas y Lineamientos internacionales:

**9.1** Norma Oficial Mexicana NOM-242-SSA1-2009, Productos y servicios. Productos de la pesca frescos, refrigerados, congelados y procesados. Especificaciones sanitarias y métodos de prueba.

**9.2** Norma Oficial Mexicana NOM-213-SSA1-2002, Productos y servicios. Productos cárnicos procesados. Especificaciones sanitarias. Métodos de prueba.

**9.3** Norma Oficial Mexicana NOM-194-SSA1-2004, Productos y servicios. Especificaciones sanitarias en los establecimientos dedicados al sacrificio y faenado de animales para abasto, almacenamiento, transporte expendio. Especificaciones sanitarias de productos.

**9.4** Código Internacional CAC/RCP 52-2003 Código de Prácticas para el Pescado y los Productos Pesqueros. Codex Alimentarius.

**9.5** Código Internacional CAC/RCP 58/2005, Código de Prácticas de Higiene para la Carne. Codex Alimentarius.

**9.6** Código Internacional Recomendado de Prácticas para el Almacenamiento y Transporte de Aceites y Grasas Comestibles a Granel Cac/Rcp 36-1987 (Rev. 1-1999). Codex Alimentarius.

#### **10. Bibliografía**

**10.1** Ley General de Salud, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de febrero de 1984 y sus modificaciones.

**10.2** Ley Federal sobre Metrología y Normalización, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de julio de 1992 y sus modificaciones.

**10.3** Ley Federal de Sanidad Animal, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de julio de 2007 y sus modificaciones.

**10.4** Ley Federal de Sanidad Vegetal, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de enero de 1994.

**10.5** Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de julio de 2007 y sus modificaciones.

**10.6** Reglamento de Control Sanitario de Productos y Servicios. Publicado el 9 de agosto de 1999 en el Diario Oficial de la Federación.

**10.7** Norma Oficial Mexicana NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal-selección, uso y manejo en los centros de trabajo. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de diciembre de 2008.

**10.8** Norma Oficial Mexicana NOM-001-STPS-2008, Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-condiciones de seguridad. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2008.

**10.9** Norma Oficial Mexicana NOM-069-FITO-1995, Para el establecimiento y reconocimiento de zonas libres de plagas. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de noviembre de 1998.

**10.10** Norma Oficial Mexicana NOM-026-SAG/FITO-2014, Por la que se establece el control de plagas reglamentadas del algodón. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de noviembre de 2014.

**10.11** Norma Oficial Mexicana NOM-019-FITO-1995, Por la que se establece la cuarentena exterior para prevenir la introducción de plagas del café. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de diciembre de 1996.

**10.12** Norma Oficial Mexicana NOM-018-FITO-1995, Por la que se establece la cuarentena exterior para prevenir la introducción de plagas del maíz. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de diciembre de 1996.

**10.13** Norma Oficial Mexicana NOM-017-FITO-1995, Por la que se establece la cuarentena exterior para prevenir la introducción de plagas del trigo. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de diciembre de 1996.

**10.14** Norma Oficial Mexicana NOM-014-FITO-1995, Por la que se establece la cuarentena exterior para prevenir la introducción de plagas del algodón. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario

Oficial de la Federación el 20 de diciembre de 1996.

**10.15** Norma Oficial Mexicana NOM-013-FITO-1995, Por la que se establece la cuarentena exterior para prevenir la introducción de plagas del arroz. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 2 de diciembre de 1996.

**10.16** Norma Oficial Mexicana NOM-001-FITO-2001, Por la que se establece la campaña contra el carbón parcial del trigo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de febrero de 2002.

**10.17** Norma Oficial Mexicana NOM-169-SCFI-2007, Café Chiapas-Especificaciones y métodos de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de marzo de 2007.

**10.18** Norma Oficial Mexicana NOM-149-SCFI-2001, Café Veracruz-Especificaciones y métodos de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de enero de 2002.

**10.19** Norma Oficial Mexicana NOM-002-FITO-2000, Por la que se establece la campaña contra la broca del café. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de abril de 2001.

**10.20** Norma Oficial Mexicana NOM-005-FITO-1995, Por la que se establece la cuarentena exterior para prevenir la introducción del gorgojo khapra. (Contiene cuatro modificaciones). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de julio de 1996.

**10.21** Norma Mexicana NMX-F-252-SCFI-2011, Alimentos-Aceite comestible puro de soya-Especificaciones. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de agosto de 2011.

**10.22** Norma Mexicana NMX-F-223-2011 Alimentos.- Aceite vegetal comestible. Especificaciones. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de agosto de 2011.

**10.23** Norma Mexicana NMX-Z-012/1-1987, Muestreo para la inspección por atributos. Parte 1: Información general y aplicaciones. Declaratoria de Vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de octubre de 1987.

**10.24** Norma Mexicana NMX-Z-012/2-1987, Muestreo para la inspección por atributos. Parte 2: Métodos de muestreo, tablas y gráficas. Declaratoria de Vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de octubre de 1987.

**10.25** Norma Mexicana NMX-Z-012/3-1987, Muestreo para la inspección por atributos. Parte 3: Regla de cálculo para la determinación de planes de muestreo. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de julio de 1987.

**10.26** Declaratoria de vigencia de la Norma Mexicana NMX-Z-013-SCFI-2015 publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 18 de noviembre de 2015.

**10.27** Norma Oficial Mexicana NOM-188-SSA1-2002, Productos y servicios. Control de aflatoxinas en cereales para consumo humano y animal. Especificaciones sanitarias. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 15 de octubre de 2010.

**10.28** Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 9 de diciembre de 2010.

**10.29** Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEGOB-2011, Señales y avisos para protección civil.- Colores, formas y símbolos a utilizar. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 23 de diciembre de 2011.

**10.30** Norma Oficial Mexicana NOM-055-SEMARNAT-2003, Que establece Los requisitos Que deben reunir los sitios Que se destinarán para un confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 3 de noviembre de 2004.

**10.31** Norma Oficial Mexicana NOM-057-SEMARNAT-1993, Que establece los requisitos que deben observarse en el diseño, construcción y operación de celdas de un confinamiento controlado para residuos peligrosos. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 22 de octubre de 1993.

**10.32** Norma Oficial Mexicana NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, Protección Ambiental-Salud Ambiental-Residuos peligrosos biológico-Infecciosos-Clasificación y especificaciones de manejo. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 17 de febrero de 2003.

**10.33** Norma Oficial Mexicana NOM-154-SCFI-2005, Equipos contra incendio-Extintores-Servicio de mantenimiento y recarga. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 26 de diciembre de 2005.

**10.34** Norma Mexicana NMX-FF-034-1995-SCFI. Productos alimenticios no industrializados-Cereales-Maíz (*Zea mays* L.)-Especificaciones y métodos de prueba. Declaratoria de Vigencia publicada en el Diario

Oficial de la Federación el 11 de agosto de 1995.

**10.35** Norma Mexicana NMX-FF-034/1-SCFI-2002, Productos alimenticios no industrializados para consumo humano-CerealesParte I: Maíz blanco para proceso alcalino para tortillas de maíz y productos de maíz nixtamalizado. Especificaciones y métodos de prueba. Declaratoria de Vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de mayo de 2002.

**10.36** Norma Mexicana NMX-FF-036-1996, Productos alimenticios no industrializados, cereales, trigo. (*Triticum aestivum* L. y *Triticum durum* Desf.). Especificaciones y métodos de prueba. (Cancela a la NMX-FF-036-1982). Declaratoria de Vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de febrero de 1996.

**10.37** Norma Mexicana NMX-FF-037-1994, Productos alimenticios no industrializados alimentos para uso humano, cereales, sorgo. (*Sorghum vulgare* L.)-Especificaciones y métodos de prueba. Declaratoria de Vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre de 1994.

**10.38** Norma Mexicana NMX-FF-035-SCFI-2005, Productos alimenticios no industrializados para uso humano-Cereales-Arroz pulido (*Oryza sativa* L.)-Especificaciones y métodos de prueba. Declaratoria de Vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de octubre de 2005.

**10.39** Norma Mexicana NMX-FF-059-SCFI-2000, Productos alimenticios no industrializados para consumo humano-Cereales-Arroz palay (*Oryza sativa* L.) Especificaciones y métodos de prueba. Declaratoria de Vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de diciembre de 2000.

**10.40** Norma Mexicana NMX-FF-038-SCFI-2013, Productos alimenticios no industrializados para consumo humano-Fabaceas-Frijol (*Phaseolus vulgaris* L.)-Especificaciones y métodos de prueba. Declaratoria de Vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 02 de septiembre de 2013.

**10.41** Norma Mexicana NMX-FF-089-SCFI-2008, Productos no industrializados para uso humano-Oleaginosas-Soya-Glycine max (L.) Merrill-Especificaciones y métodos de prueba. Declaratoria de Vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de marzo de 2009.

**10.42** Norma Mexicana NMX-FF-090-SCFI-2008, Productos no industrializados para uso humano-Oleaginosas-Grano de cártamo (*Carthamus tinctorius* L.)-Especificaciones y métodos de prueba. Declaratoria de Vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de marzo de 2009.

**10.43** Norma Mexicana NMX-F-107-SCFI-2008, Café verde en sacos-Muestreo. Declaratoria de Vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de julio de 2008.

**10.44** Norma Mexicana NMX-F-129-SCFI-2008, Café verde-Preparación de las muestras para su uso en análisis sensorial. Declaratoria de Vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de julio de 2008.

**10.45** Código Internacional CAC/RCP 52-2003 Código de Prácticas para el Pescado y los Productos Pesqueros. Codex Alimentarius.

**10.46** Código Internacional CAC/RCP 58/2005, Código de Prácticas de Higiene para la Carne. Codex Alimentarius.

**10.47** Código Internacional Recomendado de Prácticas para el Almacenamiento y Transporte de Aceites y Grasas Comestibles a Granel Cac/Rcp 36-1987 (Rev. 1-1999). Codex Alimentarius.

#### **TRANSITORIO**

**ÚNICO:** La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los 365 días naturales siguientes al de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Ciudad de México, a los 17 días del mes de junio de 2016.- El Director General de Normalización Agroalimentaria de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, **Juan José Linares Martínez**.- Rúbrica.- El Director General de Normas de la Secretaría de Economía, **Alberto Ulises Esteban Marina**.- Rúbrica.

#### **Anexo Técnico 1**

##### **1. Especificaciones para el Manejo, Almacenamiento y Conservación de Productos Pesqueros**

###### **1.1 Recepción del producto**

**1.1.1** En ningún caso deben aceptarse productos de la pesca de los que se tenga conocimiento estén en riesgo de contener parásitos, microorganismos indeseables, plaguicidas, medicamentos veterinarios o sustancias extrañas o tóxicas, que representen un riesgo para la salud humana, a no ser que puedan reducirse al mínimo o a un nivel aceptable, mediante los procedimientos normales previstos de clasificación, procesamiento, manejo y/o elaboración de derivados.

**1.1.2** Cuando se encuentre pescado o marisco que haya sido declarado no apto para el consumo humano, deberá ser retirado y almacenado en un lugar separado al de los productos pesqueros aptos para consumo humano.

**1.1.3** Todo el pescado y marisco que se consideren aptos para el consumo humano habrán de manipularse correctamente, prestando especial atención a la regulación del tiempo y de la temperatura.

## **1.2 Regulación del tiempo y la temperatura**

**1.2.1** La temperatura es el factor individual más importante que influye en la rapidez del deterioro de los productos pesqueros en la multiplicación de microorganismos. En el caso de dichos productos, la regulación del tiempo y la temperatura puede ser el método más eficaz para garantizar su inocuidad.

Por consiguiente, es obligatorio que los productos pesqueros se encuentren a una temperatura constante con un límite mínimo de 2°C pudiendo asegurar una mayor calidad con lecturas inferiores.

### **1.2.2 Reducción al mínimo del deterioro-Tiempo**

**1.2.2.1** Para reducir al mínimo el deterioro del pescado se debe cumplir con lo siguiente:

El pescado fresco se debe mantener en frío y manipularse con cuidado y en el menor tiempo posible y llevarse a las instalaciones de refrigeración sin excesiva demora evitando romper la cadena de frío.

### **1.2.3 Reducción al mínimo del deterioro-Regulación de la temperatura**

En lo que concierne a la regulación de la temperatura:

#### **1.2.3.1 Almacenamiento en Refrigeración**

**1.2.3.1.1** Se debe aplicar una cantidad adecuada y suficiente de hielo o utilizar sistemas de agua enfriada o refrigerada, según el caso, para que el pescado se mantenga a una temperatura lo más cercana posible a 0°C.

**1.2.3.1.2** Las instalaciones deben ser capaces de mantener los productos pesqueros a una temperatura comprendida entre 0°C y +4°C para su refrigeración.

**1.2.3.1.3** La cámara de refrigeración debe estar equipada con un termómetro calibrado con registro de la temperatura.

**1.2.3.1.4** Los productos pesqueros deben almacenarse en bandejas poco profundas y rodearse de cantidades suficientes de hielo picado o de una mezcla de hielo y agua para su conservación. Cuando proceda, se repondrá el hielo que cubre el pescado o se modificará la temperatura del local.

**1.2.3.1.5** En las zonas de almacenamiento en agua refrigerada, se controlará la densidad de los productos pesqueros para evitar que sufran daños.

**1.2.3.1.6** La temperatura de las cámaras de refrigeración debe leerse y registrarse por lo menos cada 4 horas, o deben utilizarse registros continuos y automáticos.

**1.2.3.1.7** El hielo y el agua que se utilicen en la conservación y proceso de los productos objeto de esta norma debe cumplir con lo establecido en la NOM-201-SSA1-2002, señalada en el apartado de referencias.

#### **1.2.3.2 Almacenamiento en congelador**

**1.2.3.2.1** Las instalaciones deben ser capaces de mantener los productos pesqueros a -18°C o temperaturas inferiores, con oscilaciones mínimas de las temperaturas.

**1.2.3.2.2** El producto en el que se sospeche la presencia de parásitos debe ser sujeto a un tratamiento previo de congelación a -18°C o menor por un tiempo no inferior a 24 horas."

**1.2.3.2.3** El área de almacenamiento debe estar equipada con un termómetro calibrado con registro de la temperatura.

**1.2.3.2.4** Se debe vigilar y regular periódicamente el tiempo, la temperatura y la homogeneidad del enfriado.

**1.2.3.2.5** Siempre que sea posible, se debe utilizar hielo picado que permita reducir al mínimo los daños a los productos pesqueros y obtener la máxima capacidad de enfriamiento.

**1.2.3.2.6** La temperatura de las cámaras de congelación debe leerse y registrarse por lo menos cada 4 horas, o deben utilizarse registros continuos y automáticos.

## **1.3 Suministro de agua y hielo**

### **1.3.1 Agua**

Cuando el área de almacenamiento tiene su propio suministro de agua dulce, salobre o marina que estará en contacto directo con los productos pesqueros, ésta deberá ser filtrada apropiadamente y clorada, considerando las proporciones recomendadas por organizaciones de salud pública y normatividad vigente en la materia, el contenido de mínimo residual de cloro libre no deberá exceder el del agua potable. La utilización de una concentración más alta de cloro en el tratamiento del agua en la cadena de manejo y

procesamiento, desde la captura hasta el consumo, estará sujeta a la aprobación de la autoridad competente.

### **1.3.2 Hielo**

El hielo que se utilice en la conservación y proceso de los productos objeto de esta norma debe cumplir con lo establecido en la NOM-201-SSA1-2002, señalada en el apartado de referencias y el AGD deberá enfocarse a que la instalación de almacenaje cumpla con los requisitos mínimos para la conservación de la mercancía.

### **1.4 Reducción al mínimo del deterioro-manipulación**

**1.4.1** Para reducir los daños durante la manipulación los productos pesqueros, los mismos se deben manipular y acarrear con cuidado, especialmente durante su traslado y clasificación, con el fin de evitar daños físicos tales como perforaciones y mutilaciones, entre otros.

**1.4.2** No se debe pisar el pescado ni subirse encima de él.

**1.4.3** No se debe pisar la mercancía ni subirse encima de la misma.

**1.4.4** Cuando se utilicen cajas para almacenar el pescado, no se deberá llenarlas ni apilarlas excesivamente.

**1.4.5** Cuando se utilicen cajas para almacenar, la mercancía no se deberá llenarlas ni apilarlas excesivamente.

### **1.5 Equipo**

**1.5.1** Todo el equipo empleado para lavar, manipular, enfriar y almacenar los productos de la pesca en las áreas de almacenamiento debe ser de material resistente, liso e inocuo, que permita su fácil limpieza y desinfección y encontrarse en buen estado de mantenimiento.

**1.5.2** El personal debe contar con el equipo de trabajo, mandiles, guantes, botas, cofias, cubreboca, zapatos cerrados, overoles, ropa térmica o cualquier otra indumentaria para la realización de sus actividades.

**1.5.3** Los recipientes, equipo y utensilios que se empleen en la manipulación y almacenamiento de los productos pesqueros en las áreas de almacenamiento deben, como mínimo, limpiarse al final de la jornada y desinfectarse al inicio de la jornada y, en su caso, enjuagarse con agua potable, o agua marina tratada.

**1.5.4** Después de ser lavados y desinfectados, los equipos y utensilios de trabajo que no se estén utilizando, deben estar protegidos de cualquier forma de contaminación.

**1.5.5** El AGD deberá vigilar sólo el equipo relacionado con la manipulación de la mercancía en el almacén (bodega) para no alterar las condiciones de la misma.

### **1.6 Áreas de Almacenamiento**

#### **1.6.1 Diseño y construcción de las áreas donde se almacenan productos pesqueros**

**1.6.1.1** El AGD verificará que la bodega cumpla con los requisitos mínimos para la conservación adecuada de la mercancía.

**1.6.1.2** Las áreas donde se almacenan productos pesqueros dentro de los Almacenes Generales de Depósito deben incluir un modelo de circulación de los productos proyectado de manera que se eviten posibles fuentes de contaminación, se reduzcan al mínimo las demoras en los procesos que pudieran dar lugar a una ulterior disminución de la calidad y se evite la contaminación cruzada de los productos acabados con las materias primas.

La bodega habilitada es quien diseña el modelo de circulación, lo que el AGD debe asegurarse que las condiciones de almacenaje sean las adecuadas durante la vigencia del depósito.

**1.6.1.3** Al ser los productos pesqueros sumamente perecederos, que deben manipularse con cuidado y enfriarse sin más dilación, las áreas de almacenamiento deben estar proyectadas de modo que permitan el tratamiento rápido.

#### **1.6.2 Limpieza y desinfección de las áreas donde se almacenan productos pesqueros**

**1.6.2.1** Se debe permitir la limpieza y desinfección de las áreas, y el flujo lineal y continuo de los productos desde su recepción hasta su salida, así como del personal y de los materiales, de tal forma que se evite la contaminación del producto en todo momento.

**1.6.2.2** Los agentes de limpieza y desinfección no deben estar en las áreas de almacenamiento cuando se realice la manipulación del producto ni emplearse de forma que provoquen su contaminación o adulteración.

**1.6.2.3** Las áreas e instalaciones para lavado y/o desinfección de materias primas, productos, utensilios y equipo para manos del personal deben estar debidamente identificadas.

**1.6.2.4** Para las áreas de almacenamiento en donde el producto esté expuesto se debe cumplir con lo siguiente:

El área de recepción debe estar cubierta, limpia y ser específica para la actividad.

Se debe contar con depósito de hielo, cámaras frigoríficas o almacén para producto refrigerado o congelado, según el caso.

Las superficies de las paredes, los tabiques y los pisos deberán estar hechas de materiales impermeables y atóxicos.

Todas las superficies con las que pudiera entrar en contacto los productos pesqueros deberán estar hechas de materiales no tóxicos, resistentes a la corrosión e impermeables, de color claro, lisos, fáciles de limpiar y hallarse en buen estado, de manera que se reduzca al mínimo la acumulación de baba, sangre, escamas y vísceras de pescado y se disminuya el riesgo de contaminación física.

Las superficies de las paredes y tabiques deberán ser lisas hasta una altura apropiada para las operaciones.

Los pisos deberán estar contruidos de una manera que facilite su drenaje.

Los techos y accesorios situados en lugares elevados deberán estar contruidos y terminados de manera que se reduzca al mínimo la acumulación de suciedad y la condensación, así como el esparcimiento de partículas.

Las ventanas deben estar contruidas de manera que se reduzca al mínimo la acumulación de suciedad y, cuando sea necesario, dispondrán de redes móviles de protección contra insectos, que se puedan limpiar. De ser necesario, las ventanas serán fijas. Lo anterior es aplicable para el área de selección y acopio.

La superficie de las puertas debe ser lisa e impermeable.

Las uniones entre suelos y paredes deben estar contruidas para facilitar la limpieza (uniones redondeadas).

La disposición de las áreas de almacenamiento debe estar proyectada para reducir al mínimo la contaminación cruzada, lo que podrá conseguirse mediante una separación física o cronológica.

Se debe disponer de instalaciones adecuadas y suficientes para el almacenamiento.

Las lámparas de los techos deben estar cubiertas o dotadas de protección idónea para impedir que se produzca contaminación por medio del vidrio u otros materiales.

Se debe reducir al mínimo la acumulación de desechos sólidos, semisólidos o líquidos para impedir la contaminación.

Se debe disponer de instalaciones adecuadas de lavabos y retretes, aisladas de la zona donde se almacenan los productos pesqueros.

Se deben establecer medidas que impidan lo más posible el ingreso a las instalaciones de fauna nociva (aves, roedores, insectos, plagas y parásitos).

**1.6.2.5** Para eficientar y medir los resultados de dichas prácticas, deberán implementar un control integral de plagas. Este control debe ser monitoreado a diario verificando cada una de las trampas ubicadas estratégicamente, retirando los objetos o equipos que obstruyan el paso de las plagas o roedores por los lugares en los que se encuentran ubicadas, identificándolas con un número individual y la fecha de su colocación.

**1.6.2.6** Durante el lavado de los productos de la pesca se debe utilizar agua potable fría o agua de mar limpia cuando aplique y disponer de instalaciones adecuadas para la manipulación.

## **Anexo Técnico 2**

### **2. Especificaciones para el Manejo, Almacenamiento y Conservación de Productos Cárnicos**

#### **2.1 Recepción del producto**

Durante la recepción, el encargado del área de almacenamiento debe:

i) Rechazar aquellos productos que presenten alteraciones de coloración, olor y textura, a no ser que puedan reducirse a un nivel aceptable mediante los procedimientos normales de clasificación y/o elaboración.

Cuando se encuentren productos cárnicos que hayan sido declarados no aptos para el consumo humano, deberán ser retirados y almacenados en un lugar separado al de los productos aptos para consumo humano.

Cuando se retengan productos para reinspección, se debe asegurar que no entren en contacto con los

productos aptos para consumo humano, y quedar bajo resguardo.

ii) Verificar que las vísceras y productos troceados lleguen dentro de envases cerrados.

iii) Colocar de inmediato los productos en refrigeración o congelación.

iv) Llevar registro de la procedencia del producto, incluyendo como mínimo: fecha, denominación del producto, procedencia, cantidad total, temperatura, número de lote; fecha de sacrificio o fecha de envasado y/o fecha de caducidad o fecha de consumo preferente, según corresponda; país de origen y quién realizó la recepción.

**2.1.1** Todos los productos cárnicos que se consideren aptos para el consumo humano habrán de manipularse correctamente, prestando especial atención a la regulación del tiempo y de la temperatura.

## **2.2 Regulación del tiempo y la temperatura**

**2.2.1** La temperatura es el factor individual más importante que influye en la rapidez del deterioro de los productos cárnicos y principalmente en la multiplicación de microorganismos. En el caso de dichos productos, la regulación del tiempo y la temperatura puede ser el método más eficaz para garantizar su inocuidad.

Los productos cárnicos deben mantenerse durante su almacenamiento a temperaturas no mayores a 4°C en su centro térmico.

Se deben llevar registros diarios de las temperaturas alcanzadas en las cámaras.

### **2.2.2 Reducción al mínimo del deterioro-Tiempo**

**2.2.2.1** Para reducir al mínimo el deterioro de los productos cárnicos se debe cumplir con lo siguiente:

Los productos cárnicos deben mantenerse en frío y manipularse con cuidado y en el menor tiempo posible y llevarse a las instalaciones de refrigeración sin excesiva demora.

### **2.2.3 Reducción al mínimo del deterioro-Regulación de la temperatura**

En lo que concierne a la regulación de la temperatura:

#### **2.2.3.1 Almacenamiento en Refrigeración**

**2.2.3.2** La materia prima perecedera debe mantenerse durante su almacenamiento a temperaturas no mayores a 4°C. en su centro térmico.

**2.2.3.3** Las instalaciones deben ser capaces de mantener los productos cárnicos a una temperatura comprendida entre 0°C y 4°C para su refrigeración.

**2.2.3.4** La cámara de refrigeración debe estar equipada con un termómetro calibrado con registro de la temperatura y con graficadores o bitácoras que permitan verificar el mantenimiento y continuidad de la temperatura a 4°C como máximo.

**2.2.3.5** La temperatura de las cámaras de refrigeración debe leerse y registrarse por lo menos cada 4 horas, o deben utilizarse registros continuos y automáticos.

#### **2.2.4 Almacenamiento en congelador**

**2.2.4.1** El diseño de las cámaras de congelación, debe permitir la recolección del agua de desescarche y evitar la condensación. Debe contar con suficiente capacidad de almacenamiento para permitir la circulación de aire frío en todos los productos.

**2.2.4.2** Las cámaras deben contar con un termómetro de máxima y mínima para medir la temperatura, el cual se debe colocar en un lugar visible desde el exterior.

**2.2.4.3** Las instalaciones deben ser capaces de mantener los productos cárnicos -18°C o temperaturas inferiores, con oscilaciones mínimas de temperatura.

**2.2.4.4** Se debe proyectar y mantener sistemas de agua enfriada o refrigerada o de almacenamiento en frío para disponer de capacidad suficiente de enfriamiento o congelación durante los periodos de carga máxima.

**2.2.4.5** Se debe proceder periódicamente a vigilar y regular el tiempo y la temperatura y la homogeneidad del enfriado.

**2.2.4.6** La temperatura de las cámaras de congelación debe leerse y registrarse por lo menos cada 4 horas, o deben utilizarse registros continuos y automáticos.

## **2.3 Suministro de agua y hielo**

**2.3.1** El agua y el hielo que se utilice en la conservación y proceso de los productos objeto de este anexo técnico debe cumplir con lo establecido en la NOM-201-SSA1-2002, señalada en el apartado de referencias.

## **2.4 Reducción al mínimo del deterioro-manipulación**

**2.4.1** Las prácticas deficientes de manipulación pueden causar daños a los productos cárnicos y acelerar su descomposición.

**2.4.2** Para reducir los daños durante la manipulación los productos cárnicos se manipularán y acarrearán con cuidado, especialmente durante su traslado y clasificación, con el fin de evitar daños físicos tales como perforaciones y mutilaciones, entre otros.

**2.4.3** No se deben pisar los productos ni subirse encima de ellos.

**2.4.4** Cuando se utilicen cajas para almacenar los productos cárnicos, no se deberá llenarlas ni apilarlas excesivamente.

## **2.5 Equipo**

**2.5.1** Deben contar como mínimo con los siguientes muebles y utensilios:

Unidades de refrigeración o congelación, vitrinas o mostradores con termómetro.

Todas las superficies que entren en contacto con los productos, deben ser lisas, impermeables y de fácil limpieza.

**2.5.2** Todo el equipo empleado para lavar, manipular, enfriar y almacenar los productos cárnicos en las áreas de almacenamiento debe ser de material resistente, liso e inocuo, que permita su fácil limpieza y desinfección y encontrarse en buen estado de mantenimiento.

**2.5.3** Los recipientes de uso continuo que se empleen durante el proceso o distribución deben estar en buen estado, limpios y lavarse cada vez que se vacíen; y desinfectarse al inicio y al final de la jornada o cuando se manipulen productos de diferentes especies.

**2.5.4** Después de ser lavados y desinfectados, los equipos y utensilios de trabajo que no se estén utilizando, deben estar protegidos de cualquier forma de contaminación.

## **2.6 Áreas de Almacenamiento**

**2.6.1** Las áreas destinadas al almacenamiento de los productos cárnicos, deben contar con una separación física de otros productos alimenticios a fin de evitar la contaminación cruzada.

**2.6.2** No deben permanecer en esta área productos abiertos o con la envoltura rota.

**2.6.3** La estiba en cualquier área, debe realizarse de manera que se evite el rompimiento y exudación de empaques y envolturas.

**2.6.4** Los productos que se mantengan colgados, se debe evitar el contacto entre sí y con las paredes, techo, piso o con productos de distinta especie.

**2.6.5** No podrán entrar en contacto directo las canales y las vísceras, las cuales deben mantenerse separadas de los demás productos. Los envases o contenedores deben identificarse incluyendo la fecha de sacrificio y número de lote.

**2.6.6** Las aves domésticas pueden conservarse en hielo.

**2.6.7** Las canales, vísceras y productos rechazados deben almacenarse separados de los productos aptos para consumo humano.

**2.6.8** En caso de que las pieles permanezcan en el establecimiento por más de 24 horas, deberán depositarse en un área exclusiva y separada de las demás áreas y su conservación debe ser adecuada para evitar que sean una fuente de contaminación.

**2.6.9** La carne expuesta deberá almacenarse de manera que la presencia de carne envasada o material de envasado no ponga en peligro la higiene.

**2.6.10** La carne, ya sea en forma de canal o envasada en cajas de cartón, no deberá apilarse directamente en el suelo, y deberá colocarse de manera que haya una circulación adecuada de aire.

## **2.7 Diseño y construcción de las áreas donde se almacenan productos cárnicos**

**2.7.1** Las áreas donde se almacenan productos cárnicos dentro de los Almacenes Generales de Depósito deben incluir un modelo de circulación de los productos proyectado de manera que se eviten posibles fuentes de contaminación, se reduzcan al mínimo las demoras en los procesos que pudieran dar lugar a una ulterior disminución de la calidad y se evite la contaminación cruzada de los productos acabados con las materias primas.

## **2.8 Limpieza y la desinfección de las áreas donde se almacenan productos cárnicos**

**2.8.1** Se debe permitir la limpieza y desinfección de las áreas, y el flujo lineal y continuo de los productos desde su recepción hasta su salida, así como del personal y de los materiales, de tal forma que

se evite la contaminación del producto en todo momento.

**2.8.2** Los agentes de limpieza y desinfección no deben estar en las áreas de almacenamiento cuando se realice la manipulación del producto ni emplearse de forma que provoquen su contaminación o adulteración.

**2.8.3** Las áreas e instalaciones para lavado y/o desinfección de materias primas, productos, utensilios y equipo y para manos del personal deben estar debidamente identificadas.

**2.8.4** Para las áreas de almacenamiento en donde el producto esté expuesto debe cumplir con lo siguiente:

El área de recepción debe estar cubierta, limpia y ser específica para la actividad.

Se debe contar con cámaras frigoríficas o almacén para producto refrigerado o congelado, según el caso.

Las superficies de las paredes y los pisos deberán estar hechas de materiales impermeables y atóxicos.

Todas las superficies con las que pudiera entrar en contacto los productos cárnicos deberán estar hechas de materiales no tóxicos, resistentes a la corrosión e impermeables, de color claro, lisos, fáciles de limpiar y hallarse en buen estado para disminuir el riesgo de contaminación física.

Las superficies de las paredes deberán ser lisas hasta una altura apropiada para las operaciones.

Los pisos deberán estar contruidos de una manera que facilite su drenaje.

Los techos y accesorios situados en lugares elevados deberán estar contruidos y terminados de manera que se reduzca al mínimo la acumulación de suciedad y la condensación, así como el esparcimiento de partículas.

Las ventanas deben estar contruidas de manera que se reduzca al mínimo la acumulación de suciedad y, cuando sea necesario, dispondrán de redes de protección contra insectos, que se puedan limpiar. De ser necesario, las ventanas serán fijas.

La superficie de las puertas debe ser lisa e impermeable.

Las uniones entre suelos y paredes deben estar contruidas para facilitar la limpieza (uniones redondeadas).

La disposición de las áreas de almacenamiento debe estar proyectada para reducir al mínimo la contaminación cruzada, lo que deberá conseguirse mediante una separación física.

Las lámparas de los techos deben estar cubiertas o dotadas de protección idónea para impedir que se produzca contaminación por medio del vidrio u otros materiales.

Se debe reducir al mínimo la acumulación de desechos sólidos, semisólidos o líquidos para impedir la contaminación.

Se debe disponer de instalaciones adecuadas de lavabos y retretes para el personal, aisladas de la zona donde se almacenan los productos cárnicos.

Se debe contar con un programa de control de plagas.

Se debe contar con áreas específicas para el lavado y desinfección de botas y mandiles, así como para el secado y escurrimiento de éstos, con los correspondientes accesorios.

Se debe contar con un área específica de vestidores que cuente con un lugar para guardar los objetos personales.

### **Anexo Técnico 3**

#### **3. Especificaciones para el Manejo, Almacenamiento y Conservación de Granos y Oleaginosas**

##### **3.1 Recepción del producto**

**3.1.1** En ningún caso debe aceptarse producto que no se encuentre en buenas condiciones, es decir, los granos y oleaginosas debe encontrarse secos, sanos, limpios y sin daño mecánico, con el fin de conservar el producto en las mejores condiciones de calidad. Lo anterior, deberá realizarse de conformidad con lo dispuesto en la Norma Oficial Mexicana y a falta de esta Norma Mexicana aplicable.

**3.1.2** En ningún caso deben aceptarse granos y oleaginosas con evidencia de productos químicos, olores objetables, niveles de micotoxinas altos u otros materiales rechazables, y que puedan constituir un riesgo para la salud, según el tipo de grano y de conformidad con lo dispuesto en la Norma Oficial Mexicana y a falta de esta en la Norma Mexicana aplicable. Los granos y oleaginosas deben encontrarse secos, sanos y limpios.

**3.1.3** El producto agrícola se debe almacenar de modo que se evite la mezcla de diferentes variedades y/o cosechas. Para ello, y en caso de almacenamientos de diversas variedades, deben formarse lotes independientes utilizando muros de contención o suficiente espacio entre los lotes para evitar mezclas entre sí, igualmente que permitan claramente su identificación señalado con etiquetas o letreros.

## **3.2 Áreas de Almacenamiento**

### **3.2.1 Diseño y construcción de las áreas donde se almacenan granos y oleaginosas**

**3.2.1.1** Las áreas de almacenamiento para el resguardo de mercancías de granos y oleaginosas deben ser bodegas planas, silos metálicos y de concreto, tejabanos, o en ocasiones almacenamiento a cielo abierto (intemperies), siempre y cuando se cumplan las especificaciones previstas en el presente anexo técnico.

**3.2.1.2** El piso de las áreas de almacenamiento, debe ser construido preferentemente de concreto o de algún otro material liso. No se permitirá la presencia de fosas, desagües o canales en el interior del mismo.

**3.2.1.3** El techo y las paredes debe tener una estructura ligera y no se permitirán maderas ni cualquier otro material combustible o que presenten deterioro con fisuras y agujeros que permitan filtraciones de humedad que pongan en riesgo la mercancía almacenada.

**3.2.1.4** El interior del área de almacenamiento debe estar limpia, los pisos, paredes y techos, deben estar libres de residuos de granos, seda, manchas, polvo, sin filtraciones, sin cuarteaduras, sin olores objetables y sin goteras.

**3.2.1.5** Las áreas de almacenamiento deben contar con facilidades para el manejo de granos tales como rampas de descarga, volcadores, fosas, elevadores de granos, transportadores, bandas móviles, bazookas y montacargas entre otros.

**3.2.1.6** Las áreas de almacenamiento deben contar con facilidades para mantener el producto en buen estado tales como secadoras, sistema de aireación, cribador, pulidor, aquintaladoras, envasadoras, etc. dependiendo del tipo de producto a manejar y en razón del tipo de operación o servicio que preste la correspondiente instalación habilitada."

**3.2.1.7** Las áreas de almacenamiento deben contar con servicios generales de agua, electricidad bifásica y trifásica.

**3.2.1.8** Las instalaciones eléctricas permanentes no deben implicar riesgos hacia la unidad de almacenamiento y/o el producto.

### **3.3 Especificaciones para el almacenamiento**

**3.3.1** No se deben almacenar productos agrícolas, junto a materiales combustibles (gas, aceites, grasas, maderas, papel, etc.), agentes reductores, ácidos, álcalis, azufre, cloratos, cromatos, nitritos, permanganatos y polvos metálicos o sustancias que contengan metales como el cobre, cobalto, níquel, zinc y sus aleaciones.

**3.3.2** La altura de las pilas del producto, tanto envasado como a granel, debe quedar, por lo menos un metro por debajo de los aleros, vigas, puntos de iluminación e instalaciones eléctricas.

**3.3.3** En ningún caso, la disposición del producto almacenado puede obstruir las salidas normales o de emergencia, ni ser un obstáculo para el acceso a equipos o áreas destinados a la seguridad.

**3.3.4** El equipo de pesar y medir debe contar con la certificación de calibración vigente de acuerdo a la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, misma que comprende, entre otros, la revisión y calibración de básculas camioneras y ferrocarrileras, determinadores de humedad, básculas granatarias y demás equipo de laboratorio.

### **3.3.5 Almacenaje de producto envasado**

### **3.4 Delimitación de Estibas y Pasillos**

**3.4.1** Con el objeto de facilitar la conservación y el control físico de las mercancías, previo a la recepción del producto, deberá delimitarse la superficie que ocuparán las estibas de grano envasado, así como el área libre que se destinará a pasillos, tomando en consideración lo siguiente:

**3.4.2** Las estibas se levantarán apartadas de las paredes, contrafuertes y apoyos del techado, para que haya libre acceso alrededor y en la parte superior de ellas y disminuya el riesgo de daños por condensación de la humedad. También es conveniente que siempre estén sobre una plataforma de madera o de plástico (parrillas) de manera que la mercancía quede aislada del piso.

**3.4.3** La delimitación de estibas y pasillos se debe hacer conforme al tipo y dimensiones del área de almacenamiento y en ningún caso se deben bloquear las puertas de acceso.

**3.4.4** Para cumplir con las actividades de conteo y conservación, se deben respetar las distancias mínimas entre pasillos, exigidas en las instalaciones de almacenamiento de producto envasado, ajustándose a las siguientes especificaciones:

**Pasillo entre estiba y muro.-** Entre las estibas de producto envasado deben quedar pasillos lo suficientemente anchos que faciliten el acceso por los cuatro costados. La distancia mínima entre los pasillos del lote a la pared debe ser de 70 a 80 centímetros en todo el perímetro de la bodega. Este espacio debe considerarse a partir del muro, castillos o contrafuertes que existan en la bodega.

**Pasillo central.-** De acuerdo con el tamaño del área de almacenamiento, se podrán requerir pasillos para facilitar el movimiento o supervisión de las mercancías. En caso de requerir este pasillo será de un metro o más, de tal manera que permita al equipo y maquinaria maniobrar libremente sin posibilidades de que dañe la mercancía. El pasillo deberá correr a lo largo de la bodega y por el centro de ésta.

Entre estiba y techo deberá considerarse un espacio que permita hacer trabajos de conservación de al menos 1.50 metros libres entre mercancía y estructuras del techo.

**3.4.5** Las medidas y especificaciones anteriores deberán respetarse, ya que con las mismas se está previendo la mejor conservación de las mercancías, maniobras y control físico de éstas, así como la seguridad del inmueble.

**3.4.6** Para facilitar la conformación de la lotificación de la mercancía, se debe marcar en el piso de las bodegas el contorno de cada estiba, preferentemente con pintura amarilla de aceite, para que los maniobristas se ajusten a ello. Toda bodega o área de almacenamiento deberá contar con su croquis de distribución de estibas.

**3.4.7** Para facilitar la identificación de las mercancías, en cada una de las estibas deberá colocarse una "Tarjeta de identificación de la estiba o lote" de la muestra", donde se anote como mínimo el número de estiba, cosecha o zafra, los bultos y kilogramos que representa. La tarjeta debe mantenerse actualizada acorde a los movimientos operativos.

**3.4.8** El producto agrícola debe almacenarse de modo que se evite la mezcla de diferentes variedades y cosechas.

**3.4.9** Dependiendo de la naturaleza y calidad de las mercancías, se permite el almacenamiento de distintas variedades de un mismo grano, formando lotes diferentes e identificados perfectamente, respetando las separaciones de pasillo recomendadas para realizar adecuadamente el inventario físico y las labores de control de plagas.

**3.4.10** Se debe revisar periódicamente el estado del producto durante el tiempo que permanezca almacenado y para ello es necesario que cuando menos cada 15 días (dependiendo de las condiciones del grano y el medio ambiente que lo rodea) se lleve a cabo un muestreo del producto (siguiendo la normatividad establecida en las normas mexicanas NMX correspondientes) para conocer la calidad física que guarda y, en su caso, tomar las medidas preventivas y/o correctivas que correspondan.

**3.4.11** La utilización de productos químicos para el control de plagas debe ser aprobada por la autoridad competente y utilizarse siguiendo las medidas y cuidados para su aplicación, respetando siempre las dosis y tiempos de exposición. Se deben utilizar sustancias químicas autorizadas por la COFEPRIS y de acuerdo a Normatividad vigente en las dosis que señala la etiqueta del fabricante o lo indicado en la ficha técnica.

**3.4.12** Las instalaciones habilitadas que certifiquen granos y/o oleaginosas en almacenamientos y manejos a granel, deberán contar con equipos de pre-limpia, para que al ingreso del producto al almacén se reduzcan las impurezas y materias extrañas que faciliten la conservación del producto almacenado, haciendo más efectiva de ser necesaria la aplicación de aireación.

**3.4.13** Las áreas de almacenamiento deben contar con facilidades para mantener el producto en buen estado tales como secadoras, sistema de aireación, cribador, pulidor, aquintaladoras, envasadoras, entre otras, dependiendo del tipo de producto a manejar, en razón del tipo de operación o servicio que preste la correspondiente instalación habilitada y de acuerdo a su ubicación geográfica."

**3.4.14** Las áreas de almacenamiento deben contar con servicios generales de agua, electricidad bifásica y trifásica.

**3.4.15** Las instalaciones eléctricas permanentes no deben implicar riesgos hacia la unidad de almacenamiento y/o el producto.

### **3.5 Almacenamiento a granel en silos y bodegas graneleras**

**3.5.1** Los silos metálicos o de concreto, son recintos creados específicamente para el almacenamiento de granos y deben ser preferentemente de forma cilíndrica. Dichos silos deberán estar acondicionados con sistemas de llenado y extracción de granos, sistemas de aireación y equipo de medición de

temperaturas.

**3.5.2** En el caso de los productos a granel, se debe utilizar el sistema de aireación para su conservación y así prevenir los movimientos de humedad en los productos, mantenerlos frescos, evitar el ataque de hongos e insectos y eliminar malos olores.

**3.5.3** En las bodegas se podrá almacenar a granel en toda su superficie y hasta la altura recomendada de acuerdo a la estructura, contrafuertes y materiales de construcción de las paredes.

**3.5.4** Tanto en los silos como en las bodegas, el granel se debe apoyar directamente en las paredes, debido a que éstas están diseñadas para soportar la presión que ejercen los granos, además de tener instalado un sistema de aireación.

**3.5.5** El almacenamiento a granel se debe realizar a una humedad máxima de 14.0-14.5% en granos y menos del 12% en oleaginosas.

**3.5.6** El producto debe depositarse de tal manera que no se cubran los sistemas de aireación, de ser el caso, para poder accionarlos inmediatamente.

**3.5.7** El grano depositado debe adoptar el ángulo de inclinación de reposo según el tipo de grano hasta alcanzar las paredes laterales, donde seguirá acumulándose hasta la altura máxima de acuerdo a especificaciones técnicas del tipo de almacén. Previo a esta operación, se colocan los ductos para la aireación en las bodegas con ductos móviles, debiendo activarse en caso de ser necesario.

**3.5.8** Al terminar el llenado, se debe emparejar la superficie del granel para evitar diferencia de presión, con lo cual se logra mayor eficiencia de los sistemas de aireación y se facilitan los trabajos de fumigación y cubriciones posteriores.

**3.5.9** Periódicamente se deben realizar visitas de verificación para determinar la calidad del producto durante el periodo de almacenamiento y, de ser necesario, aplicar las medidas de conservación adecuadas de manera oportuna.

### **3.5.10 Bodegas graneleras, tejabanos e intemperies**

En caso de que este tipo de áreas de almacenamiento se utilicen para almacenar producto a granel, se deberán realizar las adecuaciones siguientes:

Los tejabanos e intemperies deben tener pendiente en el terreno además de drenes o canaletas para que en caso de lluvias disminuyan las posibles afectaciones.

Se debe contar con piso de concreto.

Se deben tener disponible lonas para en caso necesario por lluvia o tratamiento sanitario, cubrir la pila.

El grano debe permanecer el menor tiempo posible, por lo que dichos almacenajes deben ser temporales o extraordinarios, sobre todo de acuerdo a los riesgos climatológicos que implique.

**3.5.11** El producto se debe almacenar formando pilas, las cuales, en su caso, deberán contar con sistemas de aireación.

**3.5.12** El sistema de aireación se conforma con ductos metálicos perforados o bien, con túneles a base de producto envasado y/o parrillas de madera, a los cuales se les acoplan los ventiladores y transiciones necesarias.

**3.5.13** Se debe considerar el número y la separación de las líneas o túneles de aireación, así como la capacidad de los motoventiladores.

**3.5.14** Se deben formar muros de contención completos para cada pila con un espesor de hasta 3.5 bultos y una altura máxima de 2-3 metros.

**3.5.15** Se deben formar muros de contención de un espesor suficiente que permita la retención del producto.

**3.5.16** Se debe considerar el número y la separación de las líneas o túneles de aireación, así como la capacidad de los motoventiladores.

### **3.6 Limpieza y la desinfección de las áreas donde se almacenan granos y oleaginosas**

**3.6.1** Se deben llevar a cabo acciones de limpieza, acondicionamiento sanitario y mantenimiento preventivo y/o correctivo de las condiciones físicas de las áreas de almacenamiento de granos y oleaginosas (pisos, muros, techos elevadores, bazookas, bandas, entre otros), así como la revisión y mantenimiento de protecciones perimetrales, alumbrado, puertas, entre otras. Lo anterior con objeto de reparar y evitar puntos críticos de riesgo del producto almacenado.

**3.6.2** Las áreas de almacenamiento deben mantener orden e higiene para una óptima conservación del producto almacenado.

**3.6.3** Los conductos de desagüe deben mantenerse completamente libres de objetos o desperdicios que provoquen estancamientos o charcos de agua, evitando focos de infección, escurrimientos y goteras.

**3.6.4** En caso de que las áreas de almacenamiento cuenten con patios, los mismos deben ser deshierbados periódicamente para evitar anidamiento de plagas (ratas e insectos, entre otros).

**3.6.5** Se debe dar mantenimiento a los equipos y mecanismos propios de la infraestructura, tales como transportadores, elevadores, secadoras y en general todo el equipo necesario para la operación.

**3.6.6** Previo al almacenamiento de la mercancía y una vez realizada la limpieza, se debe aplicar una sustancia química residual aprobada por las autoridades sanitarias en pisos, muros, techos, superficies internas y externas de las instalaciones, bocas de los ductos de ventilación, fosas de descarga, elevadores, transportadores y en general a todo el equipo que se encuentre dentro de las áreas de almacenamiento.

**3.6.7** La aplicación de la aireación en los almacenes debe realizarse considerando la humedad del grano en equilibrio con la humedad y temperatura del ambiente bajo el esquema de ecología del almacenamiento, lo que ayudará al equilibrio de humedades y la conservación adecuada del grano, la disminución de la infestación por plagas y la disminución de pérdidas por mermas.

**3.6.8** Se deben evitar al máximo los calentamientos en los graneles ya que demeritan la calidad del producto y propician la presencia de infestaciones y plagas, tales como hongos y micotoxinas. No se deben recibir partidas de granos con más del 14.5% de contenido de humedad, a menos que se cuente con secadoras y sistemas de aireación que permitan mantener la mercancía almacenada sin riesgo de demérito."

#### **Anexo Técnico 4**

##### **4. Especificaciones para el Manejo, Almacenamiento y Conservación de Aceites y Grasas**

**4.1** Los aceites y grasas pueden sufrir tres tipos de deterioro durante su manejo, almacenamiento y conservación. La susceptibilidad de deterioro de los aceites y grasas depende de varios factores, en particular del tipo de aceite o grasa, si se trata de aceites o grasas sin refinar o total o parcialmente refinados y si contienen o no impurezas. Estas características deben tenerse en cuenta al almacenar el aceite:

**Oxidación:** El contacto de los aceites y grasas con el oxígeno presente en la atmósfera provoca cambios químicos que deterioran la calidad de estos productos.

Se debe reducir al mínimo el período de contacto con el aire. El proceso de oxidación es más rápido según aumentan las temperaturas. Por consiguiente, cada operación debe ser efectuada a las temperaturas señaladas en el presente anexo técnico.

**Hidrólisis:** La descomposición de las grasas en ácidos grasos se facilita con la presencia de agua, particularmente a altas temperaturas. También se estimula la hidrólisis por la acción de determinados microorganismos. Los depósitos en los que se almacena el aceite deben estar siempre limpios y secos antes de ser utilizados.

**Contaminación:** La contaminación proviene de residuos de un material utilizado anteriormente con el equipo, de la suciedad, la lluvia o el agua de mar, o de la adición accidental de un producto diferente.

**4.2** En las instalaciones de almacenamiento se debe asegurar la limpieza de las válvulas y tuberías, sobre todo cuando son comunes para depósitos diferentes. La contaminación se evita con un diseño adecuado de los sistemas, adoptando hábitos adecuados de limpieza y un servicio eficaz de inspección, previstos en el presente anexo.

##### **4.3 Regulación del tiempo y la temperatura**

**4.3.1** Para evitar la excesiva cristalización y solidificación durante el almacenamiento, el aceite conservado a granel en almacenes, debe mantenerse a las temperaturas previstas en el Cuadro 1 del presente Anexo técnico:

**CUADRO 1**

| <b>TEMPERATURAS DURANTE EL ALMACENAMIENTO, CARGA Y DESCARGA</b> |                                                                |               |                         |               |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------|---------------|
|                                                                 | <b>Almacenamiento y embarque<br/>de productos<br/>a granel</b> |               | <b>Carga y descarga</b> |               |
|                                                                 | <b>Mín °C</b>                                                  | <b>Máx °C</b> | <b>Mín °C</b>           | <b>Máx °C</b> |
| <b>ACEITE O GRASA</b>                                           |                                                                |               |                         |               |

|                                                   |           |           |           |               |
|---------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|---------------|
| Aceite de ricino                                  | <b>20</b> | <b>25</b> | <b>30</b> | <b>35</b>     |
| Aceite de coco                                    | <b>27</b> | <b>32</b> | <b>40</b> | <b>45</b>     |
| Aceite de semilla de algodón                      | Ambiente  | Ambiente  | <b>20</b> | <b>23 (3)</b> |
| Aceite de pescado                                 | <b>20</b> | <b>25</b> | <b>25</b> | <b>30</b>     |
| Aceite de pepitas de uva                          | Ambiente  | Ambiente  | <b>15</b> | <b>20 (3)</b> |
| Aceite de maní                                    | Ambiente  | Ambiente  | <b>20</b> | <b>25 (3)</b> |
| Aceites hidrogenados                              | Varias    | -         | Varias    | <b>-(1)</b>   |
| Manteca de ilipe                                  | <b>38</b> | <b>41</b> | <b>50</b> | <b>55</b>     |
| Manteca de cerdo                                  | <b>40</b> | <b>45</b> | <b>50</b> | <b>55</b>     |
| Aceite de linaza                                  | Ambiente  | Ambiente  | <b>15</b> | <b>20 (3)</b> |
| Aceite de maíz                                    | Ambiente  | Ambiente  | <b>15</b> | <b>20 (3)</b> |
| Aceite de oliva                                   | Ambiente  | Ambiente  | <b>15</b> | <b>20 (3)</b> |
| Aceite de palma                                   | <b>32</b> | <b>40</b> | <b>50</b> | <b>55</b>     |
| Oleína de palma                                   | <b>25</b> | <b>30</b> | <b>32</b> | <b>35</b>     |
| Estearina de palma                                | <b>40</b> | <b>45</b> | <b>60</b> | <b>70 (2)</b> |
| Aceite de almendra de palma                       | <b>27</b> | <b>32</b> | <b>40</b> | <b>45</b>     |
| Oleína de almendra de palma                       | <b>25</b> | <b>30</b> | <b>30</b> | <b>35</b>     |
| Estearina de almendra de palma                    | <b>32</b> | <b>38</b> | <b>40</b> | <b>45</b>     |
| Aceite de colza de bajo contenido de ácido erúico | Ambiente  | Ambiente  | <b>15</b> | <b>20 (3)</b> |
| Aceite de cártamo                                 | Ambiente  | Ambiente  | <b>15</b> | <b>20 (3)</b> |
| Aceite de sésamo                                  | Ambiente  | Ambiente  | <b>15</b> | <b>20 (3)</b> |
| Manteca de bambara                                | <b>38</b> | <b>41</b> | <b>50</b> | <b>55</b>     |
| Aceite de soja                                    | Ambiente  | Ambiente  | <b>20</b> | <b>25 (3)</b> |
| Aceite de girasol                                 | Ambiente  | Ambiente  | <b>15</b> | <b>20 (3)</b> |
| Sebo                                              | <b>45</b> | <b>55</b> | <b>55</b> | <b>65</b>     |

**Notas:**

(1) Los aceites hidrogenados pueden variar considerablemente en cuanto a su punto de deslizamiento el cual debe declararse.

(2) Es posible que diferentes calidades de estearina de palma muestren grandes variaciones en su punto de deslizamiento y las temperaturas citadas se deban regularse de conformidad con circunstancias específicas.

(3) Se reconoce que en algunos casos la temperatura ambiente puede superar la temperatura máxima indicadas en el Cuadro 1.

**4.3.2** Las temperaturas citadas se aplican tanto a los aceites sin refinar como a los refinados de las distintas calidades. Dichas temperaturas buscan reducir al mínimo el deterioro del aceite o de la grasa y reducir su cristalización.

**4.3.3** El almacenamiento de cualquiera de los aceites líquidos durante largo tiempo debe hacerse a temperatura ambiente, suprimiéndose completamente la calefacción. Si el aceite se solidifica, se debe asegurar que no se produzcan recalentamientos localizados.

**4.4 Temperaturas durante la carga y descarga**

**4.4.1** Antes del traslado, los diversos productos de aceite deben ser calentados hasta alcanzar la temperatura indicada en el Cuadro 1.

**4.4.2** Las temperaturas más bajas se aplican a las calidades de bajo punto de fusión, mientras que las temperaturas más altas se requieren para las calidades de más elevado punto de fusión. Las temperaturas se aplican tanto a los aceites sin refinar como a los refinados de las distintas calidades.

**4.4.3** La temperatura de carga o descarga debe determinarse calculando el promedio entre las mediciones de temperatura de las partes superior, central e inferior. Las mediciones deben tomarse a no menos de 30 cm de los sistemas de calefacción.

**4.4.4** En climas fríos, para evitar el atascamiento de las tuberías no calentadas, la temperatura de descarga debe ser la máxima de las indicadas en el Cuadro 1.

#### **4.5 Sistemas de calefacción en las áreas de almacenamiento**

**4.5.1** En las áreas de almacenamiento de grasas y aceites sólidos, semisólidos y de alta viscosidad deben instalarse sistemas de calefacción a fin de que el producto sea líquido y homogéneo cuando sea transferido o descargado. Los serpentines de calefacción deben ser de acero inoxidable. Los serpentines contruidos a partir de aleaciones que contengan cobre no son aptos.

**4.5.2** Los medios utilizados para la calefacción deben ser, por su diseño, construcción y procedimiento, adecuados para evitar contaminación y daños al aceite. Se indican a continuación los sistemas idóneos de calefacción:

##### **a) Tuberías de agua caliente sin revestimiento protector**

La calefacción por agua caliente (80°C aproximadamente) que circula por un serpentín es la más recomendable ya que ocasiona menor recalentamiento localizado. Los serpentines deben ser autodrenantes o de drenaje mecánico o mediante bomba de vacío.

##### **b) Tuberías de vapor sin revestimiento protector**

También se encuentra permitida la calefacción por vapor a una presión de hasta 150 kPa, (1,5 bares) (temperatura de 127°C). Los serpentines deben ser autodrenantes o de drenaje mecánico o mediante bomba de vacío.

Los serpentines de calefacción deben apoyarse en soportes que lleguen a unos 7,5 cm (3") por encima de la base del tanque. Asimismo, es factible utilizar soportes de apoyo de 15 a 30 cm (6 a 12") (para facilitar la limpieza y mejorar el paso del calor al aceite).

Se deben instalar serpentines verticales en horquillas o serpentines de calefacción lateral en las paredes del tanque. Como orientación se indica que la superficie del serpentín debe ser aproximadamente de 0,1 m<sup>2</sup>/tonelada de capacidad del depósito para que pueda fundirse la grasa, pero bastará una superficie de 0,05 m<sup>2</sup>/tonelada para fines de calentamiento solamente. La longitud total del serpentín se divide en dos o más serpentines separados, de una longitud idónea que permita evitar una acumulación excesiva de vapor condensado.

##### **c) Intercambio externo de calor**

Este sistema proporciona una calefacción uniforme y puede ser utilizado como alternativa a otros sistemas de calefacción cuando se requiere que el producto se mantenga líquido y bombeable en el almacén.

Los sistemas de intercambio externo de calor pueden satisfacer los requisitos de todos los sistemas de calefacción en lo que se refiere a su diseño y construcción que permitan evitar la contaminación y el daño del aceite. Deben existir sistemas que permitan detectar las fugas que puedan producirse.

Aunque el agua caliente y el vapor son los medios de calefacción más idóneos, pueden utilizarse otras sustancias sobre la base de la evaluación, de la seguridad, de los riesgos y de los procedimientos de inspección.

#### **4.6 Equipo**

**4.6.1** Todas las cisternas de las áreas de almacenamiento que tengan sistemas de calefacción deben estar equipados con termómetros y dispositivos de control para impedir el recalentamiento del aceite en el depósito y las tuberías de conexión.

**4.6.2** Los termómetros deben colocarse lejos de los serpentines de calefacción. El aparato indicador debe instalarse en un lugar visible.

#### **4.7 Áreas de Almacenamiento**

**4.7.1** El aceite debe almacenarse en cilíndricos verticales con techo fijo que tenga sustentación propia y forma preferentemente cónica. Los depósitos deben ser altos y estrechos para reducir al mínimo el área de superficie de los productos contenidos y reducir al mínimo el contacto de los aceites o grasas con el aire

y el oxígeno que éste contiene. El fondo de los depósitos debe ser cónico o en pendiente (con un colector) para facilitar el drenaje.

**4.7.2** Todas las aberturas, tales como bocas de acceso y de salida, orificios de drenaje, entre otros, deben estar hechos de manera que se puedan cerrar herméticamente.

#### **4.7.3 Aislamiento**

**4.7.3.1** Los depósitos y los contenedores deben estar dotados de un sistema de aislamiento, especialmente en climas templados y fríos y debe colocarse de forma que se evite la absorción de aceite o de agua. El material de aislamiento debe ser impermeable a los aceites y grasas.

#### **4.7.4 Materiales**

**4.7.4.1** Todos los materiales utilizados en las áreas de almacenamiento y de equipo auxiliar deben ser inertes a los aceites y las grasas.

**4.7.4.2** Se debe evitar el uso de equipo y de frascos para muestras de cristal ya que su rotura pueda dar lugar a contaminación.

#### **4.8 Limpieza y desinfección de las áreas donde se almacenan aceites y grasas**

**4.8.1** Cuando las áreas de almacenamiento se hayan utilizado para materiales no comestibles, deben limpiarse e inspeccionarse para asegurar que se hayan eliminado completamente todos los residuos.

**4.8.2** Cuando para la limpieza se haya empleado vapor o agua, debe drenarse y secarse completamente el sistema antes de volver a utilizarlo con aceite. Cada instalación de almacenamiento debe estar provista de un sistema de limpieza de tuberías.

**4.8.3** Si se utilizan detergentes o sustancias alcalinas, deben enjuagarse con agua fresca todas las superficies con las que hayan estado en contacto.

**4.8.4** Se debe permitir la limpieza y desinfección de las áreas, y el flujo lineal y continuo de los productos desde su recepción hasta su salida, así como del personal y de los materiales, de tal forma que se evite la contaminación del producto en todo momento.

**4.8.5** Los agentes de limpieza y desinfección no deben estar en las áreas de almacenamiento cuando se realice la manipulación del producto ni emplearse de forma que provoquen su contaminación.

**4.8.6** Las áreas e instalaciones para lavado y/o desinfección de materias primas, productos, utensilios, equipo y para manos del personal deben estar debidamente identificadas.

**4.8.7** Para las áreas de almacenamiento en donde el producto esté expuesto debe cumplir con lo siguiente:

El área de recepción debe estar cubierta, limpia y ser específica para la actividad.

Los techos y accesorios situados en lugares elevados deben estar contruidos y terminados de manera que se reduzca al mínimo la acumulación de suciedad y la condensación.

Las ventanas deben estar contruidas de manera que se reduzca al mínimo la acumulación de suciedad y, cuando sea necesario, deben disponer de redes móviles de protección contra insectos, que se puedan limpiar. De ser necesario, las ventanas serán fijas.

La superficie de las puertas debe ser lisa e impermeable.

Las uniones entre suelos y paredes deben estar contruidas para facilitar la limpieza (uniones redondeadas).

La disposición de las áreas de almacenamiento debe estar proyectada para reducir al mínimo la contaminación cruzada, lo que podrá conseguirse mediante una separación física.

Las lámparas de los techos deben estar cubiertas o dotadas de protección idónea para impedir que se produzca contaminación por medio del vidrio u otros materiales.

Se debe reducir al mínimo la acumulación de desechos sólidos, semisólidos o líquidos para impedir la contaminación.

Se debe disponer de instalaciones adecuadas de lavabos y retretes, aisladas de la zona donde se almacenan los aceites y grasas.

Se deben establecer medidas que impidan lo más posible el ingreso a las instalaciones de fauna nociva (aves, roedores, insectos, plagas y parásitos).

Se debe contar con áreas específicas para el lavado y desinfección de botas y mandiles, así como para el secado y escurrimiento de éstos, con los correspondientes accesorios.

Se debe contar con un área específica de vestidores que cuente con un lugar para guardar los objetos personales.

## **Anexo Técnico 5**

### **5.- Especificaciones para el Manejo, Almacenamiento y Conservación de Ganado en Pie y Corrales de Recepción para cada Especie**

#### **5.1 Recepción del producto**

**5.1.1** Las áreas de desembarque del ganado en pie deben contar con una rampa de altura ajustable para el desembarque de animales, la cual debe tener piso antiderrapante e iluminación natural o artificial de 30 candelas como mínimo o su equivalente.

**5.1.2** Dichas áreas deben ser de concreto o pavimentadas y con un drenaje apropiado.

**5.1.3** Se debe contar con instalaciones totalmente cerradas para carga y descarga, de manera que estas operaciones se encuentren perfectamente protegidas del ambiente exterior.

#### **5.2 Corrales de recepción para cada especie**

**5.2.1** La capacidad de los corrales de recepción se debe calcular a razón de 2.5 m<sup>2</sup> por cabeza de bovino o equino y de 1.2 m<sup>2</sup> por cabeza de porcino, ovino o caprino.

**5.2.2** Se debe contar con iluminación natural o artificial de 30 candelas como mínimo o equivalente, con bebedero y en el caso de que los animales tengan que permanecer más de 24 horas deben contar con comederos. Los corrales deben ser de material anticorrosivo, de pisos impermeables y antiderrapantes, con declive que evite el estancamiento de líquidos. Deben tener techo que cubra por lo menos el 30% de la superficie o el suficiente para dar sombra al ganado.

#### **5.3 Corral de animales enfermos y/o sospechosos**

**5.3.1** Debe existir un corral para animales enfermos o sospechosos el cual debe estar separado físicamente de los corrales de recepción, techado completamente, el cual debe contar con trampa de sujeción, comedero y bebedero.

#### **5.4 Áreas para resguardo del ganado en pie**

##### **5.4.1 Diseño y construcción**

**5.4.1.1** Los pisos del área para resguardo del ganado en pie deben estar contruidos con material impermeable, antiderrapante y resistente a la acción de los ácidos grasos.

**5.4.1.2** Los corrales de engorda de bovinos deben ser de suelo compactado y no tener ningún revestimiento.

**5.4.1.3** Los pasillos de comunicación y las puertas deben ser lo suficientemente anchos para evitar el contacto entre el producto y los muros. Para el caso de bovinos es necesario contar con pasillos de 1.50 m. de ancho como mínimo. Las puertas por las que pasen rieles tendrán un ancho de 1.40 m. como mínimo, las que deben ser lisas, de acero inoxidable u otro material autorizado por las autoridades competentes.

#### **5.5 Abastecimiento de agua potable**

**5.5.1** Durante su estancia en los corrales, los animales deben tener siempre libre acceso a agua limpia y fresca en abundancia para beber.

**5.5.2** El establecimiento debe contar con líneas de agua caliente, fría y de vapor. El agua debe distribuirse por toda el área de almacenamiento en cantidad suficiente, con el equipo que garantice una presión constante para asegurar la limpieza de las instalaciones, equipo y producto.

#### **5.6 Suministro de agua no potable**

**5.6.1** Las líneas de agua no potable deben ser independientes y estar pintadas de color diferente de las líneas de agua potable. Se debe evitar que las líneas de agua no potable estén colocadas dentro de las áreas de productos comestibles, en el caso contrario, se requerirá que esta línea sea aislada de tal forma que garantice la no contaminación del producto. Esta línea debe estar separada de la línea de agua potable.

#### **5.7 Drenaje del área para resguardo de ganado en pie**

**5.7.1** Todos los pisos de las áreas en que se lleven a cabo operaciones con agua deben estar drenados. Debe proporcionarse una entrada para el drenaje por cada 45 m<sup>2</sup>. La inclinación debe ser de 2 cm. por metro lineal hacia las entradas del drenaje. En los sitios en donde se emplee una cantidad limitada

de agua, la inclinación debe ser de 1 cm. por metro lineal. Los pisos deberán inclinarse uniformemente hacia los drenajes sin tener lugares más bajos donde se depositen líquidos.

#### **5.8 Líneas de drenaje de los sanitarios**

**5.8.1** Las líneas de drenaje de los excusados y de los mingitorios no deben conectarse con otras líneas de drenaje dentro del establecimiento.

#### **5.9 Sistema de desechos**

**5.9.1** Para evitar la contaminación, el área de resguardo deberá contar con un sistema para eliminar todos los desechos fecales y aguas residuales, debiendo sujetarse a lo que establezcan las disposiciones y autoridades competentes.

#### **5.10 Áreas para el resguardo del ganado en pie**

**5.10.1** Las áreas para el resguardo del ganado en pie deben contar con lo siguiente:

Sistema de alimentación automático o manual.

Bebederos.

Corraletas de concreto o metálicas en buenas condiciones de conservación.

Tapete sanitario por caseta a la entrada y salida del área de resguardo.

Contar con un sistema de aspersión o manguera para efectuar el baño de los animales, el cual debe contar con sistema de drenaje y alcantarillado.

**5.10.2** El área de resguardo debe contar con un área cerrada con sistema de extracción de vapor para el lavado de canastillas y equipo.

**5.10.3** La limpieza y desinfección de botas y objetos de trabajo es necesaria para no transportar materia fecal en ellos, por lo que se debe realizar la limpieza física total antes de sumergirlos en soluciones desinfectantes.

**5.10.4** Se deben instalar tapetes sanitarios (tapetes que contienen una solución anti bacteriológica, o láminas adhesivas donde las partículas se adhieren a ellas evitando que entren en un cuarto o habitación) en cada área donde se encuentre instalado el ganado en pie.