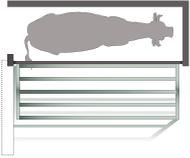


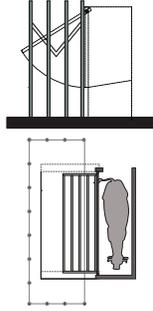
## MOBILIARIO



### CANASTILLA METÁLICA

DESCRIPCIÓN:  
Superficie que evita que el animal caído calga al suelo.  
Rejilla metálica.

**B** B.3.2 Cajón de noqueo

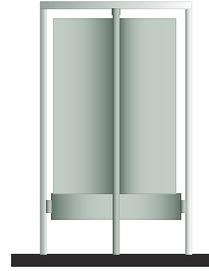


### BARRERA DE PROTECCIÓN

DESCRIPCIÓN:  
Barrera que evita que el animal que fue mal insensibilizado salga del área de pialado.

**B** B.3.4 Pialado

## MOBILIARIO



### GABINETE CARRUSEL

DESCRIPCIÓN:  
Utensilio para la limpieza minuciosa de la cabeza y la inspección por el MVZ oficial.

**B** B.4.2 Corte de cabeza

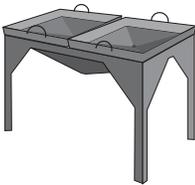


### MESA PARA LAVADO DE CABEZAS

DESCRIPCIÓN:  
Superficie inoxidable para la limpieza y revisión de la cabeza

**B** B.4.2 Corte de cabeza

## MOBILIARIO



### MESA DE LAVADO DE VÍSCERAS TIPO REGADERA

DESCRIPCIÓN:  
Mesa con aspersores en la parte alta para la limpieza de subproducto, vísceras.

**B** B.5.1 Proceso de vísceras verdes

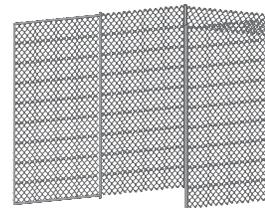


### PERCHEROS PARA VÍSCERAS

DESCRIPCIÓN:  
Aparato que confina subproductos, para su posterior refrigeración.

**B** B.5.2 Proceso de vísceras rojas

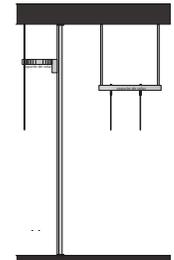
## MOBILIARIO



### CERCA METÁLICA

DESCRIPCIÓN:  
Elemento divisorio, que confina las canales sospechosas en las cámaras de refrigeración.

**D** D.1.1 Refrigeración

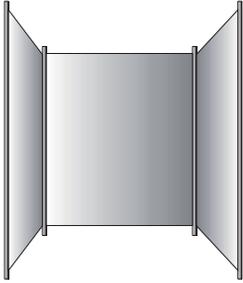


### SOPORTE DE ROLAS

DESCRIPCIÓN:  
Utensilio que detiene las rolas después de utilizarlas

**B** B.3.4 Pialado  
B.4.1 Transferencia

## MOBILIARIO



### MAMPARA DE ACERO INOXIDABLE

#### DESCRIPCIÓN:

Elemento que divide recorte de hueso y agua en los distintos procesos del establecimiento.

- B.4.7 Cortado de canal
- B.4.10 Lavado de medias canales.

## Anexo 4 glosario

### G

## GLOSARIO

**Acta:** Documento oficial en el que se hace constar los resultados de la inspección que realiza la Secretaría para verificar el cumplimiento de las disposiciones establecidas en esta Ley y otras figuras normativas que de esta derivan. (LFSA).

**Actividades de sanidad animal:** Aquellas sujetas a los procedimientos establecidos en las disposiciones de sanidad animal, que desarrollan la Secretaría o las personas físicas o morales, en términos de lo establecido en esta Ley. (LFSA).

**Aderezamiento o preparación de la canal:** Eliminación de la piel, cerdas o plumas y vísceras, así como limpieza de la canal. (3.1 NOM-008-ZOO-1994)

**Aditivo:** Todo ingrediente sustancia o mezcla de éstas que normalmente no se consume como alimento por sí mismo, con o sin valor nutricional y que influye en las características fisicoquímicas del producto alimenticio o favorece la presentación, preservación, ingestión, aprovechamiento, perfilado o pigmentación en los animales y sus productos. (LFSA).

**Agentes involucrados:** Las dependencias del sector oficial o las personas físicas o morales del sector privado que integran la cadena de valor de los bienes de origen animal. (LFSA).

**Análisis de Peligros y Control de Puntos Críticos:** Sistema de reducción de riesgos de contaminación que se aplica en la producción primaria y en los establecimientos Tipo Inspección Federal dedicados al sacrificio de animales y procesamiento de bienes de origen animal, que permite identificar y prevenir peligros y riesgos de contaminación de tipo biológico, químico o físico; que pueden afectar la integridad de los bienes de origen animal. (LFSA).

**Animal caído:** Es aquel o aquellos que por fracturas o alguna otra lesión, estén impos-

ibilitados para entrar por sí solos a la sala de sacrificio. (3.2 NOM-009-ZOO-1994).

**Animal de abasto o animal:** Todo el que se destina al sacrificio como bovino, ovino, caprino, porcino, aves, equinos o cualquier otra especie destinada al consumo humano. (3.1 NOM-009-ZOO).

**Animal muerto:** Aquel que haya fallecido en áreas exteriores a las instalaciones del rastro y sólo podrá ingresar a la planta de rendimiento, o para su disposición final, quemado en el horno incinerador, previa autorización. (3.3 NOM-194-SAAJ-2004).

**Animales vivos:** Todas las especies de animales vivos con excepción de las provenientes del medio acuático ya sea marítimo, fluvial, lacustre o de cualquier cuerpo de agua natural o artificial. (LFSA).

**Aprobación:** El acto mediante el cual la Secretaría aprueba a organismos de certificación, unidades de verificación y laboratorios de pruebas acreditados en términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización para llevar a cabo actividades de evaluación de la conformidad en las normas oficiales mexicanas expedidas en las materias a las que se refiere esta Ley. (LFSA).

**Bienes de origen animal:** Todo aquel producto o subproducto que es obtenido o extraído de los animales incluyendo aquellos que han estado sujetos a procesamiento y que puedan constituirse en un riesgo zoonosario. (LFSA).

**Bienestar animal:** Conjunto de actividades encaminadas a proporcionar comodidad, tranquilidad, protección y seguridad a los animales durante su crianza, mantenimiento, explotación, transporte y sacrificio. (LFSA).

**Buenas prácticas de Manufactura:** Conjunto de procedimientos, actividades, condiciones, controles de tipo general que se aplican en

los establecimientos que elaboran productos químicos, farmacéuticos, biológicos, aditivos o alimenticios para uso en animales o consumo por éstos; así como en los establecimientos Tipo Inspección Federal dedicados al sacrificio de animales, y procesamiento de bienes de origen animal para consumo humano, con el objeto de disminuir los riesgos de contaminación física, química o biológica; sin perjuicio de otras disposiciones legales aplicables en materia de Salud Pública. (LFSA).

**Buenas Prácticas Pecuarias:** Conjunto de procedimientos actividades, condiciones y controles que se aplican en las unidades de producción de animales y en los establecimientos Tipo Inspección Federal, con el objeto de disminuir los peligros asociados a agentes físicos, químicos o biológicos, así como los riesgos zoonosarios en los bienes de origen animal para consumo animal; sin perjuicio de otras disposiciones legales aplicables en materia de Salud Pública. (LFSA).

**Cadena de valor:** El conjunto de elementos y agentes involucrados en los procesos productivos de las mercancías reguladas en esta Ley, incluidos el abastecimiento de equipo técnico, insumos productivos, recursos financieros, la producción primaria, acopio, transformación, distribución y comercialización. (LFSA).

**Cañón de sacrificio:** Espacio para un solo animal, donde se insensibiliza a los animales de abasto. (3.5. NOM-033-ZOO-1995).

**Canal:** El cuerpo del animal desprovisto de piel, cerdas o plumas, cabeza, vísceras y patas. (3.2. NOM-008-ZOO-1994, NOM-009-ZOO-1994).

**Certificación:** Procedimiento por el cual se hace constar que un establecimiento, producto, proceso, sistema o servicio, cumple con las normas oficiales mexicanas o las disposiciones de sanidad animal o de buenas prácticas pecuarias que emita la Secretaría. (LFSA).

**Certificado Zoonosario para Importación:** Documento oficial en el que se hace constar el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Hoja de Requisitos Zoonosarios, en las normas oficiales mexicanas o en disposiciones de salud animal, mediante el cual se autoriza la introducción de mercancías reguladas por riesgo zoonosario en esta Ley, del punto de ingreso al país a un punto de destino específico en territorio nacional. (LFAA).

**Contaminante:** Cualquier agente físico, químico, biológico o material extraño u otra sustancia presente en bienes de origen animal, que alteren su integridad para el consumo humano, así como en los productos, químicos, farmacéuticos, biológicos o alimenticios para uso en animales o consumo por éstos. (LFAA).

**Control de Puntos críticos:** Área, paso o procedimiento en el procesamiento, en el que se pueden aplicar controles para prevenir, eliminar o reducir un peligro de contaminación a niveles aceptables. (LFAA).

**Control:** Conjunto de medidas zoonositarias que tienen por objeto disminuir la incidencia o prevalencia de una enfermedad o plaga de los animales en un área geográfica determinada o para fines de disminuir los peligros físicos, químicos y microbiológicos que pueden afectar la integridad de los bienes de origen animal, así como eliminar la presencia de ingredientes o aditivos prohibidos que se utilicen en los productos autorizados para uso en animales. (LFAA).

**Corrales:** Locales destinados a la recepción, alojamiento y mantenimiento de los animales de abatto dentro de un rastro. Estos se dividen en corrales de recepción, de estancia y de pre-matanza. (3.6 NOM-033-ZOO-1995).

**Cuarentena:** Aislamiento preventivo de mercancías reguladas por esta Ley que determina la Secretaría bajo su resguardo o en depósito y custodia del interesado, para observación e

investigación o para verificación e inspección, análisis de pruebas o aplicación del tratamiento correspondiente. (LFAA).

**Decomiso:** Las canales, vísceras y demás productos de origen animal, considerados impropios para el consumo humano, que únicamente podrán ser aprovechados para uso industrial. (3.3 NOM-008-ZOO-1994, NOM-009-ZOO-1994).

**Desollado:** Retiro de la piel del animal. (3.4 NOM-008-ZOO-1994).

**Despojo:** Las partes no comestibles del animal. (3.7 NOM-009-ZOO-1994).

**Dictamen de Verificación:** Documento expedido por la Secretaría o unidad de verificación acreditada y aprobada, en términos de lo dispuesto por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización o por un tercero especialista autorizado en el que se hace constar el resultado de la verificación del cumplimiento de las disposiciones de sanidad animal o de reducción de riesgos; Disposiciones en materia de buenas prácticas pecuarias; Actos administrativos de carácter general, que expide la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, tales como: acuerdos, normas oficiales mexicanas, normas mexicanas, circulares, reglas, lineamientos o manuales relacionados con la disminución de los peligros físicos, químicos y microbiológicos que pueden afectar la integridad de los bienes de origen animal para consumo animal o humano. Disposiciones de sanidad animal y de reducción de riesgos de contaminación; Actos administrativos de carácter general, que expide la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, tales como: acuerdos, normas oficiales mexicanas, normas mexicanas, circulares, reglas, lineamientos o manuales en materia de sanidad animal. (LFAA).

## GLOSARIO

**Dirección:** La Dirección General de Salud Animal. (3.7 NOM-009-ZOO-1994).

**Disposición Zoonosaria:** Medida para la depoblación, sacrificio, eliminación, destrucción, retorno o acondicionamiento de animales, cadáveres de animales, bienes de origen animal, productos biológicos, químicos, farmacéuticos, alimenticios para uso en animales o consumo por éstos. (LFAA).

**Electroinsensibilización:** Inducción de la pérdida de la conciencia por métodos eléctricos. (NOM-033-ZOO-1995 sacrificio humanitario).

**Embarque:** Total de animales, sus productos o subproductos, que están amparados por el mismo certificado zoonosario. (3.9 NOM-009-ZOO-1994).

**Empacadora:** Establecimiento que procesa carne fresca o congelada para su comercialización en cortes o piezas debidamente empacadas. (3.10 NOM-009-ZOO-1994).

**Enfermedad:** Ruptura del equilibrio en la interacción entre un animal, agente etiológico y ambiente, que provoca alteraciones en las manifestaciones vitales del primero. (LFAA).

**Enlatadora:** Establecimiento en el cual las partes comestibles de los animales son preparadas y acondicionadas, para envasarse en recipientes de lata, vidrio o cualquier otro material, cerrados al vacío, cuya cocción y esterilización se hace por calentamiento a presión. (3.6 NOM-008-ZOO-1994).

**Establecimientos:** Las instalaciones ubicadas en territorio nacional en donde se desarrollan actividades de sanidad animal o se prestan servicios veterinarios, sujetos a regulación zoonosaria o de buenas prácticas pecuarias en términos de esta Ley y su Reglamento. (LFAA). Instalación sujeta a la inspección de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hídricos ahora SAGARPA, en la que se sacrifican

## GLOSARIO

y/o procesan con fines industriales, animales de las especies bovina, equina, ovina, caprina, porcina, aves o cualquier otra especie, destinada al consumo humano para el comercio en la República Mexicana o para su exportación. (3.7 NOM-008-ZOO-1994). Instalación sujeta a la inspección de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), en la que se sacrifican y/o procesan animales de las especies bovina, equina, ovina, caprina, porcina, aves, lepididos o cualquier otra especie destinados al consumo humano o para el comercio en la República Mexicana o para su exportación. (3.11 NOM-009-ZOO-1994).

**Establecimientos Tipo Inspección Federal (TIF):** Las instalaciones en donde se sacrifican animales o procesan, envasan, empaacan, refrigeran o industrializan bienes de origen animal y están sujetas a regulación de la Secretaría en coordinación con la Secretaría de Salud de acuerdo al ámbito de competencia de cada Secretaría y cuya certificación es a petición de parte. (LFAA).

**Estación cuarentenaria:** Establecimientos que instala y opera, autoriza o habilita la Secretaría, especializados para el aislamiento temporal de animales en donde se aplican medidas zoonositarias para prevenir y controlar la diseminación de enfermedades o plagas que los afectan. (LFAA).

**Evaluación de la conformidad:** La determinación del grado de cumplimiento con las normas oficiales mexicanas o la conformidad con las normas mexicanas, las normas internacionales, especificaciones o disposiciones de sanidad animal o de buenas prácticas pecuarias. (LFAA).

**Fecha de sacrificio:** Día calendario en que un animal es privado de la vida. (LFAA).

**Frigorífico:** Empresa que se dedica a la conservación de productos o subproductos cárnicos

mediante la utilización de frío. (3.12 NOM-009-ZOO-1994).

**Hoja de Requisitos Zoonosarios:** Documento mediante el cual la Secretaría da a conocer al importador los requerimientos a cumplir para la importación de mercancías reguladas por esta Ley, tendientes a asegurar el nivel adecuado de protección que considere necesario para la protección de la salud animal en el territorio nacional. (LFAA).

**Informe de resultados:** Documento expedido por un laboratorio oficial, aprobado o autorizado, que contiene los resultados u otra información derivada de los mismos, obtenidos de las pruebas o análisis realizados. Dicho documento será firmado por el médico veterinario o profesionalista del área afín responsable. (LFAA).

**Inocuo:** Aquello que no causa daño a la salud humana. (3.23 NOM-008-ZOO-1994).

**Insenibilización:** Acción por medio de la cual se induce rápidamente a un animal a un estado de inconsciencia. (3.16 NOM-033-ZOO-1995).

**Inspección ante mórtem:** Al procedimiento por el cual se revisa a los animales dentro de los corrales para decidir si se encuentran clínicamente sanos para su sacrificio. (3.24 NOM-008-ZOO-1994).

**Inspección post mórtem:** Al procedimiento por el cual se efectúa el examen de las canales, vísceras, cabezas y patas de los animales faenados, para decidir si son o no aptos para consumo humano. (3.25 NOM-008-ZOO-1994).

**Inspección veterinaria:** Revisión técnica que realiza el personal oficial adscrito a los establecimientos para verificar la sanidad del producto. (3.15 NOM-009-ZOO-1994).

**Inspección:** Acto que realiza la Secretaría para constatar mediante la verificación el cumpli-

miento de esta Ley y de las disposiciones que de ella deriva. (LFAA).

**Inspector oficial auxiliar:** Es la persona que posee conocimientos técnicos sobre la inspección de los animales y sus productos, que auxilia al médico veterinario oficial o aprobado por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hídricos ahora SAGARPA. (3.14 NOM-009-ZOO-1994).

**Instalación de cuarentena guarda-custodia:** Establecimiento que instala y opera, autoriza o habilita la Secretaría, especializado para la recepción y aislamiento temporal de animales y demás mercancías reguladas en esta Ley, que implique un riesgo zoonosario, para confirmación de diagnóstico y, en su caso, tratamiento profiláctico, destrucción o retorno a su país o lugar de origen o procedencia. (LFAA).

**Insusmo:** Producto natural, sintético, biológico o de origen biotecnológico utilizado para promover la producción pecuaria, así como para el diagnóstico, prevención, control, erradicación y tratamiento de las enfermedades, plagas y otros agentes nocivos que afecten las especies animales o a sus productos. Se incluyen alimentos para animales y aditivos. (LFAA).

**Laboratorio autorizado:** Persona moral autorizada por la Secretaría, para prestar servicios relacionados con el diagnóstico a fin de determinar la presencia o ausencia de una enfermedad o plaga de los animales o de constatación de productos para uso en animales o consumo por éstos, conforme a las disposiciones de sanidad animal, así como para expedir informe de resultados. (LFAA).

**Laboratorio de Pruebas:** Persona física o moral acreditada de acuerdo a la establecido por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y aprobada por la Secretaría, para prestar servicios relacionados con las pruebas o análisis para determinar la presencia o ausencia de una enfermedad o plaga de los animales

o para realizar servicios de constatación o de contaminantes físicos, microbiológicos y químicos conforme a las normas oficiales mexicanas en materia zoonosaria y expedir informe de resultados. (LFAA).

**Ley:** Ley Federal de Sanidad Animal. (LFAA).

**Límite Máximo de Residuos:** Valor legalmente permitido de un residuo o contaminante que se considera aceptable en un tejido o bien de origen animal para uso o consumo de éstos o humanos; cuando éste es analizado por la metodología oficialmente aceptada para su cuantificación. (LFAA).

**Lote:** Grupo de animales, productos o subproductos de origen animal, productos biológicos, químicos, farmacéuticos y alimenticios para uso en animales o consumo por éstos, agrupados o producidos durante un periodo de tiempo determinado bajo las mismas condiciones, identificado de origen con un código específico. (LFAA).

**Lote:** Cada una de las fracciones en que se divide un embarque o contenedor de origen animal, productos similares dentro de un periodo determinado. (3.16 NOM-009-1994).

**Medio veterinario oficial:** Profesionalista de la medicina veterinaria asalariado por la Secretaría. (LFAA).

**Medio veterinario responsable autorizado:** Profesionalista autorizado por la Secretaría, para prestar sus servicios de coadyuvancia y emisión de documentos en unidades de producción, establecimientos que industrializan o comercializan productos biológicos, químicos, farmacéuticos, plaguicidas o alimenticios para uso en animales o consumo por éstos, laboratorios autorizados, establecimientos TIF destinados al sacrificio y procesamiento, u otros que determine la Secretaría, para garantizar que se lleve a cabo lo establecido en las

disposiciones que derivan de esta Ley. Dicho profesionalista fungirá como responsable ante la Secretaría. (LFAA).

**Médico veterinario:** Persona física con cédula profesional de médico veterinario o médico veterinario zootecnista, expedida en el territorio nacional por la Secretaría de Educación Pública. (LFAA). Profesionalista oficial o aprobado por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hídricos, capacitado para la inspección de animales y sus productos. (3.9 NOM-008-ZOO-1994).

**Medida Zoonosaria:** Disposición para prevenir, controlar o erradicar la introducción, radicación o propagación de una plaga o enfermedad, y para los riesgos provenientes de aditivos, contaminantes, toxinas y organismos causantes de enfermedades y daños que afecten a los animales. (LFAA).

**Medidas de bioseguridad:** Disposiciones y acciones zoonosarias indispensables, orientadas a minimizar el riesgo de introducción, transmisión o difusión de enfermedades a plagas. (LFAA).

**Medidas en materia de buenas prácticas pecuarias:** Disposiciones que establecen procedimientos, sistemas, criterios y exigencias aplicables en la producción de bienes de origen animal, a fin de reducir la probabilidad de peligros físicos, químicos y microbiológicos que pueden afectar la integridad de un bien de origen animal. (LFAA).

**Mercancía regulada:** Animales, bienes de origen animal, productos para uso o consumo animal, equipo pecuario usado, artículos y cualesquier otros bienes relacionados con los animales, cuando éstos presenten riesgo zoonosario. (LFAA).

**Movilización:** Traslado de animales, bienes de origen animal, productos biológicos, químicos, farmacéuticos, plaguicidas o alimenticios para

## GLOSARIO

uso en animales o consumo por éstos, equipo e implementos pecuarios usados, desechos y cualquier otra mercancía regulada, de un sitio de origen a uno de destino predefinido, el cual se puede llevar a cabo en vehículos o mediante arreo dentro del territorio nacional. (LFAA).

**Muestra:** Porción extraída de un todo que conserva la composición del mismo y a partir de la cual se pretende conocer la situación del todo del que procede mediante la realización de estudios o análisis. (LFAA).

**Notificación:** Comunicación escrita, verbal o electrónica a las autoridades zoonositarias competentes nacionales sobre la sospecha o existencia de una enfermedad transmisible o de otra naturaleza, en uno o más animales, señalando los datos epidemiológicos relevantes en forma suficiente y necesaria para su identificación, localización y atención correspondiente. (LFAA).

**Personal oficial:** Profesionales o técnicos que transmiten parte del personal de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hídricos, para realizar la inspección en los establecimientos. (3.18 NOM-009-ZOO-1994).

**Plaga:** Presencia de un agente biológico en un área determinada, que causa enfermedad o alteración en la sanidad de la población animal. (LFAA).

**Planta de rendimiento:** Área provista del equipo apropiado para la industrialización de animales muertos en los corrales o de las canales y sus partes, vísceras, huesos y plumas no aptos para consumo humano. (3.10 NOM-008-ZOO-1994). Área provista de equipo apropiado para la industrialización de animales muertos en corrales, de canales, vísceras, huesos de comidos y/o sangra, no aptos para consumo humano. (3.19 NOM-009-ZOO-1994).

**Planta refrigeradora o almacén frigorífico:** Almacenes y bodegas con temperaturas de refrigeración o congelación para conservar y almacenar las canales y demás derivados comestibles de los animales. (3.20 NOM-009-ZOO-1994).

**Planta:** Establecimiento ubicado en territorio extranjero dedicado al sacrificio de animales y procesamiento de bienes de origen animal para su comercialización, autorizado por la Secretaría en términos de esta Ley, su Reglamento y demás disposiciones, derivadas de esta Ley por virtud de los tratados internacionales signados por los Estados Unidos Mexicanos en donde se acuerda el reconocimiento recíproco sobre las cuales la Secretaría llevará un procedimiento de control. (LFAA).

**Plantas de rendimiento o beneficio:** Fábrica o instalación que cuenta con equipo diverso como generadores de vapor, trituradores, molinos, cocedores, prensas mecánicas o hidráulicas, secadores, tamices, mezcladoras u otros para el beneficio, transformación o aprovechamiento de aquellos subproductos provenientes del sacrificio de animales que no resulten aptos para el consumo humano. (LFAA).

**Prevención:** Conjunto de medidas zoonosarias basadas en estudios epidemiológicos, que tienen por objeto evitar la introducción y radicación de una enfermedad. (LFAA).

**Procedimientos operacionales estándar de sanitización:** Los que se aplican en establecimientos Tipo Inspección Federal dedicados a la producción de bienes de origen animal y que implican una serie de actividades documentadas de limpieza y sanitización que se realizan en las instalaciones, equipo y utensilios antes, durante y después del proceso productivo. (LFAA).

**Procesamiento:** Todas aquellas actividades que se realizan en un establecimiento Tipo Inspección Federal en la producción de un bien

de origen animal que lo hace apto para consumo humano. (LFAA).

**Producción Primaria:** Todos aquellos actos o actividades que se realizan dentro del proceso productivo animal, incluyendo desde su nacimiento, crianza, desarrollo, producción y finalización hasta antes de que sean sometidos a un proceso de transformación. (LFAA).

**Producto alimenticio:** Cualquier sustancia o conjunto de ellas que contenga elementos nutritivos para la alimentación de los animales, quedando incluidos en esta clasificación, aquellos que de alguna forma favorezcan su ingestión y aprovechamiento. (LFAA).

**Producto alimenticio:** Preparado que se obtiene de la carne y sus derivados, destinados a la alimentación humana. (3.11 NOM-008-ZOO-1994).

**Producto comestible:** Es todo aquel producto apto para consumo humano. (3.12 NOM-008-ZOO-1994).

**Producto congelado:** Es un producto en estado sólido cuya temperatura ideal de conservación es a menos 18°C. (3.13 NOM-008-ZOO-1994).

**Producto químico:** El elaborado con materia prima de origen natural o sintético, con acción desinfectante, desinfectante o sanitizante aplicable en las medidas zoonosarias o de buenas prácticas pecuarias. (LFAA). Es aquel cuya temperatura de conservación se encuentra entre 0 a 4°C. (3.14 NOM-008-ZOO-1994).

**Productos alimenticios cárnicos:** Preparado que se obtiene de la carne y/o sus derivados, destinados a la alimentación humana. (3.21 NOM-009-ZOO-1994).

**Punto de verificación e inspección zoonosaria:** Sitio ubicado en territorio nacional autori-

zado por la Secretaría para constatar el cumplimiento de esta Ley y demás disposiciones de sanidad animal. (LFAA).

**Rastreabilidad:** Conjunto de actividades técnicas y administrativas de naturaleza epidemiológica que se utilizan para determinar a través de investigaciones de campo y del análisis de registros, el origen de un problema zoonosario y su posible diseminación hasta sus últimas consecuencias, con mira a su control o erradicación. (LFAA).

**Registro:** Al documento controlado que provee evidencia objetiva y auditable de las actividades ejecutadas o resultados obtenidos durante el proceso del producto y su análisis. (3.41 NOM-194-SSA1-2004).

**Residuo tóxico:** Compuesto presente en cualquier porción comestible de bienes de origen animal cuyo origen sea químico, medicamentoso o por contaminación ambiental y que por estudios previos se ha determinado que puede representar un riesgo a la salud pública o animal si se consume por encima de los niveles máximos permitidos. (LFAA).

**Retención:** Acto que ordena la Secretaría con el objeto de asegurar temporalmente animales, bienes de origen animal, desechos, despojos, productos químicos, farmacéuticos, biológicos o alimenticios para uso en animales o consumo por éstos, considerados como de riesgo zoonosario. (LFAA). A la medida preventiva consistente en la separación de animales, canales o sus partes que se consideren sospechosos, hasta en tanto no se determine su destino final. (3.40 NOM-194-SSA1-2004). Inhabilitación de la carne.

**Riesgo zoonosario:** La probabilidad de introducción, establecimiento o diseminación de una enfermedad o plaga de contaminación animal, así como la probabilidad de contaminación de los bienes de origen animal o de los productos para uso o consumo animal, que

## GLOSARIO

que puedan ocasionar daño a la sanidad animal o a los consumidores. (LFSA).

**Rifle neumático:** Detonador que funciona con aire comprimido para proyectar un émbolo penetrante o de percusión. (NOM-033-ZOO-1995\_sacrificio humanitario).

**Sacrificio de emergencia:** Sacrificio necesario que se realiza por métodos humanitarios para cualquier animal que haya sufrido recientemente lesiones traumáticas incompatibles con la vida o sufra una afección que le cause dolor y sufrimiento; o bien, para aquellos animales que al escapar, puedan causar algún daño al hombre u otros animales. (NOM-033-ZOO-1995\_sacrificio humanitario).

**Sacrificio humanitario:** Acto que provoca la muerte sin sufrimiento de los animales por métodos físicos o químicos. (NOM-033-ZOO-1995\_sacrificio humanitario).

**Sacrificio zoonosanitario:** Sacrificio humanitario que se realiza en uno o varios animales como medida profiláctica. (NOM-033-ZOO-1995\_sacrificio humanitario).

**Sacrificio:** Acto que provoca la muerte de los animales por medio de métodos físicos o químicos. (NOM-033-ZOO-1995\_sacrificio humanitario).

**Sanidad animal:** La que tiene por objeto preservar la salud, así como prevenir, controlar y erradicar las enfermedades o plagas de los animales. (LFSA).

**Secretaría:** Antes La Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, ahora SAGARPA. (NOM-008-ZOO-1994).

**Secretaría:** La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (LFSA).

**Sistemas de reducción de riesgos de contaminación:** Medidas y procedimientos estableci-

dos por la Secretaría para garantizar que los bienes de origen animal se obtienen durante su producción primaria y procesamiento en establecimientos Tipo Inspección Federal en óptimas condiciones zoonosanitarias, y de reducción de peligros de contaminación, física, química y microbiológica a través de la aplicación de Buenas Prácticas de Producción y Buenas Prácticas de Manufactura. (LFSA)

**Tercero especialista autorizado:** Persona moral o médico veterinario autorizado por la Secretaría para auxiliar a la misma o a las personas aprobadas por ésta, como coadyuvantes en la verificación y certificación de las disposiciones contenidas en esta Ley y de las que de ella deriven mediante un dictamen. Tratándose de Buenas Prácticas pecuarias aplicadas a la producción primaria y procesamiento de los bienes de origen animal, los terceros especialistas, también podrán ser profesionistas de carreras afines a la medicina veterinaria. (LFSA).

**TIF:** Establecimiento Tipo Inspección Federal. (LFSA).

**Trato humanitario:** Conjunto de medidas para disminuir la tensión, sufrimiento, traumas y dolor a los animales durante su captura, traslado, exhibición, cuarentena, comercialización, aprovechamiento, estrenamiento y sacrificio. (NOM-033-ZOO-1995\_sacrificio humanitario).

**Trazabilidad:** Serie de actividades técnicas y administrativas sistematizadas que permiten registrar los procesos relacionados con el nacimiento, crianza, engorda, reproducción, sacrificio y procesamiento de un animal, los bienes de origen animal, así como de los productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios para uso en animales o consumo por éstos hasta su consumo final, identificando en cada etapa su ubicación espacial y en su caso los factores de riesgo zoonosanitarios y de

contaminación que pueden estar presentes en cada una de las actividades. (LFSA).

**Visceras:** Órganos contenidos en las cavidades torácica, abdominal, pélvica y craneana. (3-16 NOM-008-ZOO-1994).

**Zoonosis:** Enfermedades transmisibles de los animales al hombre. (3-24 NOM-009-ZOO-1994).

INTRODUCCIÓN

CONDICIONANTES DE PROYECTO

RECOMENDACIONES DE DISEÑO

## 4

### NORMATIVIDAD APLICABLE

- 484 .....Marco de Referencia
- 491 .....Ley Federal de Sanidad Animal
- 493 .....NOM-008-ZOO-1994  
Especificaciones zoonosanitarias para la construcción y equipamiento de establecimientos para el sacrificio de animales y los dedicados a la industrialización de productos cárnicos.
- 507 .....NOM-009-ZOO-1994  
Proceso sanitario de la carne
- 502 .....NOM-033-ZOO-1995  
Sacrificio humanitario de los animales domésticos y alivestres.
- 503 .....NOM-051-ZOO-1995  
Trato humanitario en la movilización de animales.
- 504 .....NOM-194-SSA1-1994  
Productos y servicios. Especificaciones sanitarias en los establecimientos dedicados al sacrificio y faenado de animales para abasto, almacenamiento, transporte y expendio. Especificaciones sanitarias de productos.
- 508 .....Manual de Inspección Sanitaria en Establecimientos de Sacrificio TIF

### PROCEDIMIENTO Diseño, construcción y operación de un establecimiento TIF

## MARCO DE REFERENCIA

LEGISLACIÓN	ESPECIFICACIÓN A CONSIDERAR Y OBSERVACIONES GENERALES
<b>LEY FEDERAL DE SANIDAD ANIMAL</b>  ACTIVIDADES DE SANIDAD REGLAMENTACIONES  <i>alcance parcial</i>	<b>Art. 1</b> Medidas en materia de buenas prácticas pecuarias en los bienes de origen animal, establecimientos, evaluación de la conformidad, certificación y verificación.  <b>Art. 2</b> Diagnosticar y prevenir la introducción, permanencia y diseminación de enfermedades y plagas que afecten la salud o vida de los animales, establecer buenas prácticas pecuarias en la producción primaria y el procesamiento de los bienes de origen animal para consumo humano.  <b>Art. 107</b> Las instalaciones, equipo y proceso productivo deben ajustarse a las disposiciones de sanidad animal y de buenas prácticas pecuarias. El sacrificio de ganado en pie importado deberá llevarse a cabo exclusivamente en establecimientos TIF siempre y cuando se pueda demostrar su verificación zoonosanitaria.
<b>LEY FEDERAL DE SANIDAD ANIMAL</b>  GRADO DE CUMPLIMIENTO DE NORMAS DE SANIDAD, SERVICIO MÉDICO VETERINARIO  <i>alcance parcial</i>	<b>Art. 108</b> Los establecimientos TIF de sacrificio de animales y de procesamiento de bienes de origen animal, deberán tener a su servicio durante las horas laborales, cuando menos un médico veterinario responsable autorizado para fines de control de bienestar animal, de vigilancia epidemiológica, otras medidas zoonosanitarias y de buenas prácticas pecuarias.  <b>Art. 113</b> La Secretaría, los organismos de certificación, unidades de verificación o laboratorios de pruebas aprobados determinarán el grado de cumplimiento de las normas oficiales mexicanas o la conformidad con las normas mexicanas, las normas internacionales y otras especificaciones en materia de sanidad animal o de buenas prácticas pecuarias de reducción de riesgos de contaminación...  <b>Art. 140</b> El Consejo Técnico Consultivo Nacional de Sanidad Animal será el órgano nacional de consulta en materia de sanidad animal que apoyará... formulación, desarrollo y evaluación de las medidas zoonosanitarias y de las buenas prácticas pecuarias aplicadas a los bienes de origen animal...
<b>LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS</b>  ACUERDOS, VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD DEL TRABAJO, RESULTADOS Y COMPROBACIONES  <i>alcance parcial</i>	<i>en lo referente</i> La planeación, programación y presupuesto; procedimientos de contratación, contrato y ejecución. La adquisición de equipos, instrumentos, elementos prefabricados terminados, materiales u otros bienes; se registrará por las disposiciones correspondientes a tal materia. Bajo ninguna circunstancia podrán participar terceros como contratistas.  <b>Art. 71</b> Previamente a la realización de los trabajos por administración directa, el titular del área responsable de la ejecución de los trabajos emitirá el acuerdo respectivo, del cual formarán parte, entre otros aspectos, la descripción pormenorizada de los trabajos que se deban ejecutar, los proyectos, planos, especificaciones, programas de ejecución y suministro y el presupuesto correspondiente.

## MARCO DE REFERENCIA

LEGISLACIÓN	ESPECIFICACIÓN A CONSIDERAR Y OBSERVACIONES GENERALES
<b>NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-008-ZOO-1994</b>	<p>en lo referente</p> <p>a la documentación con la que deberá contar un establecimiento; las características de las instalaciones del establecimiento: agua potable, agua tratada, drenajes, niveles de iluminación según los distintos espacios y sus características;</p> <p>al diseño y construcción del establecimiento: características de pisos y muros, ángulos de encuentro y acabados en general; a los espacios de lavado de vehículos y utensilios y equipo; a las consideraciones de ventilación; a las características de los rieles; a las características de refrigeración y congelación de los distintos productos; a las características ambientales en los distintos espacios de trabajo; a las facilidades de lavado, esterilización y sanitización; al proceso de productos comestibles; dimensiones, flujos y características de los espacios;</p> <p>a las características de equipo e instalaciones de las distintas áreas que comprenden el proceso y sus áreas de apoyo</p> <p><i>alcance total</i></p>
<b>NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-009-ZOO-1994</b>	<p>en lo referente</p> <p>a los procedimientos que deben cumplir los establecimientos destinados al sacrificio de animales y los que industrialicen, procesen, empaquen, refrigeren productos o subproductos cárnicos para consumo humano, con el propósito de obtener productos de óptima calidad higiénico-sanitaria: inspección ante mortem, post mortem, transporte y conducción, etiquetado y práctica de inspección.</p> <p><i>alcance parcial</i></p>
<b>NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-194-SSA1-2004</b>	<p>en lo referente</p> <p>al objetivo para establecer las especificaciones sanitarias que deben cumplir los establecimientos que se dedican al sacrificio y faenado de animales para abasto, almacenamiento, transporte y expendio de sus productos. Así como las especificaciones sanitarias que deben cumplir los productos: desembarque, corrales, áreas sucias, áreas limpias, proceso, establecimientos o áreas de almacenamiento, transporte, establecimientos de venta al mayoreo y al detalle, muestreo, métodos de prueba, etiquetado, envase y embalaje.</p> <p><i>alcance parcial</i></p>

## MARCO DE REFERENCIA

### LEY GENERAL DE SALUD

Control sanitario de productos y servicios de su importación y exportación.

### LEY DE PRODUCTOS ORGÁNICOS

Conversión para acceder a la certificación orgánica, organismos de certificación, uso de métodos, sustancias y/o materiales en la producción orgánica, referencias en el etiquetado y declaración de propiedades en los productos orgánicos, promoción y fomento.

### LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Ordenamiento ecológico del territorio, evaluación del impacto ambiental, Autorregulación, Prevención y control de la contaminación del agua y de los ecosistemas acuáticos.

### LEYES DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

Planeación, programación y presupuesto, procedimientos de contratación, contrato, ejecución.

### LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS

Determinar los criterios que deberán de ser considerados en la generación y gestión integral de los residuos, para prevenir y controlar la contaminación del medio ambiente y la protección de la salud humana

### NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-003-ZOO/1994.

Criterios para la operación de laboratorios de pruebas aprobados en materia zoonosanitaria. Locales y equipos.

### NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-022-ZOO-1995

Características y especificaciones zoonosanitarias para las instalaciones, equipo y operación de establecimientos que comercializan productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios para uso en animales o consumo por estos. Distribuidoras y almacenes.

### NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-024-ZOO-1995

Especificaciones y características zoonosanitarias para el transporte de animales, sus productos y subproductos, productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios para uso en animales o consumo por estos. Transporte de productos y subproductos de origen animal, transporte de animales.

### NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-029-ZOO-1995

Características y especificaciones para las instalaciones y equipo de laboratorios de pruebas y/o análisis en materia zoonosanitaria. Eliminación de residuos peligrosos biológicos infecciosos y aguas residuales, diseño y construcción.

### NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-030-ZOO-1995

Carne, canales, vísceras y desposos de la importación de puntos de verificación zoonosanitaria verificación zoo-sanitaria. Correcta identificación de las canales.

### NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-033-ZOO-1995

Sacrificio humanitario de los animales domésticos y silvestres

### NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-051-ZOO-1995

Trato humanitario en la movilización de animales

### NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-054-ZOO-1996

Establecimiento de cuarentenas para animales y sus productos. Medidas de bioseguridad.

## MARCO DE REFERENCIA

<b>NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-058-ZOO-1999</b>	<b>NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-026-STPS-1998</b>
Especificaciones para las instalaciones y operación de los puntos de verificación e inspección zoonosanitaria. Instalaciones, andén, cámara de refrigeración y/o congelación, puertas y pasillos, área de inspección, equipo, servicios de empleados, área de destrucción, oficina del personal oficial de inspección.	Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos conducidos en tuberías.
<b>NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-012-SSA1-1993</b>	<b>NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-100-STPS-1994</b>
Sistemas de abastecimiento de agua. Requisitos sanitarios que deben cumplir los de abastecimiento de agua para uso y consumo humano públicos y privados.	Extintores de polvo químico seco A, B, C.
<b>NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-127-SSA1-1994.</b>	<b>NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-101-STPS-1994</b>
Salud ambiental, agua para uso y consumo humano-límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización.	Seguridad, extintores contra incendio a base de polvo químico seco con presión contenida, Especificaciones.
<b>NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-STPS-2008</b>	<b>NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-102-STPS-1994</b>
Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo, condiciones de seguridad. Disposiciones de edificios de trabajo, condiciones de los pisos, escaleras, etcétera.	Extintores espuma química.
<b>NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-002-STPS-2000</b>	<b>NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-102-SEMARNAT-1996</b>
Condiciones de seguridad, prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo.	Condiciones de seguridad para la prevención y protección contra incendio en los centros de trabajo. Extintores Blotido de Carbono.
<b>NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-009-STPS-1993</b>	<b>NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-002-SEMARNAT-1996</b>
Condiciones de seguridad e higiene para almacenamiento, transporte y manejo de sustancias corrosivas, irritantes, y tóxicas en los centros de trabajo.	Calidad de agua residual.
<b>NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-020-STPS-2002</b>	<b>NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-003-SEMARNAT 1997</b>
Recipientes sujetos a presión y calderas-funcionamiento-condiciones de seguridad.	Límites máximos de contaminantes en las descargas de aguas residuales tratadas reutilizadas en servicios al público.
<b>NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-025-STPS-2008</b>	<b>NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-052-SEMARNAT-1993</b>
Condiciones de iluminación en los centros de trabajo. Niveles de iluminación mínimos en diversas áreas de trabajo.	Establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.
	<b>NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-056-SEMARNAT-1993</b>
	Residuos peligrosos.
	<b>NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-081-SEMARNAT-SSA1-2002</b>
	Protección ambiental salud ambiental-residuos peligrosos biológico-infecciosos clasificación y especificaciones de manejo.

## MARCO DE REFERENCIA

### NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-003-SEMARNAT-1997

Sistema de tratamiento de aguas negras. Especificación técnica: de concreto, tipo mixto con procesos biológicos (anaerobio-aerobio), para una remoción del 90% al 95% en carga orgánica, integrada con tratamiento preliminar (primario) a base de rejillas de acero inoxidable (con aberturas gruesas y finas), cárcamo de regulación de flujo (de bombeo), reactor aerobio-anaerobio, sistema de aireación natural, sistema de filtración, sistema de desinfección (cloración), así como los procesos que el proveedor estime necesarios para lograr el objetivo requerido, que es el de cumplir con la normatividad vigente en la materia para reúso.

### NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-002-ECOL-1996

Límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado.

### NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-CCA-022-ECOL/1993

Las descargas de aguas residuales provenientes de la industria de matanza de animales y empaclado de cárnicos.

### NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-067-ECOL-1994

Límites máximos de contaminantes en las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores provenientes de los sistemas de alcantarillado a drenaje municipal.

### NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-087-ECOL-1995

Requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológico-infecciosos.

### NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-012-SCT-2-2008

Sobre el peso y dimensiones máximas con los que pueden circular los vehículos de autotransporte que transitan en las vías generales de comunicación de jurisdicción federal.

### NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-034-SCT2-2003

Señalamiento horizontal y vertical de carreteras y vialidades urbanas.

### NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-012-SCT2-2008

Sobre el peso y dimensiones máximas con los que pueden circular los vehículos de auto transporte que transitan en las vías generales de comunicación de jurisdicción federal. Clase, nomenclatura, número de ejes y llantas, dimensiones, pesos máximos, peso bruto y largos máximos autorizados por tipo de eje y camino.

### NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-034-SCT2-2003

Señalamiento horizontal y vertical de carreteras y vialidades urbanas. Tipos de señalamiento y sus dimensiones mínimas reglamentarias.

### NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-007-ENER-1995

Establece niveles mínimos de eficiencia energética en términos de densidad de potencia eléctrica para alumbrado (DPEA) con que deben cumplir los sistemas de alumbrado para uso general de edificio no residenciales.

### NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-008-ENER-2001

La Secretaría de Energía, obliga a los edificios no residenciales, a cumplir con ciertas características que limitan la ganancia de calor de los edificios a través de su envolvente, y así racionalizar el uso de la energía en los sistemas de enfriamiento.

### NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SEDE-2005

Acometida y nicho de medición. La acometida en media tensión, así como el sistema de medición se deberán diseñar con base a las normas de la compañía suministradora Normas CFE para acometidas aéreas o subterráneas. Subestación transformadora. La subestación podrá ser interior o exterior, tipo compacta, con transformador en poste (hasta 150 KVA), o transformador tipo pedestal, con equipo de medición propio de CFE.

## MARCO DE REFERENCIA

En el cuarto de la subestación se deberán ubicar y diseñar el arreglo de los equipos eléctricos en media y baja tensión (tableros generales, incluyendo equipo de protección contra sobretensiones transitorias), teniendo especial cuidado de no tener tuberías y equipos de otras instalaciones que en un momento dado pudieran ocasionar accidentes graves, tal es el caso de drenajes, bajadas pluviales, redes hidráulicas, etc.

Planta generadora de energía eléctrica para el sistema de emergencia. Los equipos necesarios para la generación de energía eléctrica deberán ser a base de combustible diesel, debe ser de operación continua.

Sistema de puesta a tierra. Los sistemas eléctricos y los conductores de circuito serán puestas a tierra para limitar las sobretensiones eléctricas debidas a sobretensiones por fallas en el sistema y para estabilizar la tensión eléctrica a tierra durante su funcionamiento normal.

Sistemas de protección contra descargas atmosféricas (pararrayos). Se proyectará un sistema de pararrayos para la protección del edificio, de acuerdo a las normas y al estándar indicados.

El diagrama unifilar. Debiendo indicar el equipo de media tensión con las secciones de gabinetes, interruptores de protección, cuchillas sincronizadoras, apartarrayos, cuchillas de puesta a tierra, capacidad y tipo de transformadores y demás equipos importantes como son tableros generales y capacitores.

En baja tensión se debe indicar la corriente de corto circuito, capacidad de los interruptores derivados, con su corriente de interrupción, diámetro de canalizaciones, calibre de conductores con longitudes, corriente nominal o a plena carga y corriente de cálculo, caída de tensión, carga instalada y solicitada, factor de demanda, símbolos, y características principales de equipos que componen la red eléctrica, capacidad de la planta generadora de energía eléctrica para emergencia, etcétera.

Energía Solar. Para el aprovechamiento de la energía solar se utilizan las celdas fotovoltaicas, que son dispositivos de estado sólido que convierten la luz solar en electricidad. Carecen de partes móviles o fluidos a presión y temperatura. Son altamente confiables y razonablemente eficientes.

Criterio de diseño. Su operación debe ser automática en lo referente al control de carga y descarga de las baterías. En la determinación del número de módulos solares, debe considerarse entre otros datos la insolación de la localidad en el mes de menor insolación.

### NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-CNA-1995

Sistemas de alcantarillado sanitario, especificaciones de hermeticidad.

### NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-002-CNA-1995.

Toma domiciliaria para abastecimiento de agua potable. Especificaciones y método de prueba.

### NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-003-SEGOB/2002

Señales y Avisos para Protección Civil. Colores formas y símbolos a utilizar.

### NORMA DE DISEÑO ND-01-IMSS-HSE-1997

Instalaciones Hidráulicas, Sanitarias y Especiales del IMSS.

Criterios de diseño de las redes de eliminación de aguas negras.

Criterios de diseño de las redes de eliminación de aguas pluviales.

## MARCO DE REFERENCIA

### NORMA TÉCNICA COMPLEMENTARIA PARA EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO - 2011

Provisión mínima de agua potable por día, Industria (todo tipo), 100 l/trabajador/día.

En los centros de trabajo donde se requieran sanitarios con regadera para empleados o trabajadores, se considerará a razón de 100 l/trabajador/día.

Número de sanitarios mínimos.

Bodegas y almacenes mayores a 200 m<sup>2</sup> donde se manipulen materiales y sustancias que ocasionen manifiesto desaseo. De 26 a 50 empleados: tres sanitarios, tres lavabos, tres regaderas.

Todas las edificaciones, excepto de habitación y alojamiento, contarán con bebederos o con depósitos de agua potable en proporción de uno por cada treinta trabajadores o fracción que exceda de quince, o uno por cada cien alumnos, según sea el caso; se instalará por lo menos uno en cada nivel con una altura máxima de 0.78 m.

En los casos de sanitarios para hombre, donde existan dos escusados se debe agregar un mingitorio; a partir de locales con tres escusados podrá sustituirse uno de ellos. El procedimiento de sustitución podrá aplicarse a locales con mayor número de escusados, pero la proporción entre éstos y los mingitorios no excederá de uno a tres.

En industrias y lugares de trabajo donde el trabajador esté expuesto a contaminación por venenos, materiales irritantes o infecciosos, se colocará por lo menos un lavabo y una regadera adicional por cada diez personas.

### MANUAL DE INSPECCIÓN SANITARIA EN ESTABLECIMIENTOS DE SACRIFICIO TIF, 2008.

Las instalaciones de los establecimientos dedicados al sacrificio de animales de abasto deberán reunir condiciones de diseño y construcción que eviten la contaminación por causas exigidas, como olores objetables, polvo y plagas.

### MEDIDAS DE INSPECCIÓN VETERINARIA ADICIONALES EN LOS ESTABLECIMIENTOS TIF

Proceder con animales enfermos o muertos en el transporte o corral de recepción. Lavado y desinfección de los corrales donde se alojaron. Proporcionar un espacio cerrado para el depósito de cadáveres y animales que mueran con signos respiratorios.

### MANUAL HIDRÁULICA URBANA, DIRECCIÓN GENERAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRA HIDRÁULICA, DGOCH.

### MANUAL DE ISOYETAS DE INTENSIDAD, DURACIÓN, FRECUENCIA DE LA REPÚBLICA MEXICANA; DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS, SERVICIOS TÉCNICOS Y CONCESIONES DE LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.

### PROGRAMA MEXICANO DE MONITOREO Y CONTROL DE RESIDUOS TÓXICOS Y CONTAMINANTES EN ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL 2007 Y RESULTADOS DEL 2006.

Contribuir a la certificación de la calidad los alimentos mexicanos, tanto en el mercado doméstico, como en el del exterior, detección de residuos tóxicos en alimentos, banco de información, medidas de control, muestreo de alimentos.

### REGLAMENTO DE PROTECCIÓN CIVIL

### REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL

## LEY FEDERAL DE SANIDAD ANIMAL

### LEY FEDERAL DE SANIDAD ANIMAL

**Art 6. XV.** Controlar las medidas zoonositarias de la movilización de vehículos, materiales, maquinaria y equipos cuando éstos impliquen un riesgo zoonositario.

**Artículo 16. IV.** Promover la aplicación de sistemas de trazabilidad del origen y destino final para bienes de origen animal, destinados para el consumo humano y animal.

**Artículo 16. VI.** Controlar la movilización, importación, exportación y tránsito internacional de mercancías reguladas, vehículos, maquinaria, materiales, equipo pecuario usado y cualquier otra mercancía que pueda ser portadora de enfermedades, plagas o agentes patógenos.

**Artículo 19.** La Secretaría establecerá mediante disposiciones de sanidad animal, las características y especificaciones que deberán observarse para procurar el bienestar que todo propietario o poseedor de animales debe proporcionarles, a fin de que los inmunice contra las enfermedades y plagas transmisibles que los afecten y les proporcione la alimentación, higiene, transporte y albergue y en su caso entrenamiento apropiados conforme a las características de cada especie animal, con el objeto de evitar su estrés y asegurar su vida y su salud.

**Artículo 22.** La Secretaría determinará los criterios y requisitos que deberán observarse mediante disposiciones de sanidad animal para el manejo y transporte de animales vivos, para procurar su bienestar, por lo que no entrará maltrato, fatiga, inseguridad, condiciones no higiénicas, bebida o alimento, evitando el traslado de largas distancias sin periodos de descanso.

**Artículo 23.** El sacrificio humanitario de cualquier animal no destinado al consumo humano, sólo estará justificado si su bienestar está comprometido por el sufrimiento que le cause un accidente, enfermedad, incapacidad física o trastornos seniles, de ser posible previo dictamen de un médico veterinario, con excepción de aquellas especies animales que por cualquier causa, la Secretaría o las Secretarías de Salud o Medio Ambiente y Recursos Naturales, determinen como una amenaza para la salud animal o humana o para el medio ambiente.

El sacrificio de animales destinados para abasto, se realizará conforme a las técnicas de sacrificio que determine la Secretaría.

Las disposiciones de sanidad animal, establecerán las medidas, condiciones y procedimientos necesarios para la insensibilización y el sacrificio de animales

**Artículo 70.** La Secretaría determinará mediante disposiciones de sanidad animal, las características, requisitos o especificaciones que deberán reunir los vehículos y la transportación de animales vivos, bienes de origen animal y productos para uso o consumo animal, cuando impliquen un riesgo zoonositario o en su caso un riesgo de contaminación de los bienes de origen animal.

**Artículo 85.** Los agentes involucrados en cada eslabón de la cadena de valor, deberán implementar y mantener un sistema de trazabilidad documentado en las etapas que le correspondan: producción, transformación o distribución de los animales, bienes de origen animal, productos para uso o consumo animal e insumos, en términos de lo establecido en las disposiciones que emita la Secretaría para tal efecto.

**Artículo 86.** Los sistemas de trazabilidad en animales o en bienes de origen animal, nacionales e importados, garantizarán el rastreo desde el sitio de su producción u origen hasta su sacrificio o procesamiento y se deberá contar con la relación de proveedores y distribuidores o clientes.

**Artículo 91.** La Secretaría estará facultada para determinar, evaluar, dictaminar, registrar, autorizar o certificar: I. Las especificaciones zoonositarias que deberán observarse en la fabricación, formulación, almacenamiento, importación, comercialización y aplicación de productos para uso o consumo animal registrados o autorizados;

**Artículo 95.** La Secretaría expedirá disposiciones de sanidad animal en las que determinará las características y especificaciones zoonositarias que deberán reunir: I. La fabricación, importación, almacenamiento, distribución, comercialización y aplicación de los productos para uso o consumo animal;

## LEY FEDERAL DE SANIDAD ANIMAL

**Artículo 105.** La Secretaría expedirá las disposiciones de sanidad animal, que establezcan las características, condiciones, procedimientos, operación y especificaciones zoonositarias o las relativas a buenas prácticas pecuarias, que deberán reunir y conforme a las cuales se instalarán y funcionarán los siguientes establecimientos:

III. Los Tipos de Inspección Federal;

**Artículo 106.** Los propietarios, el administrador único, los responsables de la administración o poseedores de los establecimientos a los que hace referencia el artículo anterior, y los médicos veterinarios responsables autorizados en su caso, serán responsables del cumplimiento de las disposiciones de sanidad animal y de buenas prácticas pecuarias que por el tipo de establecimiento les sean aplicables. Asimismo dichas personas estarán obligadas a proporcionar las facilidades necesarias a la Secretaría cuando ejerza sus atribuciones de inspección del cumplimiento de las disposiciones de sanidad animal y de buenas prácticas pecuarias de los bienes de origen animal.

**Artículo 107.** Los establecimientos al que se refiere el párrafo anterior, utilizarán la denominación Tipo Inspección Federal o su abreviatura TIF de acuerdo a lo dispuesto por el Reglamento de esta Ley como símbolo de calidad higiénico-sanitaria de los bienes de origen animal, cuando sus instalaciones, equipo y proceso productivo se ajusten a las disposiciones de sanidad animal y de buenas prácticas pecuarias y esta condición esté certificada por la Secretaría o por organismos de certificación aprobados.

**Artículo 109.** Los propietarios o poseedores de los establecimientos a que hace referencia este Capítulo, estarán obligados a proporcionar las facilidades necesarias para llevar a cabo los servicios de inspección, verificación o certificación.

## NOM-008-ZOO-1994

**NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-008-ZOO-1994.ESPECIFICACIONES ZOOSANITARIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DE ESTABLECIMIENTOS PARA EL SACRIFICIO DE ANIMALES Y LOS DEDICADOS A LA INDUSTRIALIZACIÓN DE PRODUCTOS CÁRMICOS.**

**5. Localización de los establecimientos.** La ubicación del establecimiento queda sujeta a las posibilidades del cuerpo receptor de sus desagues, lo que será dictaminado en cada caso por las autoridades competentes. Al proyectar una planta se considerará el espacio que pueda permitir su futura expansión sin afectar otras áreas.

**6. Abastecimiento de agua, drenaje y sistema de disposición de desechos y aguas residuales.**

**6.1. Abastecimiento de agua potable.** El agua de los sistemas públicos será aceptable para el abastecimiento de las plantas, requiriéndose dispositivos de clorinación automática con sistema de alarma u otro método autorizado por la Secretaría, para asegurar un suministro continuo de agua potable. El establecimiento contará con líneas de agua caliente, fría y de vapor. El agua deberá distribuirse por toda la planta en cantidad suficiente, con una presión mínima de 3.6 kg/cm<sup>2</sup>.

**6.2. Suministro de agua no potable.** Sólo se autoriza el uso de agua no potable para la protección contra incendios y el sistema de los condensados de refrigeración; esta línea deberá estar separada de la línea de agua potable. Se evitarán las líneas de agua no potable dentro de las áreas de productos comestibles.

**6.3. Interruptores de vacío.** En las líneas de vapor y de agua se instalarán interruptores de vacío.

**6.4. Drenaje de la planta.** Todos los pisos de las áreas en que se lleven al cabo operaciones con agua estarán bien drenados. Debe proporcionarse una entrada para el drenaje por cada 45 m<sup>2</sup>. La inclinación será 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 puede ser de 1 cm por metro lineal. Los pisos deberán inclinarse uniformemente hacia los drenajes sin tener lugares más bajos donde se depositen líquidos.

**6.5. Requisitos especiales para los drenajes.** Debajo de los rieles donde se preparen los animales para abasto existirán cunetas u hondonadas con bordes para el drenaje del piso que serán de 60 cm de ancho y de una pieza, con una inclinación del piso de 1 cm por metro

lineal por lo menos. Los drenajes deberán fluir en dirección contraria al movimiento de la línea de procesamiento.

**6.6. Líneas de drenaje de los sanitarios.** Las líneas de drenaje de los excusados y de los mingitorios no deberán conectarse con otras líneas de drenaje dentro de la planta, ni descargar en trampas de recuperación de grasas.

**6.7. Dimensiones y construcción de las líneas de drenaje.** Los drenajes para contenido estomacal de ganado bovino serán por lo menos de 30 cm de diámetro con el fin de evitar tapamientos. Todas las demás líneas tendrán un diámetro de 10 cm como mínimo. Las líneas del drenaje dentro de la planta estarán construidas de hierro colado, galvanizado u otro material autorizado por la Secretaría.

**6.8. Trampas y respiraderos de las líneas de drenaje.** Cada dren del piso, incluyendo los utilizados para la sangre, contarán con una trampa de obturador profundo en forma de P de U o de S. Las líneas de drenaje estarán ventiladas apropiadamente, comunicadas con el exterior y equipadas con mamparas de tela de alambre efectivas contra los roedores.

**6.9. Líneas troncales.** Las líneas troncales en las que desembocan varias líneas del drenaje deberán ser proporcionalmente más amplias para disponer eficientemente de las descargas que reciben.

**6.10. Disposición de los desechos de la planta.** Todo establecimiento contará con planta de rendimiento u horno incinerador, para la disposición de productos decomisados o no comestibles, conforme a los requisitos establecidos para tal efecto por las autoridades competentes.

**6.11. Sistema de desechos de la planta.** Para evitar la contaminación, todos los desechos fecales y aguas residuales de los establecimientos, deberán sujetarse a lo que establezcan las disposiciones y autoridades competentes.

**6.12. Sistemas para la recuperación de grasas.** Las sistemas estarán lejos de las áreas donde se encuentren productos comestibles y de los lugares en donde se carguen o descarguen dichos productos; las cuales contarán con fondo inclinado para facilitar su aseó.

## NOM-008-ZOO-1994

**6.13. Disposición de los contenidos estomacales, cerdas, sangre y material similar de desecho.** Los materiales de desecho como contenidos estomacales, cerdas, sangre y estiércol de los corrales o corralitas, se eliminarán mediante un sistema aprobado por las autoridades correspondientes, que contemplen tratamientos que garanticen su inocuidad al ambiente. Los planos o especificaciones indicarán cómo se llevará al cabo tal procedimiento.

**7. Diseño y construcción de un establecimiento**

**7.1. Pisos.** Estarán contruidos con material impermeable, antideslizante y resistente a la acción de los ácidos grasos.

**7.2. Ángulos de encuentro.** Los ángulos de encuentro de los pisos con paredes, con paredes y techos de todas las naves, serán redondeados.

**7.3. Muros interiores.** Deberán ser lisos, de fácil lavado, resistentes a los ácidos grasos, de colores claros, contruidos con materiales impermeables como cemento endurecido y pulido u otros materiales no tóxicos ni absorbentes, autorizados por la Secretaría.

**7.4. Bordes o solerías de las ventanas.** En las áreas de producción, las solerías estarán a 2 m sobre el nivel del piso como mínimo, con una inclinación de 45° con respecto a la pared, para facilitar su limpieza.

**7.5. Control de insectos y roedores.** Todas las ventanas, puertas y aberturas que comuniquen al exterior, estarán equipadas con mamparas de tela de alambre inoxidable o, en su defecto con cortinas de aire contra insectos. Se aplicarán métodos efectivos para eliminar insectos y roedores del establecimiento.

**7.7. Accesos, estacionamiento, áreas de carga y descarga, así como el área de lavado y desinfección de camiones.** Estas áreas serán de concreto o pavimentadas y con un drenaje apropiado. Se contará con instalaciones cerradas totalmente para carga y descarga, de manera que estas operaciones se encuentren perfectamente protegidas del ambiente exterior. Se proporcionará un área de 12 m de largo por 4 m de ancho, con paredes de 3 m de alto y pisos impermeables para el lavado de los camiones.

**7.8. Cuarto de lavado de equipo.** El establecimiento deberá contar con un área cerrada con sistema de extracción de vapor para el lavado de canastillas y equipo.

**8. Iluminación, ventilación y refrigeración.**

**8.1. Iluminación.** La intensidad de la iluminación artificial en las salas de trabajo, será de 50 candelas como mínimo y en los lugares de inspección, no menos de 100 candelas.

**8.1.1. Área de inspección ante mórtem.** En los corrales o las áreas en que se efectúe la inspección ante mórtem, la iluminación será de 30 candelas en corrales, debiendo tomar la lectura de la iluminación a 90 cm del suelo.

**8.1.2. Corral de animales sospechosos.** La iluminación será de 30 candelas. Si los dispositivos de sujetamiento se encuentran sagrados, también se requerirán 30 candelas sobre ellos y la lectura se tomará a 90 cm del suelo.

**8.1.3. Área de inspección post mórtem.**

**8.1.3.1. Gabinete para el lavado de cabezas de bovinos.** El gabinete contará con una iluminación de 60 candelas.

**8.1.3.2. Pochta para cabezas.** En el área de inspección de cabezas, a la altura de los ganchos, se requerirán 100 candelas.

**8.1.3.3. Cadena para cabezas.** Son necesarias 100 candelas en el punto de inspección más bajo de las cabezas colgantes.

**8.1.3.4. Carro para la charola inferior.** Se requerirán 100 candelas en el fondo de la charola inferior.

**8.1.3.5. Mesa de cubierta móvil para la inspección de vísceras.** Son necesarias 100 candelas en la parte superior de la mesa.

**8.1.3.6. Inspección en riel.** Para todas las especies son necesarias 100 candelas al nivel de las espallillas.

**8.1.3.7. Refrigeradores para canales.** Se requerirán 20 candelas al nivel de los brazuelos de las canales.

**8.1.3.8. Refrigeradores para vísceras.** Se contará con 30 candelas en el nivel más bajo del almacenamiento del producto y 100 candelas en el área de reinspección.

**8.1.3.9. Salas de proceso.** Las salas donde se sacrifiquen, evisceren y procesen todas las especies para abasto, deberán tener 50 candelas de iluminación como mínimo y en los lugares de inspección será de 100 candelas.

493

U N A M  
S E N A S I C A

494

U N A M  
S E N A S I C A

## NOM-008-ZOO-1994

**8.1.4. Dispositivos protectores.** Las lámparas en donde se maneje de manera expuesta la carne, estarán provistas de una defensora protectora del momento no estrellable, que evite la contaminación del producto en caso de cualquier ruptura.

**8.2. Ventilación.**

**8.2.1.** En las áreas de trabajo y descanso, se proporcionará una ventilación mecánica que produzca una renovación del aire no inferior a tres veces por hora el volumen del local.

**8.2.2.** Los lugares que dependan completamente de medios artificiales de ventilación, tendrán capacidad para producir seis cambios completos de aire por hora como mínimo.

**8.2.3.** Las entradas de aire estarán provistas de filtros, para evitar la entrada de insectos, polvo y otros contaminantes.

**8.3. Cámaras de refrigeración y otras áreas frías.**

**8.3.1.** Cuando se utilicen estanterías, éstas serán de material inoxidable y de fácil lavado.

**8.3.4.** Los rieles destinados para bovinos y equinos, estarán a una distancia mínima entre sí de 80 cm y se localizarán a no menos de 60 cm de las paredes, equipo de enfriamiento o cualquier otra estructura dentro de las cámaras.

**8.3.5.** Los rieles se colocarán a no menos de 30 cm del techo y las canales suspendidas a no menos de 30 cm del suelo.

**8.3.6.** La temperatura mínima será de 0°C y la máxima de 4°C, por lo que para seguridad del personal las cámaras frigoríficas deberán contar con termómetros de máxima y mínima en lugares visibles, así como con un sistema de alarma que se accione desde el interior.

**8.3.8.** Cuando el sistema de enfriamiento o congelación sea con base la circulación de líquidos y sus dispositivos se encuentren ubicados en la parte superior de las paredes, próximos al techo, deberán protegerse para evitar el goteo del agua de condensación hacia el suelo o sobre los productos almacenados.

**8.3.10.** No se permite el almacenaje de ningún producto sobre el piso, ni colocar simultáneamente en una misma cámara frigorífica carnes, subproductos o derivados provenientes de distintas especies animales. El tipo de refrigeración que se va a emplear debe indicarse en los planos.

**8.3.11.** En áreas de deshuese, la temperatura máxima será de 10°C y se constatará mediante un termómetro o un termógrafo ubicado en esta área.

**8.3.12.** Para áreas de conservación de congelación, la temperatura óptima es a partir de menos 18°C y se constatará mediante un termómetro o termógrafo ubicado en esta área.

**8.3.13.** En áreas de procesamiento de productos cárnicos, la temperatura máxima será de 15°C y se constatará por medio de un termómetro o termógrafo ubicado en esta área.

**9.1. Materiales aceptables.** A excepción de las planchas para cortar la carne, el equipo será de material resistente a la corrosión, como el acero inoxidable. El metal galvanizado es indeseable porque no resiste la acción corrosiva de los productos alimenticios y los compuestos detergentes.

**9.4. Equipo de desague propio.** El equipo deberá instalarse de manera que el desague se descargue directamente al sistema de drenaje.

**9.6. Separación del equipo de muros y pisos.** Para su fácil limpieza e inspección, todo el equipo se instalará a 30 cm de los muros y pisos o estará unido herméticamente a éstos.

**9.9. Altura de las mesas de trabajo.** Deberán estar a una altura mínima de 85 cm sobre el piso. Las mesas más elevadas contarán con plataformas antideslizantes de plástico o metal, con el fin de que los empleados trabajen sobre ellas. Las mesas que deban tener agua en su superficie, estarán provistas de bordes de 2.5 cm como mínimo.

**9.10. Mesas o planchas para corte y deshuese.** Las planchas o cubiertas empleadas en las mesas de corte o deshuese, serán de una pieza de plástico, acero inoxidable o cualquier otro material, que sea impermeable e inalterable por los ácidos grasos y de dimensiones cortas, para facilitar su limpieza. Estarán apoyadas sobre pilares o pies metálicos cilíndricos protegidos contra el óxido.

**9.11. Cuarto para el lavado del equipo.** Se proporcionará un cuarto separado para el aseó de carros de mano, utensilios, canastillas, charolas y demás equipo, el cual contará con luz y ventilación adecuadas, piso impermeable bien drenado, muros y techos impermeables.

**10. Facilidades para el lavado de manos, esterilizadores, bebederos, mangueras y áreas de sanitización.**

**10.1. Lavabos.** Cada área de procesamiento o zona de trabajo, contará por lo menos con un lavabo por cada 10 personas. Los lavabos deberán contar con agua caliente y fría a través de una llave de combinación que las mezcle, la cual estará colocada aproximadamente a 30 cm sobre el borde superior del lavabo, debiendo ser accionada por un pedal o por la presión de la rodilla o cualquier otro sistema en el cual no se usen las manos.

**10.2. Esterilizadores.** Serán de acero inoxidable y de tamaño suficiente para la inmersión completa en agua a 82.5°C de cuchillos, sierras u otros implementos, y estarán localizados junto a los lavabos de las áreas de sacrificio y deshuese, así como en los sitios de inspección. El agua de los esterilizadores debe tener circulación continua.

**10.3. Bebederos.** Deberán proporcionarse en las grandes salas o naves de trabajo y en los vestidores.

**10.4. Conexiones para las mangueras.** Las mangueras destinadas para la limpieza, contarán con conexiones adecuadas y convenientemente localizadas.

**10.5. Áreas de sanitización en puntos de entrada a sacrificio y deshuese.** Estas áreas tendrán lavamanos con funcionamiento de pie o rodilla, jabonera, toallero, recipiente para toallas desechables, lava botas y vado sanitario.

**11.1. Proceso de productos comestibles**

**11.2. Flujo de las operaciones.** El producto deberá fluir en forma funcional, evitando congestionamientos o retrocesos innecesarios en el procesamiento del mismo.

**11.3. Áreas de corte y deshuese.** Para un cuidado apropiado del producto y para facilitar el control de microorganismos, las operaciones de deshuese y empacado de carne deberán efectuarse en áreas con una temperatura no mayor a los 10°C.

**11.4. Producto congelado.** El producto etiquetado como "congelado", deberá ubicarse en congeladores lo suficientemente amplios para su almacenamiento, sobre plataformas de plástico o tubos galvanizados, para evitar la contaminación.

**11.6. Almacén de materiales de empaque.** Cada planta deberá contar con un local totalmente cerrado, seco y lo suficientemente amplio para almacenar artículos como cajas, papel y latas, los que se colocarán en estantes a 30 cm del piso.

**12. Equipo e instalaciones para establecimientos de sacrificio.**

**12.1. Corrales y corraletas de recepción e inspección ante mórtem para el ganado.** Todo establecimiento deberá poseer corrales de recepción y un corral para animales sospechosos de padecer enfermedades, con paños y mangas para permitir el manejo o alojamiento de los animales destinados al sacrificio. Los corrales deberán identificarse y contar con tarjeteros.

El área de corrales estará por lo menos a 6 m de distancia de otros locales o edificios. Su capacidad de recepción se calculará a razón de no menos de 2.50 m<sup>2</sup> por cabeza de bovino o equino y de 1.20 m<sup>2</sup> por cabeza de ovino o porcino.

Los pisos de las mangas y corrales deberán ser impermeables, resistentes a la corrosión, antideslizantes y tendrán una pendiente mínima del 2% hacia los canales de desague respectivos. No deberán presentar baches ni deterioros que permitan el estancamiento de líquidos. Todos los corrales deberán tener techo a una altura mínima de 3 m.

Por cada 50 m, los corrales dispondrán de bebederos de un metro como mínimo por cada 50 m<sup>2</sup> y el ancho será de 50 cm por lo menos, para bovinos; la altura del borde del bebedero oscilará entre 50 y 80 cm del piso. En caso de que el alojamiento de los animales sea mayor de 24 horas, los corrales deberán contar con comederos.

**12.2. Instalaciones para la inspección ante mórtem.** Para este tipo de instalaciones deberá proporcionarse luz natural o artificial de 30 candelas y un corral apropiado para los animales sospechosos de estar enfermos, el cual contará con una trampa o cepo de sujeción, caja para instrumental médico y lavamanos, el cual estará separado físicamente de los demás corrales y con drenaje independiente.

495

U N A M  
S E N A S I C A

496

U N A M  
S E N A S I C A

**12.3. Baño de aspersión antes del sacrificio.** Los bovinos, equinos y porcinos se someterán a un baño por aspersión antes de entrar al área de sacrificio. El piso del baño será construido con material impermeable y antiséptico, de 10 m de largo por 70 cm de ancho para bovinos y/o equinos, calculados sobre la base de una manzana de 100 cabezas por hora.

En caso de un sacrificio mayor, las dimensiones del baño se ampliarán proporcionalmente, cuya altura mínima de las paredes será de 1.80 m para bovinos y equinos; para porcinos será de 1.30 m. El baño tendrá secciones transversales con aspersores de agua cada 70 cm, aproximadamente. Previo al área de insensibilización, se contará con una antecámara de secado o escurrimiento completamente cerrada, con una longitud mínima de 5 m.

**12.4. Área de sacrificio.** En el caso de sacrificio de bovinos, el piso frente al cajón de insensibilización deberá tener un flujo continuo de agua, con drenaje de 15 cm de diámetro como mínimo, para recibir el agua y desechos. Los pisos serán impermeables, antisépticos, sin baches para evitar el estancamiento de líquidos y con una pendiente del 2% hacia los drenajes. Por cada 50 m<sup>2</sup> de piso deberá existir una boca de descarga con un drenaje de salida de por lo menos 15 cm de diámetro.

**12.6. Instalaciones para el manejo de vísceras.** Esta parte del establecimiento contará con cámaras de refrigeración para vísceras que estarán físicamente separadas de la línea de sacrificio; además, el área de vísceras rojas será independiente del área de vísceras verdes.

**12.7. Carros para inspección de vísceras.** Para la inspección de corazones, pulmones, hígados y bazo, se utilizarán carros de acero inoxidable con una charola de 65 x 70 x 10 cm como mínimo, cuyo fondo deberá estar aproximadamente a 85 cm del nivel del piso. Debajo de la charola habrá un compartimento lo suficientemente grande para contener los estómagos y los intestinos, con un fondo que deberá estar aproximadamente a 35 cm del nivel del piso.

**12.8. Instalaciones para el aseó y esterilización de los carros para vísceras.** Los carros para la inspección de vísceras se lavarán y esterilizarán en un espacio separado y bien drenado de 2.20 x 2.50 m.

El área de lavado contará con muros de por lo menos 2.50 m de altura, para evitar que salpique agua y se contamine producto sensible. Dichas instalaciones deberán localizarse cerca del lugar donde se descarga el material decomisado de los carros, con un piso que tendrá una inclinación de 4 cm por metro lineal, dirigido hacia un drenaje localizado en una esquina de la parte posterior. Además, se contará con abundante agua fría y caliente a una temperatura mínima de 82.5°C y con un termómetro reloj, cuyo sensor estará ubicado en la tubería del agua caliente.

**12.9. Mesas de inspección con cubierta móvil.** Si se manejan 40 o más cabezas de ganado de abasto por hora, las vísceras se colocarán en una mesa de inspección de cubierta móvil.

Dichas mesas deberán construirse con charolas o secciones de acero inoxidable de 1.50 m de ancho. La mesa deberá ser lo suficientemente amplia para una adecuada evisceración, inspección y separación de las vísceras.

Por debajo del lugar de descarga de la mesa, deberán instalarse atomizadores de agua fría para quitar la sangre, tejidos animales y fluidos, así como atomizadores de agua a 82.5°C para esterilizar la mesa.

Se contará con un termómetro cuyo sensor se conectará a la tubería de agua caliente, debiéndose localizar su escala registradora de temperatura en un lugar visible.

El movimiento de las charolas o secciones de la mesa de inspección deberá estar sincronizado con el del transportador de canales; para lograr esto, ambos deberán ser accionados por el mismo impulso.

Se contará con un botón que detenga el movimiento del transportador de canales y la mesa de inspección de vísceras, el cual estará situado en un lugar conveniente para el inspector.

La mesa de inspección de vísceras se localizará en un espacio separado, con un dren de piso que garantice el flujo adecuado de líquidos debajo de la cámara esterilizadora.

**12.10. Instalaciones para los evisceradores.** A lo largo de la mesa de inspección, se requerirá una plataforma para que el personal pueda permanecer de pie, contar con lavamanos de acción de pie o rodilla que tenga agua fría y caliente, esterilizadores con agua a 82.5°C y un gabinete para lavado de botas.

**12.13. Cámaras de refrigeración de canales.** Los rieles de las cámaras de refrigeración se colocarán a una distancia de por lo menos 60 cm del equipo refrigerante, muros, columnas y otras estructuras del edificio. Los rieles de tráfico se instalarán por lo menos a 90 cm de los muros.

**12.14. Altura de los rieles de refrigerador.** El borde superior de los rieles con respecto al piso, debe estar por lo menos a la siguiente altura:

- Para las medias canales de bovino a 3.40 m
- Para los cuartos de canal de bovino a 2.30 m

**12.15. Jaulas de retención.** En uno de los refrigeradores se proveerá de un compartimento para conservar las canales, partes y productos retenidos, debiendo separarse del resto del refrigerador mediante divisiones de tela de alambre o metal plano resistente a la corrosión, que se extenderán a 5 cm sobre el piso hasta el techo. Además se contará con una puerta de material similar de por lo menos 1.20 m de ancho, que cierre con llave o candado.

**12.16. Área de inspección post mortem.** En esta área se proporcionará un lavabo, un esterilizador, una cadena e interruptor de control y demás instalaciones para colocar adecuadamente los instrumentos de registro. Cada inspector deberá contar con:

- Un área de 1.50 m de espacio lineal para la inspección de cabezas y canales
- Un área de 2.40 m a cada lado de la mesa de inspección de vísceras

**13. Instalaciones sanitarias para los empleados**

**13.1. Vestidores.** Para los obreros de cada sexo, se requiere un local apropiado para vestidores con capacidad de 1 m<sup>2</sup> por persona, cuyas instalaciones deberán contar con los siguientes requisitos:

- Se ubicarán en lugares de fácil acceso, separados de las áreas de sacrificio y/o elaboración. Los accesos estarán pavimentados.
- Contarán con pisos impermeables con un declive del 2% hacia el drenaje.
- Las paredes tendrán 2.50 m de altura mínima a partir del piso y serán de colores claros.

-Las uniones entre paredes, piso y techo serán redondeadas. Las aberturas estarán protegidas con telas contra insectos.

-Se proporcionarán bancos suficientes de 30 cm de ancho para que se puedan sentar simultáneamente hasta el 20% de los empleados del establecimiento. Estarán separados de los cuartos de excusados.

**13.2. Casilleros o guardarropa.** Cada empleado contará con un casillero metálico de 35 x 45 x 50 cm, en su defecto, con canastillas de 30 x 50 x 40 cm, colocados en filas separadas por un pasillo de aproximadamente 2.10 m; para su fácil limpieza, deberán colocarse sobre patas o soportes a 40 cm del piso. Las puertas tendrán llaves individuales o dispositivos para candado. No deberá colocarse en el mismo casillero o canastilla ropa de trabajo con ropa de uso personal.

**13.3. Regaderas.** Se proporcionará una regadera por cada 15 operarios, con agua caliente y fría. El área de regaderas se comunicará directamente con los vestidores, debiendo contar con los mismos requisitos de construcción que éstos. Los gabinetes con regaderas tendrán un borde de material impermeable de aproximadamente 20 cm de altura y el piso deberá presentar una inclinación del 2% hacia el drenaje.

**13.4. Excusados.** No existirá paso directo de una sala o nave de trabajo al cuarto de excusados, los cuales estarán separados de los vestidores mediante muros o divisiones completas, con puertas sólidas y automáticas que cubran completamente las comunicaciones. El número de excusados necesarios se determinará de la siguiente manera: Numero de personas del mismo sexo: 36 a 55; Excusados requeridos: 3 por cada 30 personas adicionales se agregará un excusado. Los mingitorios podrán substituir hasta la tercera parte del número determinado de excusados.

**13.5. Lavabos.** Los lavamanos del área de excusados serán de tipo individual, con un tamaño mínimo de 40 x 40 x 20 cm, debiendo instalar un lavabo por cada 30 personas, los cuales estarán provistos de agua fría y caliente con mezcladores. El accionamiento de las llaves deberá efectuarse con el pie o con la rodilla. En ningún caso, los drenajes de los lavabos estarán conectados con los de las áreas de producción y/o sacrificio.

**13.6. Ventilación de los servicios sanitarios.** Cuando los excusados y vestidores carezcan de luz natural y ventilación, deberán proveerse de un ventilador extractor de aire y de un conducto que comunique al exterior.

**13.7. Comedores.** Se proporcionarán instalaciones adecuadas para que los obreros consuman sus alimentos, debiendo cumplir con lo estipulado en los puntos 7.1 al 7.5 de esta Norma y contar con recipientes de materiales de fácil lavado y desinfección para la basura y desperdicios alimenticios.

**13.8. Antecámaras de sanitización en las áreas de producción.** A la salida de los servicios sanitarios, a la entrada de las áreas donde se manipulen y/o elaboren productos comestibles, así como en aquellos lugares por donde obligatoriamente pase el personal, deberán instalarse antecámaras de sanitización con los siguientes componentes: lava botas; lavamanos con llaves accionadas mediante el pie o la rodilla; jaboneras; toallas desechables y un pediluvio con 3 cm mínimo de profundidad, que contenga una solución antiséptica con renovación permanente.

**13.9. Área de productos no comestibles.** Las instalaciones sanitarias de áreas de productos no comestibles, estarán independientes de cualquier otra área que elabore productos comestibles, de la bodega de cueros, del área de desembarco de animales y/o lugares semejantes.

**13.10. Lavandería.** El establecimiento deberá contar con un área cerrada y con equipo apropiado para el lavado y secado de ropa de trabajo del personal.

**14. Oficina para el Médico Veterinario oficial o aprobado.** Deberá destinarse una oficina independiente para el Médico Veterinario oficial o aprobado, de por lo menos 8 m<sup>2</sup>, para guardar enseres para la inspección, un escritorio, sillas, un casillero de metal para cada inspector auxiliar, un gabinete metálico con cerradura para guardar documentos y otros artículos, un baño, regadera y dispositivos para lavarse.

Se requiere un mínimo de iluminación de 40 candelas en el cuarto de casilleros, baños y oficinas, excepto en la superficie del escritorio que debe ser mínimo de 50 candelas. Deberá proporcionarse ventilación y temperatura adecuadas, así como un servicio eficiente de limpieza y mantenimiento.

**15. Código de colores para tuberías.** Para la identificación de las tuberías deberán pintarse franjas o anillos de 3 cm de ancho. En las tuberías del exterior de los edificios, se pintarán anillos cada 2 m y en las del interior deberán pintarse cada metro.

**16. Instalaciones requeridas para el sacrificio de bovinos.**

**16.1. Cajón de recepción e insensibilización para sacrificio.** En la entrada a la antecámara de insensibilización existirá una cortina líquida o de aire que evitara la entrada de insectos. El piso del cajón estará sobre nivel del piso a 40 cm como mínimo y con una inclinación de 45 grados. La insensibilización se efectuará por los métodos humanitarios autorizados por la Secretaría.

**16.2. Área seca de desembarco.** Frente al cajón de insensibilización existirá un área seca de 2.20 m de ancho, cuya finalidad será recibir a los animales comocionados procedentes del cajón, la cual deberá contar con las siguientes características:

- Drenaje separado.
- Una división física que la separe del área de desangrado.
- Delimitada con tubos verticales de metal, resistentes a la corrosión, de 1.20 m de altura y separados a 40 cm uno de otro, para evitar la huida de los animales mal insensibilizados. El riel que transportará a los animales insensibilizados deberá localizarse entre dos de los tubos, cuidando que no interfieran con el paso de las canales.

**16.3. Área de desangrado.** Esta área tendrá las siguientes características:

- Contar con una barda para evitar que la sangre salpique a los animales aturdidos que yacen en el área seca o a las canales que se están desollando.
- Tener un declive del 2% hacia el drenaje.
- Contar con dos bocas de salida: Una para la eliminación de sangre hacia la planta de rendimiento o depósitos especiales, y otra para las operaciones de limpieza del sector, conectándose esta última con el drenaje general, mediante cañería de salida de 15 cm de diámetro e interposición sifónica.

**16.4. Rieles de desangrado y preparación.** Deberán contar con las siguientes características:

- Localizarse a 1 m de distancia de cualquier pared o columna
- El riel de desangrado se ubicará, cuando menos, a 4.50 m del piso o la rejilla metálica que se encuentra en esta área
- Los rieles para el desangrado estarán a 3.40 m sobre el piso
- Los rieles para bovinos y equinos deberán estar distanciados de la plataforma de trabajo, con respecto a su vertical, a 30 cm del borde de las mismas.

**16.5. Instalaciones y espacio para el manejo de las cabezas.** Deberá proporcionarse espacio e instalaciones para el descorno, lavado a presión e inspección de las cabezas. Cuando se empleen transportadores para la inspección de cabezas de bovino, éstas se separarán 50 cm de otra, dejando una distancia de 1.40 m entre la parte inferior de los ganchos y la plataforma de los inspectores.

**16.6. Conductos, sumideros u otros sistemas para retirar las pieles del área de sacrificio.** Los conductos o sumideros para retirar las pieles del área de sacrificio contarán con:

- Cubierta de metal resistente a la oxidación
- Puertecilla que cierre por gravedad
- Respiradero con un diámetro de 25 cm como mínimo, el cual se extenderá desde la cubierta hasta el techo
- Si se eliminan las pieles del área de sacrificio por algún otro medio o conducto cerrado, éstos se diseñarán de modo que no provoquen problemas sanitarios.

**16.7. Área para el lavado y enmanto de las canales.** Contará con una pendiente de 4 cm por metro lineal hacia un dren y con plataformas para los operarios.

**16.8. Riel transportador cabecero o inicial.** Para la movilización de las canales existirán mínimo 90 cm entre el riel transportador y los muros.

**16.9. Riel de retención.** Se contará con el espacio e instalaciones necesarias para mantener colgadas las canales retenidas para su disposición final.

**16.10. Disposición de las patas y de las ubres.** Las patas y ubres al ser desprendidas de la canal, se enviarán a través de conductos específicos hacia los recipientes colectores de las mismas.

**16.11. Plataformas metálicas para trabajar de pie.** Estas serán de material inoxidable, pudiendo ser de tipo:

- Elevador, las cuales se localizarán de tal manera que no toquen las porciones sin piel de las canales.
- Estacionario, debiendo instalarse lejos del riel de preparado y evitando el contacto con los miembros anteriores del ganado de abasto.

**16.12. Espaciado de las canales en los rieles de preparado cuando se utilizan transportadores de energía o rieles accionados por gravedad.** Para impedir que las canales en los rieles de transporte tengan contacto entre sí, se colgarán de las patas y se mantendrán separadas con un espacio de 1.50 m de centro a centro de las mismas, excepto en el área de inspección de vísceras, donde las canales se separarán por lo menos 2.45 m de centro a centro.

## NOM-009-ZOO-1994

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-009-ZOO-1994. PROCESO SANITARIO DE LA CARNE.

### 4. Inspección ante mórtem

4.2. La inspección ante mórtem debe realizarse en los corrales del establecimiento con luz natural suficiente o en su defecto, con una fuente lumínica no menor de 60 candelas.

4.4. La entrada de los animales a los establecimientos debe hacerse en presencia del médico veterinario oficial o aprobado, quien además de efectuar la primera inspección, verificará la exactitud de los datos consignados en la documentación que acompaña al embarque.

4.7. Los animales deberán permanecer en los corrales de descanso el periodo de tiempo que a continuación se indica:

**ESPECIE Bovinos, MÍNIMA 24 hrs., MÁXIMO 72 hrs.**

El tiempo de reposo podrá reducirse a la mitad del mínimo señalado, cuando el ganado provenga de lugares cuya distancia sea menor de 50 kilómetros.

4.9. Durante su estancia en los corrales, los animales deben tener agua en abundancia para beber y ser alimentados cuando el periodo de descanso sea superior a 24 horas.

4.10. En la inspección ante mórtem se examinarán los animales en estática y en movimiento, con el fin de apreciar posibles claudicaciones, lesiones de piel y cualquier otra anomalía. Los animales que se consideren sospechosos de padecer alguna enfermedad, deberán separarse en un corral exprofeso, procediéndose a su examen clínico y la toma de muestra en su caso, para determinar el estado de salud y tomar la decisión de sacrificarlo por separado o proceder su destino.

### 5. Presencia de animales enfermos en corrales

5.1. Durante el reconocimiento del ganado en pie, si el médico veterinario oficial o aprobado sospecha de alguna enfermedad infecto contagiosa, para cuyo diagnóstico sea imprescindible la colaboración del laboratorio aprobado, se procederá a la toma y envío de muestras debiendo retener y marcar al animal como **SOSPECHOSO**.

### 6. Animales muertos y caídos

6.3. Cuando la inspección veterinaria autorice el traslado de animales caídos a la sala de sacrificio, deberá realizarse en un vehículo exclusivo para este fin.

### 7. Examen post mórtem

7.3. Para su inspección, las cabezas de los animales deberán presentarse libres de cuernos, labios, piel y cualquier contaminante. Su lavado será con agua a presión, mediante un tubo de doble canaladura que será introducido en las fosas nasales.

7.8. Toda canal en la que se observe alguna lesión, cualquiera que sea la región anatómica, será enviada al riel de retención para el examen del médico veterinario oficial o aprobado. Las vísceras y cabeza que correspondan a esta canal, también serán separadas para una inspección minuciosa y no podrán ser lavadas ni cortadas antes del dictamen final.

### 14. Transporte y conducción

14.2. El transporte de carne y sus productos frescos o industrializados, sólo se permitirá en vehículos en buen estado, limpios y acondicionados para el objeto; requiriéndose para los productos refrigerados, que los vehículos estén provistos de refrigeración o congelación y forrados de materiales lisos, impermeable, de fácil aseó, aprobados por la Secretaría. El exterior de los camiones, el techo, paredes y puertas, deben estar pintados de colores claros y con la denominación del establecimiento en caso de ser propiedad del mismo.

### 17. Personal

17.3. Todo el personal que trabaje en relación directa con productos alimenticios o en áreas de trabajo de los establecimientos, cámaras frigoríficas, medios de transporte o lugares de carga, deberá estar vestido con ropa de colores claros que cubran todas las partes de su cuerpo que puedan entrar en contacto con los productos alimenticios.

La ropa de trabajo deberá estar limpia al comienzo de las tareas de cada día y si se ha estado en contacto con alguna parte de animales afectados por enfermedades infecto-contagiosas, deberá ser cambiada y esterilizada.

## NOM-033-ZOO-1995

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-033-ZOO-1995. SACRIFICIO HUMANITARIO DE LOS ANIMALES DOMÉSTICOS Y SILVESTRES.

### 4. Disposiciones generales

4.1. Durante el manejo de los animales, los responsables deberán mantenerlos tranquilos, evitando los gritos, ruidos excesivos y golpes que provoquen traumatismos.

4.2. Para el arreo, nunca deberá golpearse a los animales con tubos, palos, varas con puntas de acero, látigos, instrumentos punzo cortantes u objetos que produzcan traumatismos.

4.4. Los instrumentos y equipo adecuado para el sacrificio de emergencia, deberán estar siempre disponibles para su uso en cualquier momento. En el caso de no contar con estos instrumentos y equipo adecuado, ya sea en los sitios de producción, durante la movilización o en corrales, podrán utilizarse armas de fuego de suficiente calibre para provocar muerte inmediata, según el animal del que se trate.

4.9. Los requisitos zoonosanitarios para instalaciones relacionadas con el manejo de los animales de abasto, se deberán cumplir conforme a lo establecido en la **NOM-008-ZOO-1994**, Especificaciones zoonosanitarias para la construcción y equipamiento de establecimientos para el sacrificio de animales y los dedicados a la industrialización de productos cárnicos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de noviembre de 1994.

### 5. Trato humanitario en el sacrificio de los animales de abasto. Métodos de insensibilización y sacrificio por especie.

#### 5.1. Bovinos.

- Deberá utilizarse una pistola de perno cautivo de penetración.
- Insensibilización para ganado cebú adulto. Se debe utilizar una pistola de perno cautivo de penetración, cuyo punto de aplicación en la línea mediana será 2 a 3 cm abajo y atrás de la cresta nuchal.
- La potencia de los cartuchos dependerá del tipo de equipo utilizado y de la recomendación del fabricante.
- Sacrificio humanitario. Desangrado por corte de yugular. Se debe realizar dentro de los 30 segundos después de practicada la insensibilización.

## NOM-051-ZOO-1995

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-051-ZOO-1995. TRATO HUMANITARIO EN LA MOVILIZACIÓN DE ANIMALES.

### 4.4.3. Características de las rampas fijas:

- En el extremo más alto debe haber una plataforma de aproximadamente 2 m de largo.
- La altura de los pisos de la rampa y del vehículo deben coincidir.
- Las paredes serán muy sólidas y el piso, firme y antiderrapante.
- El ancho de la plataforma y las rampas, entre las paredes, será aproximadamente de 2.5 m, para desembarcar y guiar al ganado cómodamente.
- Las rampas de concreto se recomienda que tengan escalones aproximadamente de 10 cm de altura o peralte y 30 cm de ancho o huella. Cada escalón debe tener algunas canaladuras profundas.
- Si su inclinación no debe exceder los 20 grados.

## NOM-194-SSA1-2004

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 Y EXPENDIO. ESPECIFICACIONES SANITARIAS DE PRODUCTOS.

### 6.1 Generales

6.1.1 Las unidades de sacrificio o mataderos deberán contar con mínimo con dos áreas cerradas, una sucia y una limpia; además de corrales, área de desembarque de animales y área de carga de canales y vísceras.

6.1.2 La entrada a las áreas sucia y limpia deben contar con vado sanitario con dimensiones suficientes que permitan la desinfección del calzado de personal.

6.1.3 Las áreas donde se realiza el sacrificio, faenado e inspección post mórtem deben contar con equipo cuya ubicación altura evite que las canales tengan contacto con el piso y paredes.

6.1.4 El agua que se utilice para el proceso deberá cumplir con el límite permisible de cloro residual libre y de organismos coliformes totales y fecales establecidos en la **NOM-127-SSA1-1994**.

6.1.5 Se debe contar con recipientes para desinfección de material inoxidable, con circulación continua de agua caliente a una temperatura de 82°C y con la profundidad suficiente para que se cubra totalmente la superficie del equipo.

6.1.6 Los recipientes para desinfección y lavamanos deben colocarse juntos y en número suficiente de acuerdo a la capacidad de sacrificio por turno.

6.1.8 En las áreas donde se eliminan patas, cuernos, ubres, u otras partes; se deben colocar recipientes de materiales anticorrosivos debidamente rotulados para su almacenamiento, que deben ser removidos cada turno o antes de ser necesario; cuando no se cuente con ductos o tolvos de conducción para este fin.

6.1.10 La intensidad de luz en las áreas donde se realiza el faenado e inspección debe ser suficiente para detectar cualquier punto de contaminación de las canales con contenidos de las vísceras como bilis y excremento, daños en la carne, y distinguir pequeñas lesiones o pitequis.

6.1.11 Los sanitarios no deben tener acceso directo a las áreas de proceso.

### 6.2 Desembarque

6.2.1 Debe contar con una rampa con piso antiderrapante que evite la caída de los animales y una altura que se adapte a los diferentes niveles de los vehículos que los transportan.

6.2.2 Debe contar con un área identificada, con toma de agua y drenaje para el lavado y desinfección del transporte.

### 6.3 Corrales

6.3.1 Se debe contar con corrales para que conforme a la especie, los animales tengan un periodo de descanso antes del sacrificio. El tamaño y número dependerá del volumen de sacrificio diario. En estos corrales se debe realizar la inspección ante mórtem.

6.3.2 Debe existir como mínimo un corral para los animales enfermos o sospechosos, separado físicamente de los corrales de recepción, identificados y con drenaje independiente.

6.3.3 Los pasillos para la conducción de animales de los corrales al baño ante mórtem o al área de insensibilización, deben ser de material antiderrapante y de fácil limpieza y no debe haber ángulos en los cambios de dirección, así mismo, su amplitud debe ser suficiente para el paso de un solo animal.

### 6.4 Áreas sucias

#### 6.4.1 Baño ante mórtem

I) Debe ubicarse previo al área de escurrimiento o secado, contar con un sistema de aspersión, manguera o cualquier otro mecanismo que permita el bañado apropiado de los animales, con un sistema de drenaje y alcantarillado.

#### 6.4.2 Área de secado y escurrimiento

I) Debe ubicarse entre el área del baño ante mórtem y el cajón de insensibilización. La amplitud de esta área debe permitir el acceso de un solo animal, así como contar con un dispositivo que evite su retroceso y una pendiente que garantice que el agua fluya hacia el área del baño ante mórtem.

**6.4.3 Área o cajón para la insensibilización y área seca**

- I) El acceso debe efectuarse a través de una puerta destinada para el personal y otra de guillotina para el paso de los animales.
- II) El área o cajón debe ser de un tamaño en el que quepa un solo animal, con piso antideslizante y una inclinación que asegure el rodamiento del animal al área seca. Si es cajón debe ser metálico o de concreto.
- III) El área seca debe ubicarse frente al área o cajón de insensibilización, la superficie debe ser adecuada a la especie que se sacrifique. Debe contar con una protección, que evite el rodamiento del animal a las siguientes áreas.

**6.4.4 Área de desangrado**

- I) Debe contar con instalaciones para el izado del animal y ser lo suficientemente amplias para facilitar las acciones del personal y el desangrado de los animales. La eliminación de sangre debe estar separada del drenaje general.

**6.4.5 Área de despielado**

- I) Debe contar con recipientes o conductos cerrados, cuyo diseño no provoque problemas de contaminación.

**6.4.7 Área de eviscerado**

- I) Debe contar con el equipo necesario para el retiro de las vísceras, antes de su envío a las áreas de inspección, lavado y refrigeración.
- II) Se debe contar con una mesa con charolas móviles para la recepción e inspección de las vísceras, excepto en aves domésticas. Cuando no se cuente con dicho equipo, debe existir un carro con charolas separadas, lo suficientemente amplias para contener las vísceras verdes y rojas, en forma independiente.

**6.5 Áreas limpias**

**6.5.1 Área de lavado e inspección**

- I) Excepto en aves domésticas y cerdos, esta área debe contar con un gabinete y equipo para su colgado y lavado a presión.
- II) Se debe contar con charolas o mesas con desagüe propio, para el lavado y limpieza de las vísceras. Además se debe contar con equipo para inspección de las vísceras rojas.

**6.5.2 Área para el manejo de productos rechazados y subproductos**

- I) Debe estar separada físicamente de las demás áreas.
- II) Deben contar con recipientes plásticos o de metal anticorrosivo, rotulados y en cantidad suficiente, provistos con flejes de seguridad o candado y llave que debe estar bajo resguardo, en un área exclusiva.

**6.5.4 Áreas o establecimientos destinados al almacenamiento**

- I) Deben contar con cámaras de refrigeración o congelación para el almacenamiento de los productos, o con un almacén para el hielo en el caso de aves domésticas.
- II) Las cámaras deben contar con un termómetro de máxima y mínima para la monitoría de la temperatura, el cual se debe colocar en un lugar visible desde el exterior.

**6.5.3 Área de corte y lavado**

- I) Debe contar con una mampara protectora y ser de una longitud que permita el lavado de las canales.

**6.5.4 Áreas o establecimientos destinados al almacenamiento**

- I) Deben contar con cámaras de refrigeración o congelación para el almacenamiento de los productos, o con un almacén para el hielo en el caso de aves domésticas.
- II) Las cámaras deben contar con un termómetro de máxima y mínima para la monitoría de la temperatura, el cual se debe colocar en un lugar visible desde el exterior.

**6.5.5 Área de carga del producto.** Debe ser cerrada y techada, con una comunicación al exterior por donde el camión cargará.

**6.6 Proceso**

**6.6.1 Generales**

- 6.6.1.1 Las instalaciones y el equipo deben estar limpios y desinfectados antes de iniciar las labores. En el caso de los corrales, rampas, mangas, baño ante mortem y área de secado y escurrimiento deben lavarse por lo menos una vez al día.
- 6.6.1.2 Las bocas de las mangueras que se utilicen durante la operación, no deben entrar en contacto con el piso ni con las paredes.

- 6.6.1.3 Podrán sacrificarse una o más especies diferentes, siempre y cuando sea en áreas separadas y con equipo propio. De no ser posible lo anterior, se podrá sacrificar en días o turnos alternados a condición de que todo el mobiliario y equipo sea lavado con agua detergente y desinfectado al terminar el trabajo del día o de la operación por especie.

**6.6.1.4 Los cuchillos e instrumentos de corte que entren en contacto con los productos deben cumplir con lo siguiente:**

- I) Lavarse completamente con agua y jabón y enjuagarse con agua caliente al inicio y al final de la jornada de trabajo, cada vez que haya una interrupción en la labor o entren en contacto con tejidos infectados, parasitados o con tumores, lesiones, excretas, secreciones o productos en mal estado.
- II) Sumergirse en los recipientes para desinfección:
  - 1. Entre cada animal o cuando menos a la mitad del turno; excepto en el caso de las aves domésticas, en las cuales el enjuagado debe efectuarse por lo menos cada hora en el área de faenado.
  - 2. Cuando entren en contacto con las paredes y pisos.

**6.6.1.5 Cuando se utilice hielo en contacto con el producto, éste debe cumplir al momento de su utilización con los límites máximos de coliformes totales y de cloro residual libre establecidos en la NOM-201-SSA1-2002.**

**6.6.1.7 No se permite el paso de personal de un área sucia a una limpia, a menos que previamente se cambie la bata u overol, se laven y desinfecten las manos, uñas, antebrazos, mandíbulas y botas.**

**6.6.1.8 Para el caso de los rastros que no cuenten con refrigeración, se deberá garantizar que el proceso desde el sacrificio hasta la distribución no tome más de 8 h, que es el tiempo máximo que el producto podrá permanecer a temperatura ambiente.**

**6.6.2 Especificas**

**6.6.2.1 Desembarque**

- I) Todos los animales que se reciban deberán contar con certificado zoonosanitario y/o guía de traslado de ganado, los que deberán mantenerse el mismo tiempo que los demás registros.

- II) Se deben llevar registros de los animales que ingresaron al establecimiento, en los que se indique: fecha, procedencia, total de animales, quien realizó la inspección, número de lote.
- III) Cuando por cualquier circunstancia un embarque, lote o animal no hubiera sido inspeccionado al llegar al establecimiento, será alojado en los corrales por separado, para su posterior revisión.

**6.6.2.2 Recepción e inspección ante mortem**

- III) El traslado de animales caídos a la sala de sacrificio, debe realizarse en un vehículo exclusivo para este fin, considerándose al animal como **SOSPCHOSO**.
- IX) Los corrales de los animales enfermos o sospechosos, deben ser lavados con agua y jabón y posteriormente desinfectados, diariamente o después de haberse usado.
- X) Todos los animales deben ser bañados antes de su ingreso al área de sacrificio, excepto los caídos, los ovinos de lana y las aves domésticas.

**6.6.2.3 Sacrificio, escaldado y salado**

- III) A partir de que los animales salgan del área de insensibilización, todas las operaciones deben efectuarse con el animal o las canales suspendidas. Los productos deben manipularse en mesas o superficies destinadas a este fin, sin entrar en contacto con el piso ni paredes.
- IV) Cuando se recolecte la sangre para consumo humano, se debe evitar que se contamine con heces, orina o cualquier otra sustancia del animal. En el caso de que la sangre no se procese en la misma planta, debe depositarse para su proceso en recipientes limpios y en caso de almacenarse, mantenerse en refrigeración.
- V) La piel, patas y órganos reproductores al ser desprendidos de la canal, deben colocarse en recipientes de fácil limpieza, mismos que deben estar estratégicamente ubicados e identificados visiblemente.
- VI) El agua del tanque para escaldar debe ser recirculada y filtrada o repuesta constantemente, de forma que se mantenga el nivel de agua de la cuba. El flujo del agua debe ser contrario al de los animales.

- VI) Al final de la jornada de trabajo, se debe lavar el tanque de escaldar, las canaletas y tinas de recepción de la sangre destinada para el consumo humano.

**6.6.2.4 Evisceración**

- I) Esta operación debe realizarse de tal forma que evite la contaminación de la canal.
- II) A excepción de las aves domésticas, la canal, vísceras y cabeza deben identificarse con el mismo número y no serán retiradas del área hasta ser inspeccionadas.
- III) La evisceración se efectuará en un lapso menor de 30 minutos, a partir del momento en que ha sido sacrificado el animal.
- IV) Durante la evisceración se debe anudar el esófago y recto para evitar la contaminación de la canal con el contenido gastrointestinal, si esto o curre, la canal debe retenerse para eliminar la contaminación con el cuchillo, haciendo cortes en las áreas afectadas y lavarse inmediatamente con agua.

**6.6.2.6 Lavado y sellado**

- I) Después de la evisceración e inspección, la canal debe lavarse al chorro de agua.
- II) Las vísceras aptas para el consumo humano deben ser limpiadas, lavadas, talladas y enjuagadas al chorro de agua. 6.7 Establecimientos o áreas de almacenamiento.

**6.7.2 Cuando se retingan productos para reinspección, se debe asegurar que no entren en contacto con los productos aptos para consumo humano, y quedar bajo resguardo.**

**6.7.3 En 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.**

**6.7.4 Los productos deben mantenerse en refrigeración o congelación a una temperatura máxima en su centro térmico de 4°C o -18°C respectivamente.**

**6.7.5 No podrán entrar en contacto directo las canales y las vísceras, las cuales deben mantenerse separadas las rojas de las verdes; los envases o contenedores deben identificarse incluyendo la fecha de sacrificio y número de lote.**

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

**6.7.7 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.**

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

**6.7.9 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.**

**6.8.5 Los productos deben mantenerse en condiciones de refrigeración o congelación, según corresponda; para las vísceras se podrá emplear hielo.**

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

- I) Unidades de refrigeración o congelación, vitrinas o mostradores con termómetro.
- II) Todas las superficies que entren en contacto con los productos, deben ser lisas, impermeables y de fácil limpieza.

**6.9.6 En los expendios donde se comercialice carne de distintas especies u otros alimentos, las unidades de refrigeración deben ser exclusivas para cada tipo de producto, de no ser posible, se deben mantener separados físicamente. Los productos cruzados siempre se deben colocar en la parte inferior de la unidad de refrigeración.**

**MANUAL DE INSPECCIÓN SANITARIA EN ESTABLECIMIENTOS DE SACRIFICIO TIF**

**6. INSTALACIONES.**

Las instalaciones de los establecimientos dedicados al sacrificio de animales de abasto deberán reunir condiciones de diseño y construcción que eviten la contaminación por causas exógenas, como olores objetables, polvo y plagas, así mismo que permitan aplicar regularmente procedimientos de limpieza y desinfección que aseguren la inocuidad de los alimentos.

Los exteriores del establecimiento deben estar libres de basura, así como de cualquier acumulación de material o equipo; se debe controlar el crecimiento de hierbas y arbustos alrededor del mismo, estas acumulaciones propician el desarrollo de fauna nociva, que provoca que los programas de control de plagas no sean efectivos.

Los pisos, paredes y techos del Establecimiento deben ser de materiales impermeables resistentes al uso y a la corrosión, que permitan una fácil limpieza y mantenimiento. Los techos deberán mantenerse libres de cualquier material que pueda contaminar.

Se debe contar con todos los servicios necesarios para facilitar una operación higiénica (incluida la inspección de la carne) y estar diseñada de modo que el personal pueda trabajar eficientemente y con seguridad.

Las paredes internas deben ser lisas y planas, deben instalarse protecciones para evitar que sean dañadas por el movimiento de los carros que transportan producto, las uniones de pared con pared y el zócalo sanitario deben ser redondeadas con el objeto de evitar acumulación de residuos orgánicos y facilitar su limpieza;

Los pisos no deben presentar ranuras, ni depresiones que puedan acumular suciedad o grasa, deben estar inclinados hacia el drenaje.

**7. RECEPCIÓN DE ANIMALES**

En este punto el MVO debe verificar que las instalaciones de los corrales y áreas de recepción de ganado, cumplan lo dispuesto en la normatividad vigente, así como ponderar el Bienestar Animal, en esta etapa se debe verificar el origen de los animales por medio de análisis de los documentos que acompañan el embarque. Se debe constatar que los vehículos utilizados después de desembarcar a los animales sean lavados y desinfectados.

**8. ANÁLISIS DE DOCUMENTOS**

Al momento de la llegada de los animales se debe realizar la revisión del certificado zoonosanitario de importación o de movilización nacional según sea el caso y constatar que se cumple con la información registrada en éste. Tal como el número de animales, el medio de transporte (características), el fleje utilizado para asegurar las puertas del transporte, la identificación y origen de los animales.

En esta etapa se debe asegurar que los animales estén perfectamente identificados con la finalidad de asegurar durante su estancia en corrales y sus diferentes etapas de proceso en el establecimiento.

**9. INSPECCIÓN DE ANIMALES**

Todo el ganado en pie que se presenta para sacrificio en los establecimientos TIF debe examinarse en el establecimiento por un MVO o un MVA, bajo la supervisión de un Médico Veterinario Oficial.

Debe llevarse a cabo una inspección a la llegada de los animales o antes de que se cumplan 24 horas de su llegada al establecimiento y menos de 24 horas antes del sacrificio.

Sólo se deberá proceder al sacrificio de animales que han cumplido un periodo mínimo de descanso (Bovino 3 hrs; el tiempo de reposo podrá reducirse a la mitad del mismo señalado, cuando el ganado proviene de lugares cuya distancia sea menor de 50 kilómetros) y siempre posterior a la inspección ante mortem.

**10. INSPECCIÓN ANTE-MORTEM**

La inspección post mortem debe consistir en un examen clínico de manera individual o por lotes de animales, este examen debe ser rápido, con el animal de pie, en estática y dinámica para determinar si es apto para el sacrificio.

Los animales sospechosos de padecer alguna enfermedad que pudiera determinar que no fueran aptos para consumo humano, deben ser llevados al corral de animales sospechosos para realizar un examen clínico y comprobar los parámetros fisiológicos (temperatura, estado de las mucosas, respiración, estado sensorial, etc.), además de las lesiones o anomalías que puedan presentarse, con el fin de realizar un dictamen preciso con respecto al estado del animal.

12. ENTRADA AL ÁREA DE SACRIFICIO

Sólo podrán entrar al área de sacrificio animales vivos o animales insensibilizados que vayan a ser sujetos a un sacrificio de emergencia por cuestiones de Bienestar Animal, este último siempre bajo supervisión de un MVO.

No debe usarse para el arreo de ganado ningún objeto que pueda causarles estrés innecesario o traumatismos.

Los animales que se presenten para la matanza deberán estar suficientemente limpios, de manera que no representen un riesgo de contaminación durante la matanza y faenado, se debe verificar que el tiempo de escurrimiento posterior al baño sea suficiente, pues los animales deben estar apenas húmedos para evitar posible escurrimiento de agua que pueda ser un factor de contaminación por este hecho.

13. INSENSIBILIZADO

El procedimiento de insensibilizado, debe ser apegado a lo dispuesto a la NOM-033-ZOO-1995 Sacrificio Humanitario de los animales domésticos y silvestres.

Los animales insensibilizados por medios mecánicos aplicados a la cabeza, deben presentarse en una posición que permita aplicar y hacer funcionar el aparato con facilidad y precisión. Podrán utilizarse medios de restricción de los movimientos de la cabeza.

14. DESANGRADO

El sangrado de los animales se debe realizar dentro de los 30 segundos después de la insensibilización, se deberá efectuar de manera que se provoque un desangrado rápido, profuso y completo. El desangrado debe realizarse por corte de yugular, tras la incisión del vaso sanguíneo, no se someterá a los animales a ninguna otra operación de preparación de la canal hasta que haya cesado el sangrado.

La operación de aturdimiento, sujeción, izado y el sangrado de los animales, deberá efectuarse de manera secuencial a un solo animal, nunca a dos animales o mas de manera simultánea.

15. DESPIELADO O DESOLLADO

A partir de esta etapa y durante todo el proceso, el MVO debe supervisar que las canales estén separadas unas de otras para evitar el contacto entre ellas y así evitar el riesgo de contaminación. Las canales se mantendrán separadas hasta que hayan sido examinadas y aprobadas por el MVO, y no entrarán en contacto sino con las superficies o equipo esenciales para la manipulación, faenado e inspección.

16. EVISCERADO

La evisceración debe efectuarse en un lapso menor de 30 minutos, a partir del momento en que ha sido sacrificado el animal. Si por causas de fuerza mayor se extendiera dicho lapso, todas las canales deben ser sometidas a toma de muestras para su examen bacteriológico.

En esta etapa la inspección del MVO debe constatar las Buenas Prácticas de Manipulación de las vísceras, así como de la ligadura del recto, con el fin de minimizar el riesgo de contaminación de contenido gastrointestinal por ruptura o escurrimiento.

17. INSPECCIÓN POST MÓRTEM

En caso de que algunas partes del animal diferentes a la canal, fueran de Manipulación de las vísceras, así como de la ligadura del recto, con el mismo sistema y número de identificación de la canal correspondiente y no podrán ser retiradas del área de sacrificio, hasta obtener el dictamen final emitido por el MVO.

Para la inspección de la cabeza esta deberá presentarse desprovista de piel y perfectamente limpia, en el caso de las vísceras se dispondrá de mesas o carros de inspección, donde deben estar separadas las vísceras rojas de las verdes.

19. CANALES Y PARTES NO APTAS PARA EL CONSUMO

Las canales y otras partes pertinentes decomisadas por la autoridad sanitaria, que lleva a cabo la inspección post mortem como peligrosas o no aptas para el consumo humano deberán ser identificadas según proceda y manipuladas de manera que se evite la contaminación cruzada de la carne de otras canales y partes pertinentes.

Con base en las lesiones que presenten las canales, vísceras u órganos, el MVO ó MVA, podrá llevar a cabo los siguientes procedimientos:

- a) Destrucción inmediata en la planta de rendimiento u horno incinerador o desnaturalización con ácido fócnico crudo u otras sustancias autorizadas por la Secretaría.
- b) Aprovechamiento total o parcial en la elaboración de productos no comestibles para uso industrial.

Las canales, vísceras y órganos rechazados se almacenarán en forma separada de los productos comestibles hasta su disposición final.

20. SACRIFICIO DE BOVINOS

Insensibilización y desangrado.

Los métodos utilizados para manejar, insensibilizar, sujetar y desangrar deben ser, en general, sanitarios y humanos. LOS corrales de recepción y los pasadizos deben mantenerse limpios, para evitar que se ensucie el ganado. No debe haber sobrepoblación de animales, para evitar caídas, golpes, contusiones y atascamientos en los pasadizos.

Los corrales de recepción, trampas de retención y cajones de insensibilización, deben ser limpiados a fondo antes del inicio de las operaciones del día.

El ganado debe ser bañado y dejarse escurrir antes de pasar al cajón de insensibilización. El área seca o donde caen los animales insensibilizados debe mantenerse limpia, no debe desangrarse a los animales en esta área.

Es conveniente desangrar a los animales inmediatamente después de su insensibilización. Para evitar la contaminación cruzada entre las canales, no se deben insensibilizar varios animales a la vez.

El área de insensibilización y el área seca deben estar construidas de tal manera que si algún animal no queda totalmente inconsciente, este no tenga posibilidad de pasar al área de sacrificio. Por lo anterior debe haber una cerca de aproximadamente un metro de alto construida de material inoxidable, alrededor del área seca, para evitar eventualidades.

Para la insensibilización de los bovinos se debe utilizar pistola de perno oculto, esta no deberá ser de tipo neumático debido a que puede introducir aire y partículas extrañas a la cavidad craneana. Si esta pistola introduce piel y tejidos a la cavidad craneana, estos tendrán que retirarse después de que la cabeza haya sido desprendida y desollada.

Remoción y desollado de cabeza

Esta actividad, será después de que el animal este totalmente desangrado.

Cuando empiece el desollado de las cabezas estas ya deben estar separadas en las canales o colocadas de tal manera que se evite la contaminación de otras áreas. Las cabezas desolladas no deben de estar en contacto con otras canales o el piso o las estructuras del edificio. Las cabezas deben desprenderse del resto del cuerpo lo más pronto posible para disminuir la cantidad de contaminación.

El lavado de las cabezas debe realizarse en compartimientos o áreas en donde las salpicaduras de agua no constituyan un peligro potencial de contaminación para los canales adyacentes. Se debe de lavar a chorro tanto cavidades nasales como orales, antes de lavar las superficies exteriores de la cabeza. Antes de la inspección, las cabezas deben estar completamente libres del pelo u otros contaminantes.

Debe haber una iluminación de una intensidad de 60 candleas en los gabinetes o compartimiento en las que se lavan las cabezas.

Los ganchos para cabezas de los gabinetes de lavado deben ser removibles y giratorios a menos que exista equipo para esterilizarlo (incluyendo un termómetro) estos ganchos deben limpiarse después de que se retiren las cabezas, y antes de colocar las siguientes. Se debe de lavar de cabezas de animales sospechosos, o frecuentemente enfermos, además de limpiarlos se deben esterilizar.

Los percheros de inspección deben de esterilizarse después de que se hayan utilizado para inspeccionar cabezas retenidas y deberán contar con un esterilizador. La temperatura mínima de agua será de 82.5°C e para verificar esto se debe instalar un termómetro convenientemente localizado.

Desollado de la canal

Deben separarse las cuatro patas antes de hacer alguna otra incisión al resto del cuerpo.

Debe haber suficiente separación entre las canales de los animales, para evitar la contaminación de las canales desolladas, esto se hará por medio de topes en los rieles.

Durante las operaciones de desollado debe procurarse que las superficies exteriores de la piel no entren en contacto con la carne viva de la canal. Cada área desollada debe tener suficiente superficie para permitir enrollar la piel antes de continuar esta operación en otro lugar. En el faenado sobre riel, las operaciones de desollado deben empezar en los cuartos traseros y de allí continuara hacia abajo. Con el cuchillo manejado de tal modo que se evite el contacto directo del exterior de la piel con la canal expuesta.

El aserrado del pecho se realiza después de descuar la canal y se debe esterilizar la sierra entre cada corte.

Evisceración

Antes de iniciar la evisceración debe atarse el recto, para evitar el escurrimiento de orina y contenidos fecales.

La remoción de las vísceras de la canal constituye la fase más importante de la operación de faenado. La obtención de buenos resultados desde el punto de vista sanitario depende de la habilidad manual del empleado para cortar y liberar las vísceras de sus ligamentos evitando la contaminación.

Si el animal va a ser eviscerado sobre un carro de inspección o mesa de inspección móvil, esta debe ser limpiada y esterilizada con agua a 82.50 °C. Se necesita un termómetro para constatar la temperatura del agua.

El compartimiento para lavar las botas debe estar convenientemente localizado y construido de tal manera que no se salpiquen las canales o vísceras durante su operación.

Corte de canal

Antes de cortar o incidir la canal s debe limpiar toda contaminación contusiones, quistes y tejidos enfermos del área media del cuerpo. Esto es necesario para impedir que la sierra o cuchillo de destazar diseminen estos contaminantes en toda la canal.

El lavado de las canales debe efectuarse hasta que esté completo el faenado, y la inspección.

El lavado debe hacerse con agua caliente y con suficiente presión para asegurar una completa remoción del pelo, la suciedad y otros materiales extraños. Esta operación se debe realizar en un área específica para evitar contaminar otros productos. El lavado debe comenzar en la parte superior de la canal y terminar en la parte inferior.

Las disposiciones legales consideras en el presente documento, serán vigentes en tanto no contravengan a nuevas disposiciones.

INTRODUCCIÓN

CONDICIONANTES DE PROYECTO

RECOMENDACIONES DE DISEÑO

CAPITULO

5

NORMATIVIDAD APLICABLE

PROCEDIMIENTO  
Diseño, construcción y operación de un establecimiento TIF

- 34 Esquemas requerimientos
- 35 Preparativos
- 36 Proyecto
- 37 Construcción
- 38 Operación
- 39 Seguimiento

ESQUEMA REQUERIMIENTOS



ESQUEMA REQUERIMIENTOS



PROCEDIMIENTO PARA CERTIFICACIÓN TIF  
MUNICIPAL-ESTATAL-FEDERAL  
PROYECTO DEFINITIVO      PROYECTO DE MANTENIMIENTO

PREPARATIVOS

1. Preparativos	Actividades	
<b>CAPACIDAD DE SACRIFICIO</b>	Determina el volumen de producción del establecimiento y está directamente relacionada con los dimensionamientos de corrales y área de refrigeración de medias canales.	Y
	48 cabezas de ganado = 96 medias canales	
	96 cabezas de ganado = 192 medias canales	
	192 cabezas de ganado = 384 medias canales	
<b>OPERACIÓN Y NEGOCIO</b>	Determina los turnos laborales y está directamente relacionado con la capacidad de sacrificio y el diseño de la plantilla de operarios. Además, determina el origen del animal, el tipo de procesos y su posible salida en el mercado.	Y
	Un turno laboral	
	Dos turnos laborales	
	Recepción de productores de ganado	
	Recepción de productores de ganado con engorda	
	Recepción de ganado de engorda	
	Proceso de sacrificio y faenado	
	Proceso de corte y deshuese	
	Procesos de sacrificio y faenado y corte y deshuese	
	Venta a tiendas de autoservicio	
	Venta a carnicerías locales	
	Venta a consumidores medianos y pequeños	

## PREPARATIVOS

1. Preparativos	Actividades	
RADIO DE SERVICIO Y USO DE SUELO	Determina el rango de población atendida y está directamente relacionada con el dimensionamiento del establecimiento. Además, determina las condicionantes del predio en cuanto a su uso de suelo (aprovechamiento del suelo y sus restricciones). Sistema Normativo de SEDESOL.	Y
Concentración rural (2500 a 5000 habitantes)		
Concentración básica (5001 a 10000 habitantes)		
Concentración media (10001 a 50000 habitantes)		
Uso de suelo no urbano, agrícola, pecuario (recomendado)		
Uso de suelo industrial (condicionado)		
PERMISO DE FACTIBILIDAD O CAMBIO DE USO DE SUELO; CONSTANCIA DE ALINEAMIENTO Y USO DE SUELO.		!
INFRAESTRUCTURA Y SERVICIO	Determina la factibilidad de los servicios de agua potable, drenaje, energía eléctrica, alumbrado público, telefonía, recolección de basura, transporte público y control de fauna nociva.	T
Servicio de agua potable		
Alcantarillado y drenaje		
Energía eléctrica		
Telefonía		
Recolección o desecho de basura		
Transporte público o privado para personal		
Control de fauna nociva		
FACTIBILIDAD DE SERVICIOS; PERMISO DE EXPLOTACIÓN DE AGUAS NACIONALES; CONTRATO DE ENERGÍA ELÉCTRICA; CONTRATO DE SERVICIO DE TELEFONÍA; CONTRATO DE RECOLECCIÓN DE BASURA O APROVECHAMIENTO DE BASURA; RUTAS DE TRANSPORTE PÚBLICO O CONTRATO DE TRANSPORTE PRIVADO; INFORME DE PLAGUICIDAS.		!

## PROYECTO

2. Proyecto	Actividades	
PROYECTO ARQUITECTÓNICO	Garantiza las condiciones de habitabilidad, accesibilidad, funcionamiento, higiene, acondicionamiento ambiental, eficiencia energética, comunicación, seguridad en emergencias, seguridad estructural, integración al contexto e imagen urbana de las edificaciones. Define la forma, distribución y funcionalidad del establecimiento.	Y
Localización		
Colindancias y usos de suelo de las mismas		
Programa arquitectónico con capacidad de sacrificio, de corte y deshuese y de refrigeración		
Anteproyecto (plantas, cortes, fachadas)		
Criterios estructurales, de instalaciones y de acabados		
Visualizaciones (imagen-objetivo)		
PROYECTO ARQUITECTÓNICO	El proyecto arquitectónico debe tomar en cuenta los siguientes requerimientos de inocuidad para el diseño y construcción del establecimiento, además de las disposiciones de los reglamentos estatales o municipales vigentes.	Y
INFORMACIÓN QUE DEBE ESTAR PRESENTE EN LOS PLANOS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO		
Áreas del establecimiento, instalaciones y procesos, (acotados y en escala 1:100)		
Actividades que se realicen: sacrificio, corte y deshuese, procesos para subproductos y refrigeración		
Capacidades de sacrificio y corte y deshuese; procesos para subproductos y refrigeración		
Equipos de las distintas áreas donde se realizan los procesos		
Temperaturas en las distintas áreas donde se realizan los procesos		
Flujos por producto, decomisos, insumos y personal		
Diagramas operacionales de producto y de personal		
Indicar el material empleado en los revestimientos de las paredes, techos y pisos de las distintas áreas de proceso		
El tipo de material aislante utilizado en las cámaras de refrigeración y congelación		
EL CUMPLIMIENTO DE ESTAS CONSIDERACIONES NO GARANTIZA LA CERTIFICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTOS. SIN EMBARGO SON DETERMINANTES EN EL FUNCIONAMIENTO DEL MISMO, ASÍ COMO EL CUMPLIMIENTO DE LA NOM-008-ZOO-1994, ESPECIFICACIONES ZOOSANITARIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DE ESTABLECIMIENTOS PARA SACRIFICIO DE ANIMALES Y LOS DEDICADOS A LA INDUSTRIALIZACIÓN DE PRODUCTOS CÁRNICOS.		

## PROYECTO

2. Proyecto	Actividades	
PROYECTO EJECUTIVO	Conjunto de planos, documentos que conforman los proyectos arquitectónicos y de ingeniería de una obra. Comprende los planos constructivos, los planos estructurales, de instalaciones y memorias descriptivas de cálculo y catálogos de conceptos.	Y
Proyecto de conjunto		
Proyecto arquitectónico		
Proyecto estructural		
Proyecto electromecánico		
Catálogo de conceptos		
EL PROYECTO EJECUTIVO DEBERÁ CUMPLIR CABALMENTE CON LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS, LOS REGLAMENTOS DE CONSTRUCCIÓN LOCALES Y/O EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL D. F. Y SUS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.		!

## PROYECTO

CUMPLIMIENTO DE LA NOM-008-ZOO-1994, ESPECIFICACIONES ZOOSANITARIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DE ESTABLECIMIENTOS PARA SACRIFICIO DE ANIMALES Y LOS DEDICADOS A LA INDUSTRIALIZACIÓN DE PRODUCTOS CÁRNICOS.		CUMPLIMIENTO DE LA NOM-008-ZOO-1994 (continuación)	
EXTERIORES	!	16.2 Área de platado de 2.2 m de ancho.	Y
7.7 El acceso al establecimiento y los estacionamientos pavimentados son		16.3 El área de desangrado tendrá una pendiente del 2% con drenaje separado de la sangre y el agua utilizada en la limpieza.	
7.7 El área de lavado de camiones estará delimitada, será de concreto o pavimentada con drenaje y con tomas de agua.		16.5 Deberá proporcionarse espacios para el corte de cuernos, lavado a presión e inspección de cabeza.	
PROCESO PRINCIPAL	!	16.4 Los rieles de desangrado y preparación deberán estar a 1.0 m de muros o estructura.	
12.1 El corral estará separado de otros edificios a 6.0 m.		16.4 Los rieles de preparación deberán estar a 3.4 m del piso.	
12.1 La capacidad de corral será de 2.5 m <sup>2</sup> por cabeza de bovino.		16.4 Los rieles deben estar 0.3 m separados de mesas y plataformas de trabajo.	
12.1 El corral tendrá una altura mínima de 3.0 m.		12.4 El piso tendrá una pendiente de 2%, deberá tener un flujo continuo de agua, una toma de descarga cada 50 m <sup>2</sup> de 15 cm de diámetro.	
12.1 Debe haber un bebedero por cada 50 m <sup>2</sup> de corral de 0.5 a 0.8 m de alto y 1.0 m de largo.		16.12 La separación entre canales será de 1.50 m, en viscerado será de 2.40 m entre sí.	
12.2 Para inspección ante mórtem, deberá proporcionarse una trampa de sujeción, caja de instrumental médico y estación sanitaria con drenaje independiente.		12.13 La distancia entre rieles paralelos será de 0.8 m, 0.6 m de las paredes y la altura del riel con la canal permitirá que haya una distancia de 0.3 m del piso.	
8.1.2 La iluminación en inspección ante mórtem y corral de sospechosos será de 30 candelas.		12.13 Los rieles de tráfico estarán separados de los muros 0.9 m.	
12.3 El baño antes del sacrificio será de 10.0 m de largo por 0.7 m de ancho con aspersores a cada 0.70 m.		12.16 El área de inspección pos mórtem deberá tener una estación sanitaria.	
16.1 El cajón de insensibilización para sacrificio debe estar a 0.4 m sobre el nivel de piso con una inclinación de 45° y tener cortina de aire o agua.		8.1.3.6 La iluminación en la inspección en riel será de 100 candelas.	
		12.11 Para el manejo de productos no comestibles y decomisos, podrán sacarse directamente de la línea de sacrificio.	
		16.10 La disposición de las patas y ubres, al ser desprendidas de la canal, se enviarán hacia los colectores bien identificados y ubicados.	

PROYECTO

CUMPLIMIENTO DE LA NOM-008-ZOO-1994 (continuación)		CUMPLIMIENTO DE LA NOM-008-ZOO-1994 (continuación)	
12.6 Las instalaciones para vísceras verdes y rojas deberán estar separadas con cámaras de refrigeración separadas de la línea de sacrificio.		10.3 Deberán proporcionarse bebederos en grandes salas o naves de trabajo y en vestidores.	
8.1.3 La iluminación en el gabinete de lavado de cabeza será de 60 candelas, para percha para cabezas y transporte en cadena de cabeza será de 100 candelas.		<b>CORTE Y DESHUESE</b>	
12.16 El área para inspección de cabeza será de 1.5 m lineales sobre la línea de proceso.		8.3.11 En las salas de corte y deshuese, empaquetado de carne la temperatura no será mayor a 10°C.	
12.10 En el área de eviscerado deberá haber una estación sanitaria no accionada por la mano con agua fría y caliente a una temperatura de 82.5°C		9. El equipo en contacto directo con el producto deberá ser de material inoxidable, liso, libre de agujeros y hendiduras como desmontable para su limpieza e inspección.	
12.7 Los carros para inspección de vísceras serán de acero inoxidable, en plataformas separadas para vísceras rojas en la parte superior y vísceras en la parte inferior, separadas del piso aproximadamente 0.35 m.		9.1 El material aceptable, excepto las planchas para cortar carne, debe ser resistente a la corrosión, calor, abrasivos, a prueba de estallamiento, no tóxico	
8.1.3 La iluminación en la mesa de inspección de vísceras y carro de inspección de vísceras será de 100 candelas		9.10 Mesas o planchas para corte y deshuese, serán de una pieza, de cualquier material que sea impermeable e inalterable por los ácidos.	
12.16 El área para inspección de vísceras será de 2.4 m por lado en la mesa de vísceras.		8.3.13 En área de procesamiento de productos cárnicos, la temperatura máxima es de 15°C.	
12.8 El área mínima para lavado de carros para vísceras será de 2.2 m x 2.5 m con una pendiente de 4% con agua fría y caliente a 82.5°C		11.6 El almacén de material de empaque es independiente, totalmente cerrado y seco, se coloca en plataformas a una distancia del piso, pared y techo menos de 30 cm.	
16.9 Se contará con el espacio e instalaciones para mantener colgadas las canales retenidas.		10.1 Habrá un lavabo por cada diez personas, estarán provistos de agua fría y caliente con llave mezcladora de acción manual.	
10.1 Habrá un lavabo por cada 10 personas, estarán provistos de agua fría y caliente con llave mezcladora de acción manual.		10.3 Deberán proporcionarse bebederos en grandes salas a naves de trabajo y en vestidores.	

PROYECTO

CUMPLIMIENTO DE LA NOM-008-ZOO-1994 (continuación)		CUMPLIMIENTO DE LA NOM-008-ZOO-1994 (continuación)	
<b>REFRIGERACIÓN Y EMBARQUE</b>			
12.13 Los rieles de las cámaras de refrigeración deberán estar separados 0.60 m de equipos de refrigeración, muros, columnas y/o estructura.		8.3.9 Los difusores de piso están dentro de áreas de bordes y drenadas en forma separada o junto a drenes de piso.	
8.1.3 La iluminación en las cámaras de refrigeración de canales será de 20 candelas.		7.7 El área de embarque es cerrada totalmente, protegida del ambiente exterior y tendrá colchones de adosamiento.	
8.1.3 La iluminación de cámaras de refrigeración de vísceras será de 30 candelas y 100 candelas en áreas de reinspección.		<b>OPERARIOS</b>	
8.3.2 La estantería de estas áreas es de material inoxidable y de fácil lavado.			
8.3.6 Las cámaras de refrigeración cuentan con temperatura mínima 0 °C y máxima de 4 °C, un sistema de alarma que es accionado desde el interior.		13.1 Vestidores 1.00 m² por usuario.	
8.3.12 En áreas de congelación la temperatura es de -18° c y se constata por medio de un termómetro o termógrafo en el área y es accesible a la lectura.		13.2 Todo el personal tendrá casilleros o guardarropa.	
12.15 Una cámara de refrigeración deberá tener una jaula de retención de piso a techo con una puerta de 1.20 m de ancho.		13.3 Una regadera por cada 15 operarios.	
8.3.10 No se permite depositar o almacenar productos o materias primas en el piso.		13.4 Los excusados deben estar fuera del área de producción, serán tres excusados por género hasta 55 operarios del mismo sexo.	
11.4 El producto congelado se ubicará sobre plataformas de plástico o tubo galvanizado.		13.5 Los lavabos en área de sanitarios, no deberán accionarse con la mano.	
8.3.8 Los sistemas de enfriamiento y congelación por medio de circulación de líquidos, están ubicados en la parte superior de las paredes y son protegidos para evitar el goteo del agua de condensación.		13.6 Los sanitarios deberán contar con ventilación natural o artificial.	
		13.7 El establecimiento deberá tener un comedor.	
		10.5 Las áreas de sanitización, están ubicadas en las entradas de sacrificio y corte y deshuese.	
		13.8 Las esclusas sanitarias deben tener, lava botas, lavamanos con jaboneras no accionados con la mano, toallas desechables y diluvió con 3.00 cm mínimo de solución séptica.	

PROYECTO

CUMPLIMIENTO DE LA NOM-008-ZOO-1994 (continuación)		CUMPLIMIENTO DE LA NOM-008-ZOO-1994 (continuación)	
13.9 En el área de productos no comestibles, las instalaciones sanitarias están independientes de cualquier otra área que elabora productos comestibles.		6.8 Todas las líneas contarán con trampas de obturador y respiraderos con protección contra roedores.	
13.10 El establecimiento deberá tener una lavandería o convenio con lavandería para la limpieza de la ropa de trabajo.		6.9 Las líneas troncales, serán proporcionalmente más grandes, que sus ramales.	
14. Oficina para el médico veterinario oficial o aprobado, tendrá entrada independiente de cualquier oficina de la empresa, con excusado, lavamanos y regadera, área de guardado personal y de utensilios de trabajo, debidamente ventilado y con una iluminación de 50 candelas.		6.9 El establecimiento debe tener planta de rendimiento, horno incinerador, o convenio por escrito con una empresa externa.	
<b>SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>			
16.1 Abastecimiento de agua fría y caliente potable, con dispositivo de clorinación automática y un sistema de alarma.		6.12 Deben existir cisternas para la recuperación de grasas, lejas de la planta.	
6.2 El agua no potable sólo se autoriza para protección contra incendios y condensadores de refrigeración.		6.13 Los desechos del establecimiento, se eliminarán mediante cualquier proceso que garantice la inocuidad del ambiente.	
6.3 En las líneas de vapor y de agua se instalarán interruptores de vacío.		8.1.4 Lámparas del establecimiento tendrán dispositivos protectores contra vapor y polvo.	
6.4 Drenajes del establecimiento. Una salida por cada 45.00 m² y pendiente del 1% al 2% en pisos.		8.1 La iluminación en las áreas de trabajo será de 50 candelas.	
6.5 Debajo de los rieles habrá una cuneta de 0.60 m con pendiente del 1% y drenaje en contra flujo de la línea del proceso.		8.2.1 En áreas de trabajo y de descanso, habrá tres cambios por hora de aire.	
6.6 La línea del drenaje para sanitarios estará separada del drenaje del establecimiento.		8.2.2 En áreas cerradas, habrá sets cambios por hora de aire.	
6.7 Dependiendo del uso del drenaje, las dimensiones serán mínimo 10.00 a 30.00 cm de diámetro.		8.2.3 Las ventilaciones, estarán provistas de filtros para evitar la entrada de insectos, polvo y otros contaminantes.	
		7.8 Los cuartos para el lavado de equipo y canastillas, son cerrados y cuentan con sistema de extracción de vapor.	
		9.2 Los baleros están protegidos para evitar que la grasa lubricante contamine los productos.	
		9.3 Las uniones soldadas son lisas, continuas y parejas al nivel con las superficies adyacentes.	
		9.4 El equipo está instalado de manera que el desague se descarga directamente al sistema de drenaje.	

PROYECTO

CUMPLIMIENTO DE LA NOM-008-ZOO-1994 (continuación)		CUMPLIMIENTO DE LA NOM-008-ZOO-1994 (continuación)	
9.5 Los conductos serán de fácil aseó, cilíndricos, con bordes y uniones redondeadas.		<b>CONDICIONANTES GENERALES DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN</b>	
9.6 El equipo, mesas y maquinaria, es instalado a 30 cm de los muros y pisos para facilitar su limpieza e inspección.		11.2 Los flujos de los procesos y del producto deber hacerse sin retrocesos y cruces.	
9.7 El equipo para controlar el agua de desecho, deberá instalarse de una conexión ininterrumpida hasta la zona de tratamiento.		7.1 Los pisos del establecimiento de las áreas de producción además de ser de materiales impermeables, antideslizantes, continuos y resistentes a la acción de los ácidos grasos cumplen con las características de construcción.	
9.8 Los escapes de aire o chimeneas de cubiertas o tapas sobre los tanques coecedores, están construidos de manera que impidan el retorno de los vapores a los depósitos.		7.2 Los ángulos de encuentro de piso con pared, paredes con paredes y pared con techo serán redondeados.	
9.9 La altura de las mesas de trabajo es de 85 cm sobre el piso como mínimo, las mesas que contienen agua en su superficie tienen bordes de 2.5 cm como mínimo y están conectadas al drenaje de la planta.		7.3 Los muros interiores del establecimiento de las áreas de producción, además de ser lisos y de fácil lavado	
9.10 Se deberá tener un cuarto para lavado de equipo y utensilios.		7.4 Los bordes o solerás de las ventanas, están como mínimo a 2 m sobre el nivel del piso y un ángulo de 45° Los anchos de las puertas y pasillos serán de 1.50 m.	
		7.5 Tela de alambre o cortina de aire contra insectos y roedores, en ventanas, puertas y aperturas al exterior.	
		7.6 Las escaleras serán revestidas de material impermeable, sólidas antideslizantes y con bordes laterales redondeadas.	
		15. Toda la tubería debe identificarse por el código de colores de acuerdo a la norma de la STPS.	
<p>LA PERSONA FÍSICA O MORAL INTERESADA EN OBTENER LA CERTIFICACIÓN, TIPO INSPECCIÓN FEDERAL DEBE PRESENTARSE ANTE LA DIRECCIÓN GENERAL DE INOCUIDAD AGROALIMENTARIA, ACUICOLA Y PESQUERA, (DGI/A/P).</p> <p>EL PROCEDIMIENTO PARA OBTENER LA CERTIFICACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS TIPO INSPECCIÓN FEDERAL, TIF, ANTE LA SUBDIRECCIÓN DE DICTAMINACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS TIF.</p>			

## CONSTRUCCIÓN

3. Construcción		Actividades
LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN	Autorización previa necesaria para edificar una obra sea Privada o Pública. Para la Construcción de Obra Nueva, Ampliación y/o Modificación y Demolición, cada Unidad Estatal determinará la documentación necesaria.	
FORMATO DE LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN		
Datos del predio		
Datos del propietario o poseedor		
Características de la obra		
Tipo de autorización solicitada		
Datos del perito o director responsable de obra		
Croquis de localización, colindantes y dimensiones		
Descripción del proyecto		
Constancia de uso de suelo, alineamiento y número oficial vigente		
Levantamiento topográfico del predio		
Proyecto ejecutivo		
Licencia de uso de suelo en su caso		
Copia del registro del Directo Responsable de Obra y Corresponsable de Obra, en su caso		
Programa de protección civil de acuerdo a lo establecido en el sistema nacional de protección civil o la unidad estatal correspondiente, (LEY GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL)		
LA LICENCIA SE DEBE COLOCAR EN LA OBRA, EN UN LUGAR VISIBLE Y LEGIBLE DESDE LA VÍA PÚBLICA CON LOS SIGUIENTES DATOS:		
EL NOMBRE DEL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA, EN SU CASO DE LOS CORRESPONSABLES, SUS NÚMEROS DE REGISTRO, NÚMERO DE REGISTRO DE MANIFESTACIÓN DE CONSTRUCCIÓN O DE LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN ESPECIAL, SU VIGENCIA, TIPO Y USO DE LA OBRA Y UBICACIÓN DE LA MISMA.		

## CONSTRUCCIÓN

3. Construcción		Actividades
TIPO DE OBRA		
OBRA PÚBLICA	Las obras que tienen por objeto la construcción, ampliación o modificación de bienes inmuebles destinados directamente a la prestación de servicios de comunicaciones, transportes, hidráulico, medio ambiente, turístico, educación, salud y energético, (LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS).	
OBRA PRIVADA	Las obras de construcción, ampliación y modificación, están sujetas a las disposiciones de la Ley de Desarrollo Urbano, Reglamento y sus Normas Técnicas Complementarias y demás disposiciones jurídicas y administrativas aplicables de la entidad federativa, de contar con éste.	
INSPECCIÓN DE OBRA	La inspección de la obra de tipo privado estará a cargo del Director Responsable de Obra.	
El Director Responsable de Obra debe realizar:		
	Supervisar la ejecución de la edificación	
	Actualizar y registrar los planos del proyecto completo en original	
	Libro de bitácora, foliado y sellado por la dependencia correspondiente	
	Actualizar las Memorias de cálculo	
	Conservar un juego de copias de estos documentos	
El Director Responsable de Obra debe elaborar y entregar al propietario o poseedor de la obra, al término de ésta:		
	Los manuales de operación y mantenimiento en los casos de las obras que requieran de dictamen de impacto urbano o impacto urbano-ambiental	
El Director Responsable de Obra, debe vigilar que se cumpla:		
	Los distintos Reglamento	
	Las especificaciones en el proyecto	
	Ley Ambiental de la entidad donde se realice la obra	
	Tomar las medidas necesarias para no alterar la accesibilidad y el funcionamiento de las edificaciones e instalaciones en predios colindantes o en la vía pública	
PROYECTO DEFINITIVO. LOS PROPIETARIOS DEBEN CONSERVAR Y EXHIBIR, CUANDO SEAN REQUERIDOS, LOS PLANOS ACTUALIZADOS, MEMORIA DE DISEÑO Y EL LIBRO DE BITÁCORA QUE AVALEN LA SEGURIDAD ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO.		

## CONSTRUCCIÓN

3. Construcción		Actividades
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	Documento que describe y valora en función de las particularidades de cada caso concreto los efectos previsibles que la realización del proyecto producirá sobre los distintos aspectos ambientales.	
Usos mixtos de cinco mil o más metros cuadrados de construcción		
Estaciones de servicio de combustibles para carburación como gas LP y gas natural, para el servicio público y/o auto-consumo		
Dictamen de la Dependencia		
Medidas de mitigación o compensación para evitar o minimizar los efectos negativos que pudiera generar		
Pago de aprovechamiento de la estructura urbana, conforme al Código Financiero de la entidad		
Impropiedad de la inserción de una obra o proyecto en su entorno urbano		
Efectos que no puedan ser minimizados a través de las medidas de mitigación y compensación propuestas		
Afectación al espacio público o a la estructura urbana		
Riesgo a la población en su salud o sus bienes que no pueda ser evitado por las propuestas del estudio		
EL DICTAMEN TENDRÁ UNA VIGENCIA DE DOS AÑOS. SI EL PROYECTO NO HUBIERA SIDO MODIFICADO SUBSTANCIALMENTE Y NO HUBIERA CAMBIADO LA SITUACIÓN DEL ENTORNO URBANO DE LA ZONA EN DONDE SE PRETENDA UBICAR, LA SECRETARÍA PODRÁ PRORROGAR EL DICTAMEN HASTA POR UN AÑO MÁS. EN CASO CONTRARIO, EL PROYECTO DEBE SER NUEVAMENTE EVALUADO POR LA SECRETARÍA.		

## CONSTRUCCIÓN

3. Construcción		Actividades
REQUERIMIENTOS MEDIO AMBIENTE	Ante La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), se deben realizar los trámites, que toman en cuenta las siguientes características para el establecimiento.	
SEMARNAT	Industria, proyecto nuevo	
	No se considera actividades altamente riesgosas	
	No se encuentra en área natural protegida	
	Obras o actividades cercanas a cuerpos de agua, así como litorales o zonas federales	
	Gran generador de residuos	
Relación de trámites obligatorios a realizar:		
SEMARNAT 07-017	Registro de generadores de residuos peligrosos	
SEMARNAT 07-024	Registro de planes de manejo	
Relación de trámites obligatorios a realizar posteriormente		
SEMARNAT 05-001	Cédula de operación anual	
Relación de trámites que podría realizar posteriormente:		
SEMARNAT 07-034-A	Avisos de suspensión de generación de residuos peligrosos y cierre de instalaciones	
SEMARNAT 07-020	Informe técnico de reciclaje de residuos peligrosos dentro del mismo predio de generación	
SEMARNAT 07-033-C	Autorización para el manejo de residuos peligrosos	
SEMARNAT 07-031	Modificación a los registros y autorizaciones en materia de residuos peligrosos	
SEMARNAT 07-022-A	Prórrogas a las autorizaciones y almacenamiento de residuos peligrosos	
SEMARNAT 07-034-C	Avisos de suspensión de generación de residuos peligrosos y cierre de instalaciones	
SEMARNAT 07-022-B	Prórrogas a las autorizaciones y almacenamiento de residuos peligrosos	
SEMARNAT 07-034-B	Avisos de suspensión de generación de residuos peligrosos y cierre de instalaciones	
MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS DE ACUERDO AL PROGRAMA NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS. LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS, PUBLICADA EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN.		

## OPERACIÓN

4. Operación	Actividades	
ALTA Y APERTURA DE INDUSTRIA Y/O EMPRESA	Determinación de los tramites que llevar a cabo para la Constitución inicio de una industria	
SRE	Obtención de denominación social	
NOTARIO PUBLICO	Documentación que acredite la personalidad jurídica del representante legal	
REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y EL COMERCIO	Acta constitutiva	
REGISTRO PÚBLICO DEL COMERCIO	Incorporación	
SHCP	Sociedad de responsabilidad limitada, micro industria o persona moral	
SAT	Aviso de apertura de establecimientos de bienes y servicios	
DESARROLLO URBANO	Constancia de uso de suelo. Licencia ambiental municipal o estatal	
IMMS/INFONAVIT/SAR	Registro empresarial	
SPF	Aviso de inscripción al registro estatal de causantes	
SEMARNAT	Contrato de servicios de agua potable y/o drenaje	
SEMARNAT	Autorización en materia de impacto ambiental	
DIRECCIÓN DE CATASTRO	Permisos para la instalación de anuncios	
GENERAL DE BOMBEROS	Regulación de dispositivos de seguridad en edificios nuevos y/o existentes	
GENERAL DE BOMBEROS	Constitución de la comisión de capacitación, adiestramiento en protección civil	
INEGI	Aviso de manifestación estadística	
STPS FEDERAL	Acta de integración a la comisión de seguridad e higiene del trabajo	
STPS FEDERAL	Aprobación de planes, programas de capacitación y adiestramiento	
SIEM	Alta en el sistema de información empresarial mexicano	
SSA	Licencia de operación	

## OPERACIÓN

4. Operación	Actividades	
OPERACIÓN	Procedimientos de operación estándar de sanitización (POES).	
Responsables		
	Operaciones que eviten contaminación cruzada de los productos	
	Metodología de los procesos de operación del establecimiento	
	Productos a utilizar en procedimientos de higiene y sanitización	
	Métodos de monitoreo y verificación en los productos	
	Acciones correctivas en caso de falla en los procesos de operación	
	Registro de hallazgos de falla en los procedimientos de operación	
FECHA DE VALIDACIÓN, CARGO Y FIRMA DEL RESPONSABLE EN LA EMPRESA.		
OPERACIÓN	Análisis de peligros y control de puntos críticos el cual debe contener como mínimo la siguiente información:	
	Procesos y productos elaborados por el establecimiento	
	Peligro en la seguridad de los alimentos	
	Diagrama de flujo con las etapas de cada proceso	
	Medidas preventivas del establecimiento	
	Numeración de los puntos críticos de control	
	Límites críticos a cumplir	
	Procedimiento y frecuencia del monitoreo	
	Acciones correctivas, en caso de falla	
	Registros del monitoreo de los puntos de control	
	Procedimientos de verificación	
	Acciones correctiva	
	Actividades de verificación	
ANÁLISIS DE PELIGROS Y CONTROL DE PUNTOS CRÍTICOS POR ESCRITO Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO.		

## OPERACIÓN

4. Operación	Actividades	
OPERACIÓN	Proyectos de etiquetas a utilizar en los materiales de empaque de acuerdo a normas oficiales mexicanas.	
	Características del material de empaque	
	Material de empaques para el almacenamiento y/o la conservación	
	Riesgo de contaminación de los productos de empaque	
OPERACIÓN	Relación de los plaguicidas empleados en el establecimiento, regulados por la secretaria de agricultura ganadería desarrollo rural, pesca y alimentación (SAGARPA), secretario de salud (SSA).	
	Autorización por la autoridad competente para su uso, si no se encuentre regulado por SAGARPA o SSA	
	Nombre comercial del producto, uso y aplicación, así como el número de registro de SAGARPA o SSA	
CONTRATO VIGENTE ESTABLECIDO CON EMPRESA ESPECIALIZADA ENCARGADA DE SU DESARROLLO, IMPLEMENTACIÓN Y MANTENIMIENTO. CUANDO EL MISMO ESTABLECIMIENTO SEA QUIEN LLEVARÁ A CABO EL PROGRAMA DE CONTROL DE FAUNA NOCIVA DEBERÁ DEMOSTRAR MEDIANTE EVIDENCIA DOCUMENTAL LA CAPACITACIÓN DEL PERSONAL ENCARGADO DE APLICARLO.		
OPERACIÓN	Programa de control de fauna nociva que considere como mínimo la siguiente información:	
	Productos utilizados, frecuencia de uso y rotación	
	Métodos empleados para la fumigación	
	Plano en el que se ubiquen las trampas para roedores	
	Describir los métodos de monitoreo	
	Acciones correctivas en caso de falla	
	Registros de la correcta aplicación del programa	
EN CASO DE QUE NO SE CUENTE CON PLANTA DE RENDIMIENTO U HORNO INCINERADOR, DEBERÁ PRESENTAR CONTRATO CON PLANTA DE RENDIMIENTO. SI SE EFECTÚA EL APROVECHAMIENTO DE SUS DESPOJOS MEDIANTE EL EMPLEO DE OTRAS TECNOLOGÍAS NO TRADICIONALES, DEBERÁ DESCRIBIR POR ESCRITO EL PROCESO QUE SE LLEVA A CABO ASÍ COMO LA INCAPACIDAD DE TRANSMITIR ENFERMEDADES.		
CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL MÉDICO VETERINARIO RESPONSABLE AUTORIZADO, EN CUMPLIMIENTO A LO ESPECIFICADO EN LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS NOM-008-ZOO-1994, NOM-009-1994 Y NOM-003-ZOO-1994, SI SE BUSCA LA CERTIFICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO.		

## SEGUIMIENTO

5. Seguimiento	Actividades	
SEGUIMIENTO	Inspección del protocolo de inocuidad en el establecimiento de sacrificio.	
	NOM-004-ZOO-1994. Grasa, hígado, músculo y riñón en aves, bovino, caprino, cérvido, ovino y porcino. Residuos tóxicos. Límites máximos permisibles y procedimientos de muestreo.	
	4. Transporte de productos y subproductos de origen animal. El transporte y la conducción del producto debe realizarse conforme a la norma	
	NOM-009-ZOO-1994. Proceso sanitario de la carne.	
	4.2 Inspección Ante mórtem. El MVZ oficial o aprobado debe realizar la inspección ante mórtem	
	4.7 El periodo de descanso de los animales en los corrales ante mórtem debe ser mínimo 24 hrs. máximo 72 hrs.	
	5. Presencia de animales enfermos en corrales. El MVZ oficial o aprobado realizara correctamente la inspección y el manejo en los animales enfermos	
	6. Animales Muertos y Caídos. El MVZ oficial o aprobado realizara el manejo de los animales muertos y caídos	
	7. Examen Post mórtem. El MVZ oficial o aprobado realizara la inspección post mórtem	
	8. Técnicas de Inspección. El MVZ lleva a cabo la inspección en base a la observación macroscópica, palpación de órganos, corte de músculos, corte laminar de nódulos linfáticos, de cabeza, vísceras y de la canal en caso necesario	
	9. Destino de las canales inspeccionadas. El MVZ oficial o aprobado debe considerar el destino de las canales inspeccionadas, consumo nacional, exportación o conserva	
	10. Marcado de las canales inspeccionadas. Se realizara correctamente el procedimiento del marcado de canales, la utilización de sellos según la especie y el destino del producto	
	11. Destino de las canales, partes y órganos con lesiones. El MVZ oficial o aprobado llevara a cabo el procedimiento del destino de canales, partes y órganos con lesiones	
	13. Re inspección en los Establecimientos. El MVZ oficial o aprobado realizara la re inspección en el establecimiento	

## SEGUIMIENTO

### 5 Seguimiento

#### Actividades

SEGUIMIENTO	Inspección del protocolo de inocuidad en el establecimiento de sacrificio.	
NOM-009-ZOO-1994. Proceso sanitario de la carne, continuación		
14.	Transporte y conducción. El transporte y el manejo del producto debes ser los adecuados para conservar la inocuidad	
15.	Inspección a la entrada en el Establecimiento. El MVZ oficial o aprobado realizara la inspección de las canales o productos cárnicos procedentes de otro establecimiento	
17.1	El personal que tiene contacto con la carne, justifica su estado de salud por medio de exámenes médicos	
17.3	Los empleados que laboran en áreas de producción visten apropiadamente, con ropa limpia, de colores claros, cabeza cubierta con cofias y calzado adecuado	
17.6	El personal antes de ingresar a las áreas de producción pasa por las áreas de sanitización	
NOM-018-ZOO. Inspección Medico Veterinario Zoo-técnista, MVZ		
6.	El MVZ aprobado realizara únicamente actividades para las que fue aprobado	
7.	MVZ aprobado proporcionara información al personal oficial	
NOM-023-ZOO-1995. Prueba de inmunodifusión en gel		
5.	Cumple con el programa de muestreo para la determinación de especie	
NOM-033-ZOO-1995. Sacrificio Humanitario de los Animales Domésticos y Silvestres		
4.	Trato humanitario y sacrificio por especie. Se realizan correctamente los métodos de insensibilización y sacrificio de los animales	

INTRODUCCIÓN

CONDICIONANTES  
DE PROYECTO

RECOMENDACIONES  
DE DISEÑO

## CAPITULO

NORMATIVIDAD  
APLICABLE

PROCEDIMIENTO  
Diseño, construcción y operación  
de un establecimiento TIF

536 .....Bibliografía  
539 .....Agradecimiento

## BIBLIOGRAFÍA

### Leyes

México. **Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las mismas**. Diario Oficial de la Federación 04-01-2000, última reforma 28-05-2009.

México. **Ley de Productos Orgánicos**. Diario Oficial de la Federación 07-02-2006.

México. **Ley Federal de Sanidad Animal**. Diario Oficial de la Federación 25-07-07.

México. **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**. Diario Oficial de la Federación 28-02-1988, última reforma 06-04-2010

México. **Ley General de Salud**. Diario Oficial de la Federación 07-02-1984, última reforma 27-04-2010

México. **Ley Federal de Sanidad Animal**. Diario Oficial de la Federación 25-07-2007

### Recomendaciones

Temple, Gradin. **Manejo y Bienestar del ganado en los rastros**. Departamento de Ciencia Animal Universidad del Estado de Colorado. USA, Colorado.

Escutia Sánchez, Ismael. **Manual de buenas prácticas de sanidad en rastros municipales**. Subsecretaría de Regulación y Fomento Sanitario. México, DF, enero de 1996.

### SEDESOL

Secretaría de Desarrollo Social. **Estructura del Sistema Normativo**. México, DF, Disponible en Web: <<http://www.sedesol2009.sedesol.gob.mx/archivos/802402/file/Estructura.pdf>>

Secretaría de Desarrollo Social. **Sistema Normativo de Equipamiento Urbano**. Tomo III. México, DF, Disponible en Web: <[http://www.sedesol2009.sedesol.gob.mx/archivos/802402/file/salud\\_y\\_asistencia\\_social.pdf](http://www.sedesol2009.sedesol.gob.mx/archivos/802402/file/salud_y_asistencia_social.pdf)>

### Tipo Inspección Federal

Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria. **Manual de Inspección Sanitaria en Establecimientos de Sacrificio Tipo Inspección Federal (TIF)**. México, DF, 2008.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. **Manual de uso y aplicaciones**. México, DF, Agosto 2010. Disponible en Web: <<http://www.senasica.gob.mx/includes/asp/download.asp?idDocumento=19274&idurl=28810>>

## BIBLIOGRAFÍA

### Normas

Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. Norma Oficial Mexicana **NOM-003-ZOO-1994**. Criterios para la operación de laboratorios de pruebas aprobados en materia zoonosanitaria. Diario Oficial de la Federación tercera sección. México, DF, 28 de abril de 1994.

Cultura Ecológica Asociación Civil. 17-01-01 Modificación a la Norma Oficial Mexicana **NOM-004-1994**, Grasa, hígado, músculo y riñón en aves, bovinos, caprinos, cérvidos, equinos, ovinos y porcinos. Residuos tóxicos. Límites máximos permisibles y procedimiento de muestreo. Diario Oficial de la Federación. México, DF, 17 de enero de 2001.

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural. 10-02-99 Modificación a la Norma Oficial Mexicana **NOM-008-ZOO-1994**, Especificaciones zoonosanitarias para la construcción y equipamiento de establecimientos para el sacrificio de animales y los dedicados a la industrialización de productos cárnicos. Diario Oficial de la Federación. México, DF, 2 de febrero de 1999.

Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. 11-06-94 **NOM-009-ZOO-1994**, Proceso sanitario de la carne. Diario Oficial de la Federación. México, DF, 11 de junio de 1994.

Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. Norma Oficial Mexicana **NOM-022-ZOO-1995**, Características y especificaciones zoonosanitarias para las instalaciones, equipos y operaciones de establecimientos que comercializan productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios para uso en animales o consumo de estos. Diario Oficial de la Federación. México, DF, 31 de enero de 1996.

Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. Norma Oficial Mexicana **NOM-024-ZOO-1995**, Características y especificaciones zoonosanitarias para el transporte de animales, sus productos y subproductos, productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios para uso en animales o consumo por estos. Diario Oficial de la Federación. México, DF, 16 de octubre de 1995.

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural. Norma Oficial Mexicana **NOM-029-ZOO-1995**, Características y especificaciones para las instalaciones y equipos de laboratorios de prueba y/o análisis en materia zoonosanitaria. Diario Oficial de la Federación. México, DF, 14 de febrero de 1996.

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural. Norma Oficial Mexicana **NOM-030-ZOO-1995**, Especificaciones y procedimientos para la verificación de carne, canales, víscera y despojos de importación en puntos de verificación zoonosanitaria. Diario Oficial de la Federación. México, DF, 17 de abril de 1996.

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural. Norma Oficial Mexicana 07-16-96 **NOM-033-ZOO-1995**, Sacrificio humanitario de los animales domésticos y silvestres. Diario Oficial de la Federación. México, DF, 22 de mayo de 1996.

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural. Norma Oficial Mexicana **NOM-051-ZOO-1995**, Trato humanitario en la movilización de animales. Diario Oficial de la Federación. México, DF, 23 de marzo de 1998.

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural. Norma Oficial Mexicana **NOM-055-ZOO-1996**, Establecimiento de cuarentena para animales y sus productos. Diario Oficial de la Federación. México, DF, 8 de junio de 1998.

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural. Norma Oficial Mexicana **NOM-058-ZOO-1999**, Especificaciones para las instalaciones y operación de los puntos de verificación e inspección zoonosanitaria. Diario Oficial de la Federación. México, DF, 22 de Noviembre de 2002.

Secretaría de Salud. 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 y expendio. Especificaciones sanitarias de productos. Diario Oficial de la Federación. México, DF, 25 de agosto de 2004.

Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Norma Oficial Mexicana **NOM-001-STPS-2008**, Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-Condición de seguridad. Diario Oficial de la Federación primera sección. México, DF, 24 de noviembre de 2008.

Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Norma Oficial Mexicana **NOM-012-SCT-2-2008**, Sobre el peso y dimensiones máximas con las que pueden circular los vehículos de autotransporte que transitan las vías generales de comunicación y jurisdicción federal. Diario Oficial de la Federación. México, DF, febrero de 2008.

Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Norma Oficial Mexicana **NOM-025-STPS-2008**, Condiciones de iluminaciones para centros de trabajo. Diario Oficial de la Federación primera sección. México, DF, 30 de diciembre de 2008.

Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Norma Oficial Mexicana **NOM-034-SCT2-2003**, Señalamiento horizontal y vertical de carreteras y vialidades urbanas. Diario Oficial de la Federación tercera sección. México, DF, 8 de abril de 2005.

Secretaría de Desarrollo Social. 10-18-93 Norma Oficial Mexicana **NOM-CCA-022-ECOL/1993**, Establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores provenientes de la industria de matanza de animales y empacado de cárnicos. Diario Oficial de la Federación. México, DF, 30 de septiembre de 1993.

Secretaría de Obras y Servicios. **NORMA TÉCNICA COMPLEMENTARIA PARA EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO**. Gaceta Oficial del Distrito Federal. México, DF, 8 de febrero de 2011.

## BIBLIOGRAFÍA

Participaron en la elaboración de la  
**GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE DISEÑO PARA ESTABLECIMIENTOS DE SACRIFICIO TIF:**

Arq. Pedro Huerta Illescas

Arq. Salvador Méndez Guadarrama

Fernando Ramos Díaz

Emiliano Gama Macín

Andrea Alvear Aceves

Alejandro Hernández Rodríguez

Eduardo Javier Flores Delgado

Arq. Samara Rubio Soriano

Javier Ramírez Romero