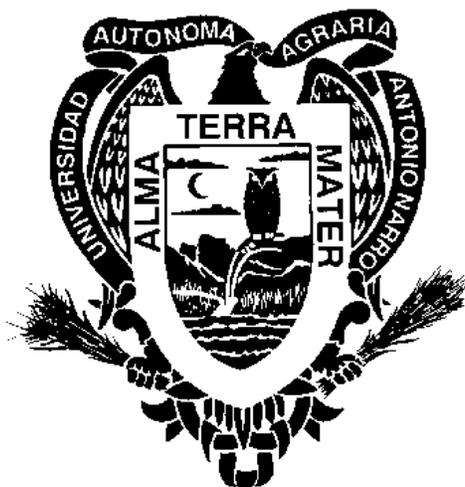


UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA

ANTONIO NARRO

UNIDAD LAGUNA

DIVISION DE CIENCIA ANIMAL



**La Infraestructura Actual del Rastro Municipal de Torreón, Coahuila, Tipo
Inspección Federal (TIF) 243**

POR

MIRIAM LILIANA GARCIA BARAJAS

TRABAJO DE OBSERVACION

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TITULO DE:

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

TORREON, COAHUILA

DICIEMBRE, 2016

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
UNIDAD LAGUNA
DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL

La Infraestructura actual del Rastro Municipal de Torreón, Coahuila, Tipo
Inspección Federal (TIF) 243

POR

MIRIAM LILIANA GARCIA BARAJAS

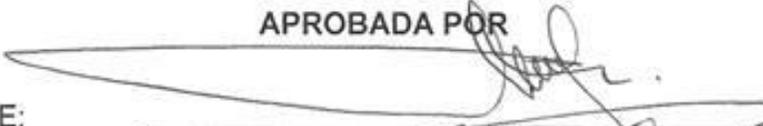
TRABAJO DE OBSERVACIÓN

QUE SE SOMETE A LA CONSIDERACIÓN DE H. JUARADO EXAMINADOR
COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

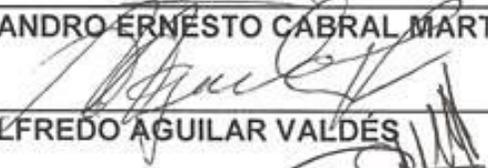
MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

APROBADA POR

PRESIDENTE:


MVZ. ALEJANDRO ERNESTO CABRAL MARTELL

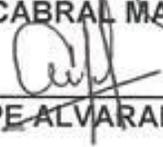
VOCAL:

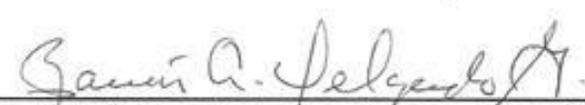

DR. ALFREDO AGUILAR VALDÉS

VOCAL:


DR. AGUSTÍN CABRAL MARTELL

VOCAL SUPLENTE:


DR. LUIS FELIPE ALVARADO MARTÍNEZ


MC. RAMÓN ALFREDO DELGADO GONZÁLEZ

COORDINADOR DE LA DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL  La División
Regional de Ciencia Animal

TORREÓN, COAHUILA, MEXICO

DICIEMBRE DE 2016

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
UNIDAD LAGUNA
DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL

La Infraestructura actual del Rastro Municipal de Torreón, Coahuila, Tipo
Inspección Federal (TIF) 243

POR

MIRIAM LILIANA GARCIA BARAJAS

TRABAJO DE OBSERVACIÓN

QUE SE SOMETE A LA CONSIDERACIÓN DE H. COMITÉ DE ASESORÍA
COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

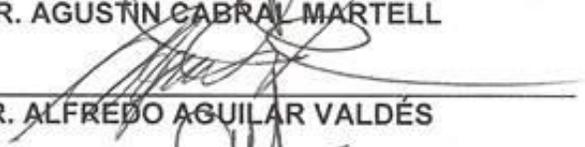
MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

APROBADA POR

ASESOR PRINCIPAL:


DR. AGUSTÍN CABRAL MARTELL

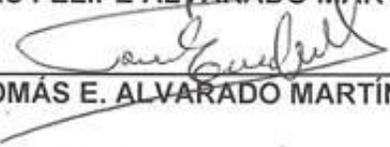
ASESOR:

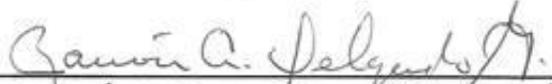

DR. ALFREDO AGUILAR VALDÉS

ASESOR:


DR. LUIS FELIPE ALVARADO MARTÍNEZ

ASESOR SUPLENTE:


MC. TOMÁS E. ALVARADO MARTÍNEZ


MC. RAMÓN ALFREDO DELGADO GONZÁLEZ

COORDINADOR DE LA DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL 
la División
Regional de Ciencia Animal

TORREÓN, COAHUILA, MEXICO

DICIEMBRE DE 2016

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, María Mayela Barajas Camacho y José de Jesús García Cuevas, por haberme dado la vida y apoyarme en las buenas y en las malas en el transcurso de mi carrera e incluso por estar conmigo hoy en el día de la presentación de mi trabajo.

A mi hermano, Roberto Javier García Barajas, por ser parte de este sueño y ayudándome a asistir a mis clases cuando era temprano y peligroso.

A Itzel Abigail Fernández Rojas, por ser una persona en la que puedo confiar incondicionalmente, por ayudarme a permanecer en la institución moral y económicamente, gracias.

A Javier González Anaya, que me dedicó dos años de su vida y me hizo muy feliz. Gracias por apoyarme en cada examen difícil y aguantar mis berrinches cuando algo no me salía bien con los profesores.

A mi alma mater, que me dio la oportunidad de cumplir mi sueño siendo parte de ella y darme la formación que necesito para ser un profesional exitoso.

Al Lic. Agustín Cabral Martell, por brindarme la oportunidad de ser parte de un proyecto en el que era totalmente una desconocida para él, brindarme su apoyo para realizar mi trabajo de observación.

DEDICATORIA

A mi madre, María Mayela Barajas Camacho por darme su apoyo en todas las condiciones que me las vi en la Universidad, que gracias a ella la concluí.

A mi hermano, Roberto Javier García Barajas, que fue un ejemplo a seguir en el transcurso de mi carrera. Te Amo.

A mi amiga, Itzel Abigail Fernández Rojas, eres una persona a la que quiero mucho y darme tu apoyo en todo momento y en cualquier circunstancia.

A la familia, que estuvo conmigo en el transcurso de mi carrera dándome consejos y alentándome para seguir adelante.

A todos los trabajadores y Operarios del Rastro Municipal de Torreón Establecimiento Tipo Inspección Federal 243, por darme todas las alternativas posibles para hacer este trabajo. Así como también, ayudarme a crecer como persona y profesionalmente, gracias.

RESUMEN

En México, existen establecimientos destinados al sacrificio de animales tales como, porcino, bovino, equinos, caprinos, ovinos, aves, en base a leyes y normas vigentes como La Ley Federal de Sanidad Animal (LFSA), La Ley Sobre Metrología y Normalización (LSMN), La Ley General de Salud (LGS), la 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 cárnicos, en aquellos puntos que resultaron procedentes, la NOM-009-ZOO-1994, Proceso sanitario de la carne, la NOM-033-SAG/ZOO-2014, Métodos para dar muerte a los animales domésticos y silvestres. Por lo que se refiere a las normas internacionales, se cuenta con el Codex Alimentarius y con el Código para Animales Terrestres, a consecuencia de esto, el producto final animal producidos por estos establecimientos, garantizan su inocuidad y calidad de esta.

En el Rastro Municipal de Torreón Establecimiento Tipo Inspección Federal (TIF) 243 en la actualidad se encontraron deficiencias en su infraestructura y materiales faltantes necesarios, demostrando en que áreas es careciente, o que no cumple correctamente con lo que señalan las leyes y normas oficiales mexicanas, tratando de que con este trabajo, se obtenga mayor calidad e inocuidad en sus productos finales.

Palabras clave: Rastros, Normas, Certificación TIF, Infraestructura.

INDICE

| | |
|-------------------------------------|-----|
| AGRADECIMIENTOS..... | i |
| DEDICATORIA..... | ii |
| RESUMEN..... | iii |
| INDICE..... | iv |
| INDICE DE CUADROS..... | vi |
| INDICE DE FIGURAS..... | vii |
| 1. INTRODUCCION..... | 1 |
| Justificación..... | 2 |
| Objetivo..... | 2 |
| 2. REVISION DE LITERATURA..... | 3 |
| 2.1. Porcinos | |
| 2.1.1. Corrales..... | 9 |
| 2.1.2. Proceso..... | 12 |
| 2.1.3. Cuartos Frios..... | 15 |
| 2.1.4. Patio de Maniobra..... | 1 |
| 7 | |
| 2.1.5. Viscera Verde y Roja..... | 17 |
| 2.2. Terneras | |
| 2.2.1. Corrales..... | 19 |
| 2.2.2. Proceso..... | 19 |
| 2.2.3. Visceras..... | 20 |
| 2.3. Bovinos | |
| 2.3.1. Corrales..... | 21 |
| 2.3.2. Proceso..... | 23 |
| 2.3.3. Viscera Roja..... | 28 |

| | |
|--|-----------|
| 2.3.4. Viscera Verde..... | 28 |
| 2.3.5. Decomiso..... | 29 |
| 2.3.6. Ingreso a cuartos fríos..... | 31 |
| 2.3.7. Anden de Embarque..... | 32 |
| 2.3.8. Patio de Maniobra..... | 34 |
| 3. ORGANIZACIÓN DE RASTRO MUNICIPAL DE TORREÓN..... | 35 |
| 4. RECOMIENDACIONES..... | 36 |
| 4.1. Corrales de Recepción para cada especie..... | 36 |
| 4.2. Corrales de animales enfermos y/o sospechosos..... | 37 |
| 4.3. Baño Antemortem..... | 37 |
| 4.4. Área de Sacrificio..... | 37 |
| 4.5. Área de insensibilización de animales..... | 37 |
| 4.6. Área de despielado..... | 38 |
| 4.7. Área de eviscerado..... | 38 |
| 4.8. Área de corte de canales..... | 38 |
| 4.9. Área de inspección de canales..... | 38 |
| 4.10. Área de lavado de canales..... | 38 |
| 4.11. Cámara de Refrigeración..... | 38 |
| 5. CONCLUSIONES..... | 47 |
| 6. FUENTES DE INFORMACION..... | 48 |

INDICE DE CUADROS

| | |
|---|-----------|
| Cuadro 1. De la norma, apartado 4. Inspección ante-mortem..... | 43 |
| Cuadro 2. De la norma, apartado 7. Examen post-mortem..... | 44 |
| Cuadro 3. De la norma, apartado 10. Marcado de canales inspeccionadas...44 | 44 |
| Cuadro 4. De la norma, apartado 14. Transporte y conducción..... | 45 |
| Cuadro 5. De la norma, apartado 17. Personal..... | 46 |

INDICE DE FIGURAS

| | |
|---|-----------|
| Figura 1. Entrada a Producción (Aduana)..... | 7 |
| Figura 2. Interior de la Aduana..... | 7 |
| Figura 3. Área de Lavado de Equipos..... | 8 |
| Figura 4. Lavandería. Colocado de Rejas..... | 8 |
| Figura 5. Sala de Espera de Lavandería..... | 9 |
| Figura 6. Área de Secado de Porcinos..... | 10 |
| Figura 7. Corral de Animales Sospechosos de Porcinos..... | 10 |
| Figura 8. Puerta de Retroceso en Porcinos..... | 11 |
| Figura 9. Desembarque de Porcinos..... | 11 |
| Figura. 10. Cajón de Noqueo de Porcinos..... | 13 |
| Figura 11. Área de Desangrado de Porcinos..... | 14 |
| Figura 12. Área de Proceso de Porcino..... | 14 |
| Figura 13. Inspección de Víscera Roja de Porcino..... | 15 |
| Figura 14. Pasillo de Cuartos fríos del área de Porcinos..... | 16 |
| Figura 15. Piso de Cuartos fríos del área de Porcinos..... | 16 |
| Figura 16. Patio de Maniobras de Porcinos..... | 17 |
| Figura 17. Área de Víscera Verde de Porcinos..... | 18 |
| Figura 18. Equipo de Lavado de Porcinos..... | 18 |
| Figura 19. Corrales de Terneras..... | 19 |
| Figura 20. Lavado final del área de Terneras..... | 20 |
| Figura 21. Área de Víscera Verde de Terneras..... | 21 |
| Figura 22. Corrales del Ganado Bovino..... | 22 |
| Figura 23. Caracol del Ganado Bovino..... | 22 |
| Figura 24. Entrada de Animales Caídos..... | 23 |
| Figura 25. Despieladora de Bovino..... | 25 |
| Figura 26. Cajón de Noqueo de Bovinos..... | 25 |
| Figura 27. Área de Noqueo del área de Bovinos..... | 26 |
| Figura 28. Área de Inspección de Cabezas de ganado bovino..... | 26 |
| Figura 29. Área de Proceso de Bovinos..... | 27 |

| | |
|---|-----------|
| Figura 30. Área de Inspección de víscera roja..... | 28 |
| Figura 31. Área de Decomiso, lado izquierdo..... | 29 |
| Figura 32. Área de Decomiso, lado derecho..... | 30 |
| Figura 33. Cuartos fríos en el área de bovinos..... | 31 |
| Figura 34. Pasillo de los Cuartos fríos en el área de bovinos..... | 31 |
| Figura 35. Entrada a Andenes de bovinos..... | 32 |
| Figura 36. Puertas de Andenes en el área de bovinos..... | 33 |
| Figura 37. Patio de Maniobras del área de Bovinos..... | 33 |
| Figura 38. Cerca Perimetral..... | 34 |
| Figura 39. Organigrama general del Rastro Municipal de Torreón.... | 35 |
| Figura 40. Lavamanos de los Operarios..... | 39 |
| Figura 41. Regaderas de los Operarios..... | 40 |
| Figura 42. Puerta de Noqueo, en el área de Bovinos..... | 40 |
| Figura 43. Esterilizador No. 4 en el Área de Bovinos..... | 41 |
| Figura 44. Orificio en el alcantarillado. | |
| Área de Víscera Verde de Bovino..... | 41 |
| Figura 45. Piso en el Área de Terneras..... | 42 |
| Figura 46. Andenes de Embarque en el área de Porcino..... | 42 |
| Figura 47. Patio de Maniobras de Víscera Verde y Roja..... | 43 |

INTRODUCCION

La certificación es el procedimiento mediante el cual la Secretaría o un organismo de certificación aprobado por la misma, asegura que un producto, proceso, sistema, servicio o establecimiento cumple con lo señalado en las normas oficiales mexicanas (LFSA, 2007).

El diseño y la construcción del establecimiento de sacrificio, así como cada uno de los pasos involucrados en el sacrificio tendrán un fuerte impacto en el producto final (SENASICA).

Los Establecimientos de Matanza, sacrificio o Rastros de Tipo Inspección Federal (TIF), tienen el deber de garantizar el proceso sanitario de la carne, su calidad y su inocuidad en la industria cárnica. Existen leyes y normas internacionales y nacionales tales como; La Ley Federal de Sanidad Animal (LFSA), La Ley Sobre Metrología y Normalización (LSMN), La Ley General de Salud (LGS), la 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 cárnicos, en aquellos puntos que resultaron procedentes, la NOM-009-ZOO-1994, Proceso sanitario de la carne, la NOM-033-SAG/ZOO-2014, Métodos para dar muerte a los animales domésticos y silvestres (SAGARPA).

Por lo que se refiere a las normas internacionales, se cuenta con el Codex Alimentarius y con el Código para Animales Terrestres. Que se vinculan con los establecimientos para el sacrificio de animales (SAGARPA).

Este trabajo de observación se enfocó a la infraestructura física actual del Rastro Municipal de Torreón, Establecimiento Tipo Inspección Federal (TF) 243, ubicado sobre Carretera Torreón-Mieleras km 8.5 Fraccionamiento San Esteban en Torreón, Coahuila. La cual no cuenta con algunos de los requisitos marcados en infraestructura de las normas ya mencionadas anteriormente, lo cual puede llegar a afectar a la inocuidad y calidad durante el proceso de matanza en el dicho establecimiento, pudiendo traer consigo, enfermedades a los consumidores.

JUSTIFICACION

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, escrito en el artículo 107, de LFSA.

OBJETIVO

Que los productores ganaderos como usuarios del Rastro Municipal de Torreón, así como usuarios y población en general, cuenten con un documentos que les sirva de guía para enterarse de la situación actual del establecimiento, a fin de estar en condiciones de salvar las situaciones que entorpezcan el registro como Tipo Inspección Federal.

REVISION DE LITERATURA

El sistema de inspección Tipo Inspección Federal (TIF) es un procedimiento que garantiza la inocuidad de los productos cárnicos elaborados en establecimientos que ostentan la certificación TIF. El sello TIF, que es un sinónimo de excelencia, significa que el producto que se está adquiriendo y consumiendo es auténtica garantía de calidad y salud. Para las marcas productoras y comercializadoras de cárnicos, dicha certificación representa, pues, un orgullo obtenerlo, pues confirma que cumplen con la normatividad internacional de procesado y empaque en sus productos, todo esto representa un gran esfuerzo que se traduce en grandes beneficios, cuyo resultado son la reducción de microorganismos indeseables, garantía en ofrecer productos excelentes y, con ello, protección al consumidor (OCETIF).

Esta certificación trae consigo una serie de beneficios a la industria cárnica, permitiendo la movilización dentro del país de una manera más fácil, al contar con la garantía de la calidad sanitaria con la que fue elaborado el producto. Del mismo modo, abre la posibilidad del comercio internacional, ya que los establecimientos TIF son los únicos elegibles para exportar (OCETIF).

El ostentar esta certificación es el resultado de un trabajo minucioso del establecimiento y de la revisión y dictamen del SENASICA (Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria), para obtener el nivel de confianza de cumplimiento de la normatividad aplicable. Este trabajo es dinámico y constante, ya que una vez que se certifica, se continúa con un proceso de supervisión y verificación, tanto a nivel central, como a nivel estatal (SAGARPA).

El cumplimiento de esta normatividad, así como estrictos controles de calidad e higiene, brindan a nuestros socios comerciales la confianza requerida para importar productos cárnicos hechos en México. Mismos socios comerciales que mediante los conductos oficiales, auditan el sistema de inspección en todos sus puntos para poder continuar el intercambio de productos cárnicos a nivel internacional (SENASICA).

El mejor lugar para sacrificar a los animales y garantizar la calidad del proceso y del producto, es mediante los Rastros TIF, en los cuales ya se implementan las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) que incluyen entre otras: forma de sacrificio, inspección ante y post-mortem, la conservación de productos cárnicos y aplicación de los Programas operativos Estándar de Sanitización (POES) en las instalaciones así como medidas de higiene y seguridad del personal que ahí labora. Es importante mencionar que los rastros TIF se encuentran establecidos en México desde hace 50 años (SAGARPA).

Cabe mencionar que a este momento se ha avanzado en la aplicación de las BPM y se tiene poco avance en la fase de captura y producción, en donde es necesario cuidar aspectos tales como la calidad de agua de cultivo, la salud de las crías y la higiene de los trabajadores, entre otras (SENASICA).

Las principales leyes y normas que entran en acción para el cumplimiento y buen funcionamiento de los estatutos para la obtención del sello TIF son:

1. Ley Federal de Sanidad Animal, que faculta a la SAGARPA a emitir las normas oficiales mexicanas en materia de sanidad animal.
2. Reglamento para la Industrialización Sanitaria de la Carne, que establece lineamientos generales sobre el proceso de la carne.
3. NOM-008-ZOO-1994, son especificaciones zoosanitarias para la construcción y equipamiento de los establecimientos para el sacrificio de los animales y los dedicados a la industrialización de productos cárnicos.
4. NOM-009-ZOO-1994, regula el proceso sanitario de la carne.
5. NOM-004-ZOO-1996, marca los límites máximos permisibles de residuos tóxicos y procedimientos de muestreo en grasa, hígado, músculos y riñones de aves, bovinos, caprinos cérvidos, equinos, ovinos y porcinos.
6. NOM-033-ZOO-1995, se refiere al sacrificio humanitario de los animales domésticos y silvestres.

El Procedimiento a seguir para poder ser elegible de exportar productos cárnicos:

1. El primer requisito es contar con la certificación TIF.
2. Es indispensable que el establecimiento cuente con un historial de trabajo antes de solicitar la elegibilidad para exportar.
3. Contar con un plan HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points), así como POES (Procedimientos de Operación Estándar de Sanidad).
4. Toda la documentación es dictaminada a nivel central de acuerdo a los lineamientos que dicte cada país de destino.
5. Los únicos países con los cuales se tiene un reconocimiento de equivalencia entre los sistemas de inspección son Estados Unidos y Canadá.

Una vez que autorizado el establecimiento para exportar, esto será notificado vía oficial por la DGIAAP (Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria Acuícola y Pesquera).

Cabe hacer mención que para ferias y exposiciones, algunos países como Japón y Estados Unidos de América, requieren que los establecimientos TIF cuenten con la autorización previa para exportar; dichos envíos, aun siendo muestras, se deberán manejar como exportaciones comerciales formales(OCETIF).

El programa nacional de residuos tóxicos ocupa un lugar preponderante en la posibilidad de acceder a mercados internacionales como país, por lo que el cumplimiento de la NOM-004-ZOO-1994 juega un papel indirecto de alta prioridad en toda exportación realizada (SENASICA).

Por ello, los productores, fabricantes y los prestadores de servicios sujetos a normas oficiales mexicanas deberán mantener sistemas de control de calidad compatibles con las normas aplicables. También estarán obligados a verificar sistemáticamente las especificaciones del producto o servicio y su proceso, utilizando equipo suficiente y adecuado de laboratorio y el método de prueba apropiado, así como

llevar un control estadístico de la producción en forma tal, que objetivamente se aprecie el cumplimiento de dichas especificaciones (LSMN, 2015).

Por otra parte, también es importante señalar que el personal adscrito a la inspección dentro del Sistema TIF es capacitado y evaluado constantemente, para poder ofrecer un servicio de calidad a la industria cárnica y de este modo el poder monitorear y verificar que los establecimientos dedicados a la industrialización de la carne estén siempre en concordancia con las regulaciones más innovadoras y actuales, con las regulaciones más innovadoras y actuales (LSMN, 2015).

El Rastro Municipal de Torreón Establecimiento Tipo Inspección Federal (TIF) 243, ubicado sobre Carretera Torreón-Mieleras km 8.5 Fraccionamiento San Esteban en Torreón, Coahuila, México. Cuenta con las siguientes áreas:

- Aduana.
- Área de lavado de equipos.
- Área de Mantenimiento de Equipos.
- Lavandería.
- Área de compresores.
- Área de caldera.
- Área de utensilios de limpieza.
- Oficinas.



Figura 1. Entrada a Producción (Aduana).



Figura 2. Interior de la Aduana.



Figura 3. Área de Lavado de Equipos.



Figura 4. Lavandería. Colocado de Rejas.



Figura 5. Sala de Espera de Lavanderia.

PORCINOS

1. Corrales.

- Rampa.
- Drenaje.
- Regaderas (19).
- Lavamanos.
- Baño ante-mortem.
- Toma de agua (4).
- Corrales (9).
- Corral de Sospechosos.



Figura 6. Área de Secado de Porcinos.



Figura 7. Corral de Animales Sospechosos de Porcinos.



Figura 8. Puerta de Retroceso en Porcinos.



Figura 9. Desembarque de Porcinos.

2. Proceso

- Puerta de guillotina.
- Cajón de noqueo.
- Cortina de aire.
- Elevador.
- Tolda de desangrado.
- Insensibilizador.
- Cuchillos y chairas.
- Lavamanos (4).
- Esterilizadores (5).
- Jaboneras (3).
- Extractores (3).
- Escaleras (7).
- Bancos (5).
- Descolgador.
- Tobogán.
- Tanque de escaldado.
- Pared.
- Piso.
- Remos (2).
- Cuchara para subir los cerdos.
- Peladora.
- Cuchara para subir a la plancha de colgado.
- Cortina de agua (3).
- Cortina hawaiana.
- Montaje a riel.
- Iluminación.
- Manguera de gas (2).
- Porta manguera.
- Llave de agua (3).

- Soplete (2).
- Manguera de agua (5).
- Mesa de inspección.
- Regadera.
- Toallero (2).
- Carro de víscera verde.
- Carro de víscera roja.
- Riel de retención.
- Techo.
- Canaletas.
- Bascula (2).
- Sala de oreo (2).



Figura. 10. Cajón de Noqueo de Porcinos.



Figura 11. Área de Desangrado de Porcinos.



Figura 12. Área de Proceso de Porcino.



Figura 13. Inspección de Viscera Roja de Porcino.

3. Cuartos fríos.

- Jaula de retención.
- Difusores.
- Trampas obturadoras de grasa (4).
- Rieles.
- Anden de embarque.
- Cortina de acero (3).
- Cortina de aire (1).
- Paredes.
- Techo.
- Iluminación.



Figura 14. Pasillo de Cuartos fríos del área de Porcinos.

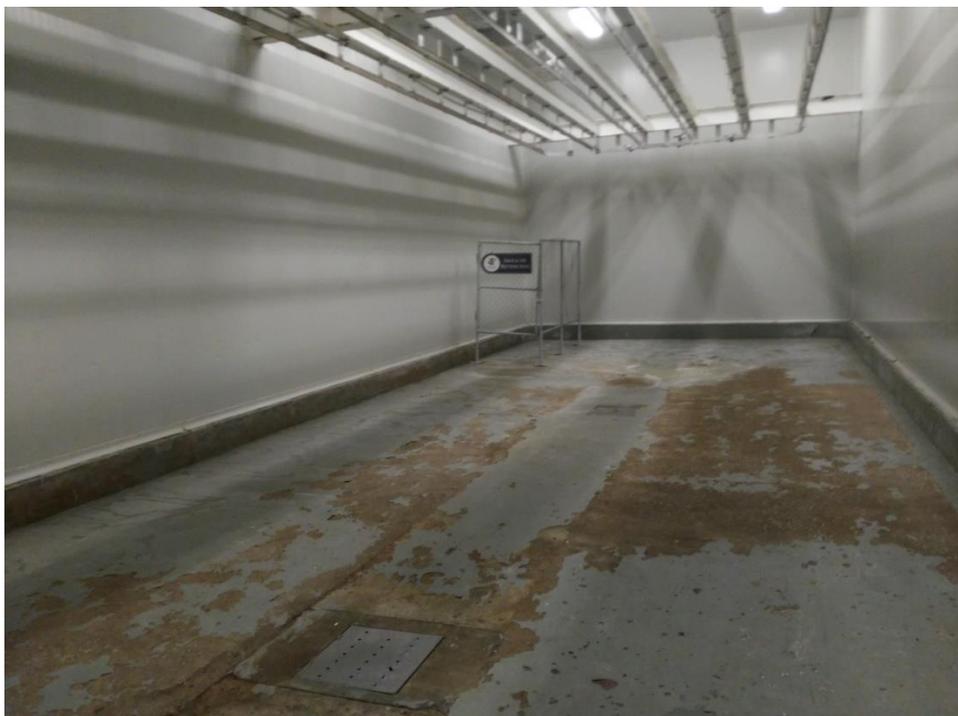


Figura 15. Piso de Cuartos fríos del área de Porcinos.

4. Patio de Maniobras.

- Piso.
- Iluminación.



Figura 16. Patio de Maniobras de Porcinos.

5. VISCERAS

- Manguera (4).
- Regadera (3).
- Esterilizador.
- Carro percha (2).
- Maquina lavadora de buche.
- Mesa de lavado de víscera (4).
- Carro góndola (2).
- Pared.
- Piso.
- Canaletas.
- Extractor.



Figura 17. Área de Viscera Verde de Porcinos.



Figura 18. Equipo de Lavado de Porcinos.

TERNERAS

1. Corrales.

- Corrales (10).
- Piso.
- Drenaje.
- Techo.
- Iluminación.



Figura 19. Corrales de Terneras.

2. Proceso.

- Puerta de guillotina.
- Cajón de noqueo.
- Pistola de perno cautivo.
- Grúa elevadora.
- Carro de rolas.
- Rolas.
- Área de desangrado.
- Cuchillos y chairas.
- Esterilizadores (4).
- Lavamanos (4).
- Manguera de presión (4).
- Regadera.

- Bancos (7).
- Bote de basura (3).
- Mesa de inspección.
- Bascula.
- Carro riñón.
- Área de lavado final.
- Anden de embarque.



Figura 20. Lavado final del área de Terneras.

3. Viscera Verde.

- Manguera (3).
- Regadera (2).
- Esterilizador.
- Carro percha (2).
- Maquina lavadora (1).
- Mesa de lavado de viscera (4).
- Pared.
- Piso.



Figura 21. Área de Viscera Verde de Terneras.

BOVINOS

1. Corrales.

- Rampa de recepción.
- Corrales (11).
- Corral de animales sospechosos.
- Iluminación.
- Techo.
- Bebederos (6).
- Tarjeteros (12).
- Caracol.
- Baño ante-mortem.
- Área de escurrimiento.
- Pila receptora de sangre.



Figura 22. Corrales del Ganado Bovino.



Figura 23. Caracol del Ganado Bovino.



Figura 24. Entrada de Animales Caídos.

2. Proceso.

- Puerta de guillotina.
- Cajón.
- Puerta de cajón.
- Pistola de perno cautivo.
- Grúa de elevación de piales.
- Corrales de seguridad.
- Puerta de caídas.
- Plancha.
- Grúa.
- Pistolete.
- Cable acerado.

- Charca.
- Pared.
- Equipo de trabajo de personal (chairas, cuchillos, garnier y mandiles).
- Sierra para cortar patas.
- Sierra para corte de cuernos.
- Mesa para lavado de cabezas.
- Aretero.
- Perchas para colocar cabezas.
- Grúa de transferencia.
- Riel de descenso de piales.
- Carruchas (rolas).
- Lavamanos (5).
- Jaboneras (3).
- Bote de basura (2).
- Canaletas.
- Piso.
- Esterilizadores (8).
- Mangueras (10).
- Toalleros (2).
- Descueradoras (2).
- Bancos (8).
- Carro riñón.
- Riel de retención.
- Sierra de pecho.
- Separador de piernas neumático.
- Drenaje.
- Iluminación.
- Botes de decomiso (5).
- Bascula.



Figura 25. Despieladora de Bovino.



Figura 26. Cajón de Noqueo de Bovinos.



Figura 27. Área de Noqueo del área de Bovinos.



Figura 28. Área de Inspección de Cabezas de ganado bovino.



Figura 29. Área de Proceso de Bovinos.

3. Viscera Roja.

- Mesa de inspección.
- Piso.
- Drenaje.
- Iluminación.
- Pizarra de decomiso.
- Pared.
- Bote de decomiso.
- Regadera.



Figura 30. Área de Inspección de víscera roja.

4. Viscera Verde.

- Elevador de víscera.
- Mesa de inspección.
- Piso.
- Drenaje.
- Iluminación.
- Carro percha.
- Esterilizador.
- Pared.
- Bote de decomiso (5).
- Maquinas lavadoras (4).
- Techo.
- Mangueras (5).
- Tobogán de contenedor estomacal.
- Sombrilla para lavado de panza.

- Banco de despezñado.
- Mesa de lavado de víscera verde.
- Carro percha.
- Porta manguera.

5. Decomiso.

- Carros percha.
- Puertas de decomiso.
- Techo.
- Carro para patas.
- Piso.
- Cortina hawaiana.
- Cortina de aire.
- Pared.
- Drenaje.



Figura 31. Área de Decomiso, lado izquierdo.



Figura 32. Área de Decomiso, lado derecho.

6. Ingreso a cuartos fríos.

- Mangueras de presión (2).
- Bancos (4).
- Maquinas hidrolavadoras (2).
- Piso.
- Drenaje.
- Iluminación.
- Canaletas.
- Riel de retención.
- Carro de mantado.
- Trampas obturadoras de grasa (11).
- Llaves de agua (4).
- Techo.
- Cortinas hawaianas.
- Puertas.



Figura 33. Cuartos fríos en el área de bovinos.

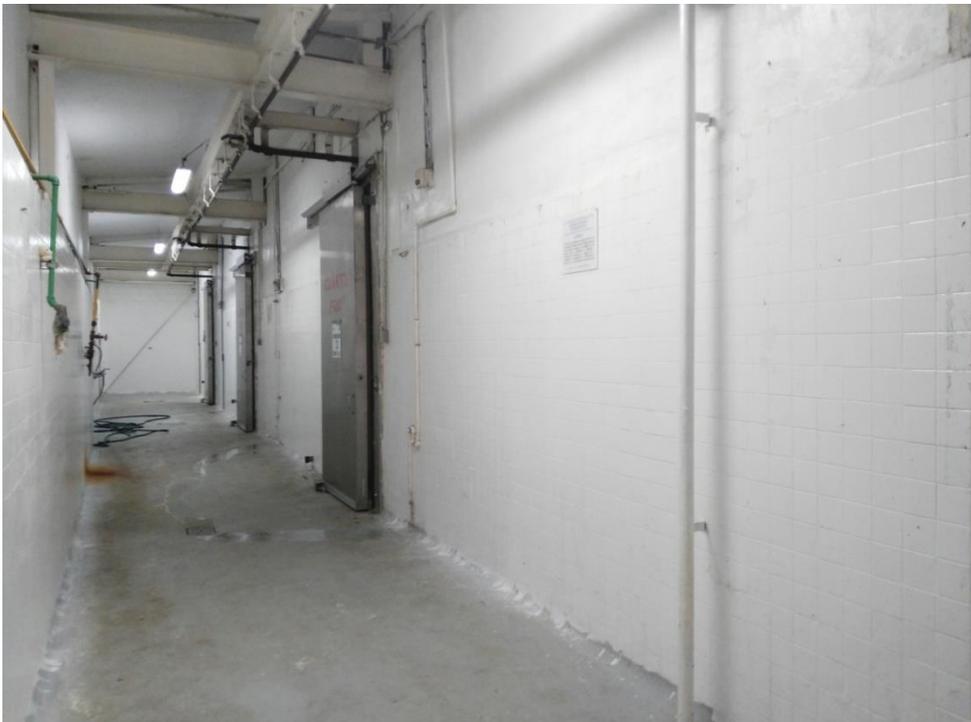


Figura 34. Pasillo de los Cuartos fríos en el área de bovinos.

7. Anden de Embarque.

- Piso.
- Drenaje.
- Trampas obturadoras de grasa (4).
- Cortina de aire (4).
- Cortina de acero (5).
- Bote de basura.
- Llave de agua.
- Llave de aire.
- Techo.
- Iluminación.



Figura 35. Entrada a Andenes de bovinos.



Figura 36. Puertas de Andenes en el área de bovinos.

8. Patio de maniobras.

- Drenaje.
- Piso.
- Techo.



Figura 37. Patio de Maniobras del área de Bovinos.



Fig. 38. Cerca Perimetral.

Organización del Rastro Municipal de Torreón.

Los establecimientos Tipo Inspección Federal deben contar con médicos veterinarios oficiales o responsables autorizados que realicen la inspección o verificación en tal número que garantice la eficiencia de la misma (LFSA, 2007).

Participando en sus respectivas áreas del Rastro Municipal de Torreón el siguiente personal:

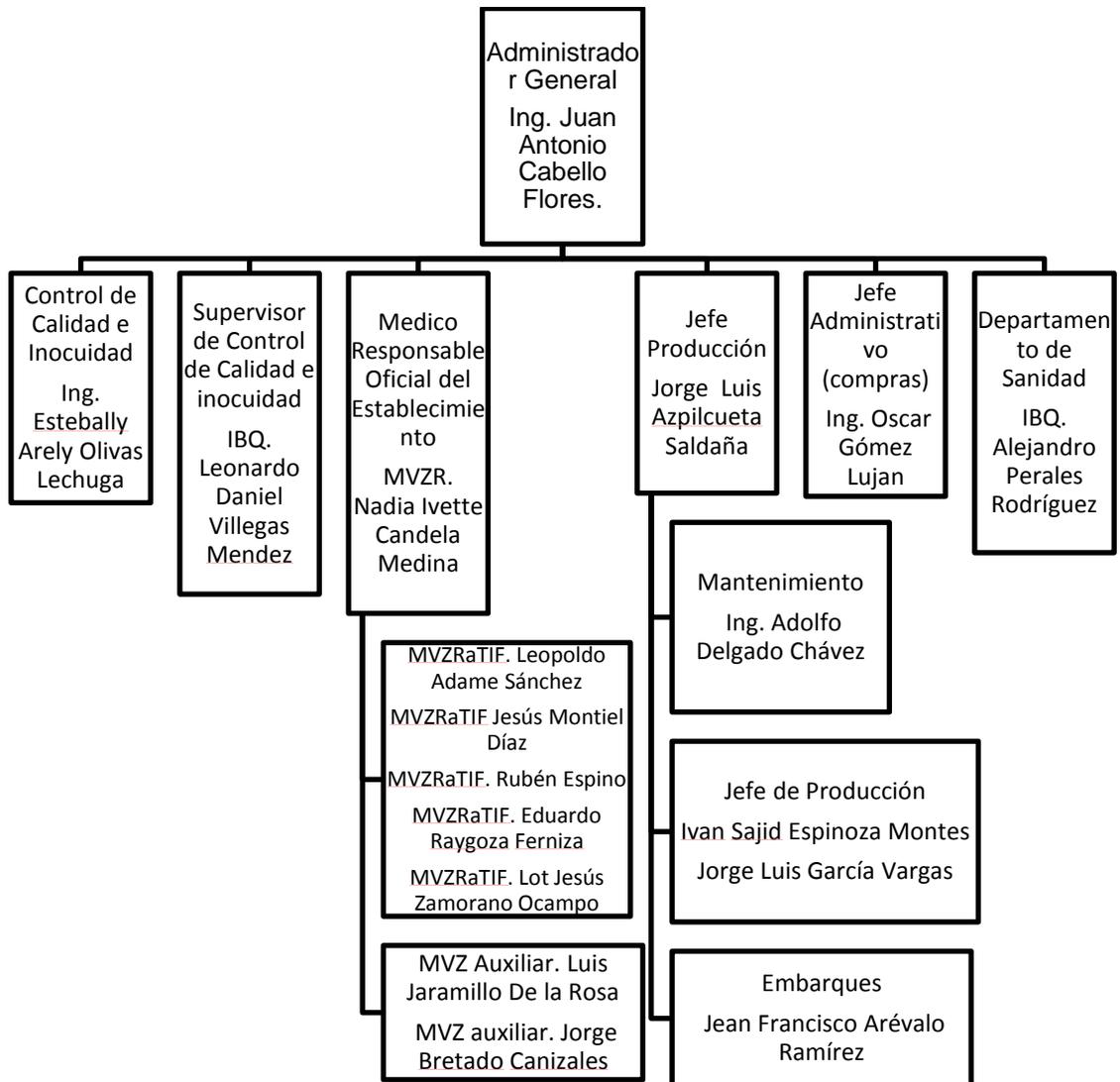


Figura 39. Organigrama general del Rastro Municipal de Torreón.

En el artículo 106 de la LFSA está escrito que, Los propietarios, el administrador único, los responsables de la administración o poseedores de los establecimiento, 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 SAGARPA 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.

Así como también está escrito en artículo 40 de la LNMN que Las normas oficiales mexicanas tendrán como finalidad establecer las características y/o especificaciones que deban reunir los productos y procesos cuando éstos puedan constituir un riesgo para la seguridad de las personas o dañar la salud humana, animal, vegetal, el medio ambiente general y laboral, o para la preservación de recursos naturales.

Todos los productos, procesos, métodos, instalaciones, servicios o actividades deberán cumplir con las normas oficiales mexicanas. Cuando un producto o servicio deba cumplir una determinada norma oficial mexicana, sus similares a importarse también deberán cumplir las especificaciones establecidas en dicha norma (LSMN, 2015).

Para tal efecto, los productos o servicios a importarse deberán contar con el certificado o autorización de la dependencia competente para regular el producto o servicio correspondiente, o de las personas acreditadas y aprobadas por las dependencias competentes para tal fin conforme a lo dispuesto en esta Ley (LSMN, 2015).

RECOMENDACIONES

En el Rastro Municipal de Torreón Establecimiento Tipo Inspección Federal 243 actualmente es poseedor de las siguientes observaciones de la 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 cárnicos, en aquellos puntos que resultaron procedentes en aquellos puntos que resultaron procedentes:

1. En corrales de recepción para cada especie.
 - Existen comederos en ningún de las tres áreas.
 - En el área de bovinos, la manga debe de ser de material anticorrosivo, de pisos impermeables y antiderrapantes.

- En el área de porcinos, la paloma de la llave de paso se encuentra quebrada, así como también la puerta de retroceso, las alcantarillas se encuentran en malas condiciones.

2. Corral de animales enfermos y/o sospechosos.

- Deben de estar separados físicamente de los corrales de recepción y techado completamente, con su trampa de sujeción.

3. Baño ante-mortem.

- No existe en función, el sistema de alcantarillado y drenaje.

4. Área de sacrificio.

- Se encuentra descontinuada la curva sanitaria en algunas áreas.
- No existe un baño sanitario para mujeres operarias.
- No existe un vestidor para mujeres operarias.
- Los baños deben estar provistos de retretes, papel higiénico, lavamanos, jabón, secador de manos, toallas desechables y recipientes suficientes para basura, en el cual, deben estar limpios.
- Las puertas de los retretes se encuentran en malas condiciones.
- Los esterilizadores deben de estar colocados estratégicamente en las áreas de acuerdo al volumen de sacrificio, por lo tanto, debe de existir un esterilizador en el área de desangrado, así como también en el área de lavado de canales.
- Todos los esterilizadores deben de tener su jabonera y ausencia de óxido.
- Recipientes de plástico o de material corrosivo, rotulados y en cantidad suficiente para la disposición de los productos, subproductos, despojos y decomiso.
- En terneras, la cortina de aire se encuentra en mal estado.

5. Área de Insensibilización de animales.

- En el área de bovinos, tanto la pared y el piso se encuentran deteriorados.

6. Área de desangrado.

- En el área de porcinos, deben de contar con el equipo necesario para garantizar la eliminación total de las cerdas.

7. Área de despielado.

- Deben de contar con plataformas de material libre de óxido y aceite.

8. Área de eviscerado.

- La inspección debe de realizarse en un área con iluminación de 100 candelas como mínimo o su equivalente, la cual no alcanza su potencia.

9. Área de corte de canales.

- Debe de existir una mampara protectora frente a la sierra canalera que evite la contaminación.

10. Área de inspección de canales.

- La inspección debe de realizarse en un área con iluminación de 100 candelas como mínimo o su equivalente, la cual no alcanza su potencia.

11. Área de lavado de canales.

- Debe de existir una mampara protectora que evite su contaminación.

12. Cámara de refrigeración.

- El piso debe de ser liso y sin defectos que provoquen que evite su contaminación. En este apartado, el establecimiento cuenta con la mayoría de los pisos de los cuartos en buen estado, solo algunas áreas pequeñas de los cuartos se encuentran discontinuados.

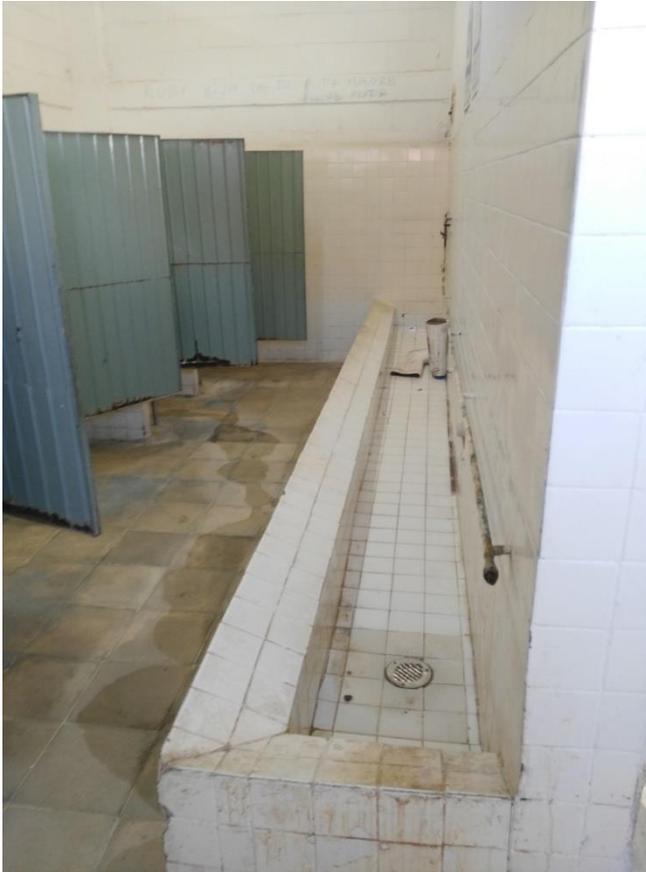


Figura 39. Baños de los Operarios.



Figura 40. Lavamanos de los Operarios.



Figura 41. Regaderas de los Operarios.



Figura 42. Puerta de Noqueo, en el área de Bovinos.



Figura 43. Esterilizador No. 4 en el Área de Bovinos.



Figura 44. Orificio en el alcantarillado. Área de Viscera Verde de Bovino.



Figura 45. Piso en el Área de Terneras



Figura 46. Andenes de Embarque en el área de Porcino.



Figura 47. Patio de Maniobras de Víscera Verde y Roja.

A continuación, se encuentran también, observaciones en la NOM-009-Z00-1994, Proceso sanitario de la carne.

Cuadro 1. De la Norma, apartado 4. Inspección ante-mortem.

| | |
|---|---|
| <p>4.1 No podrá sacrificarse ningún animal dentro del establecimiento, sin previa autorización del médico veterinario oficial o aprobado.</p> | <p>Solo existe revisión de animales caídos.</p> |
| <p>4.2 La revisión ante-mortem debe de realizarse en los corrales del establecimiento, con luz natural suficiente o en su defecto con una fuente lumínica no de menos de 60 candelas.</p> | <p>No existen lámparas en los corrales.</p> |

| | |
|---|---|
| 4.6 Con un máximo de 24 horas previas al sacrificio de los animales, el médico veterinario oficial o aprobado practicara la inspección ante-mortem. | Si hay una inspección ante-mortem, pero los animales no están las 24 horas. |
| 4.7 Los animales deberán permanecer en los corrales de descanso el periodo de tiempo que a continuación se indica: Especie Mínimo Máximo Bovino 24hrs 72 hrs Porcino 12 hrs 24 hrs | No cumple con el mínimo periodo de descanso. |
| 4.8 El médico veterinario oficial o aprobado podrá incrementar el tiempo de reposo cuando las condiciones de los animales lo requieran. | No cumple. |

Cuadro 2. De la Norma, apartado 7. Examen Post-mortem.

| | |
|--|---|
| 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. | No cumple con la tubería de doble canaladura. |
|--|---|

Cuadro 3. De la Norma, apartado 10. Marcado de las canales inspeccionadas.

| | |
|---|----------------------------|
| 10.1 Las tintas empleadas serán indelebles y atóxicas con | No existe sello eléctrico. |
|---|----------------------------|

| | |
|--|---|
| <p>características iguales para todos los establecimientos. En el caso de las vísceras, éstas serán marcadas con sello eléctrico.</p> | |
| <p>10.6 La carne que haya sido inspeccionados y aprobados y que por su pequeñez no puedan ser marcados, sellados o rotulados, deberán transportarse en envases cerrados con la leyenda “inspeccionado y aprobado SARH, México”.</p> | <p>No cuentan con los envases, ni con la leyenda.</p> |
| <p>10.7 Cuando en las canales, vísceras u órganos se descubra cualquier lesión o condición que los haga impropios para el consumo humano, serán rotulados, sellados o marcados con la leyenda “inspeccionado y rechazado SARH, México”, procediéndose de inmediato a su separación o depósito en recipientes, compartimientos o locales especiales y acondicionados para tal objeto, quedando desde este momento bajo el control del personal oficial o aprobado adscrito a la planta.</p> | <p>No cuentan con envases con tapa y marcados con la leyenda.</p> |

Cuadro 4. De la Norma, apartado 14. Transporte y Conducción.

| | |
|---|---|
| <p>14.3 Las dimensiones del interior de los vehículos de transporte deberán garantizar que las canales y cuartos de</p> | <p>Actualmente se utilizan hules para evitar el contacto con el piso y canal.</p> |
|---|---|

| | |
|---|--|
| canal no tengan contacto con el piso o paredes. | |
|---|--|

Cuadro 5. De la Norma, apartado 17. Personal

| | |
|--|---|
| <p>17.3 Todo el personal que trabaje en relación directa con productos alimenticios o en área de trabajo de los establecimientos, cámara frigoríficas, medios de transporte o lugares de carga, deberán estar vestidos con ropa de colores claros que cubran todas las partes de su cuerpo que puedan entrar en contacto con los productos alimenticios.</p> <p>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</p> | <p>Personal del municipio viste de color gris oscuro.</p> <p>No hay suficientes uniformes para poder cambiarse.</p> |
| <p>17.6 Al comienzo de las labores diarias, los obreros pasaran obligatoriamente por el área de sanitización, debiendo lavarse las manos, brazos y antebrazos con agua caliente y jabón.</p> | <p>No hay tuberías de agua caliente.</p> |

Y para dar término a las observaciones en la NOM-033-SAG/ZOO-2014, Métodos para dar muerte a los animales domésticos y silvestres está escrito que:

El uso de los arreadores eléctricos no debe ser parte de la rutina de manejo, sólo se podrán utilizar en casos excepcionales en bovinos con un peso mayor a 500 kg. Asimismo, mencionando que el rastro municipal de Torreón no cuenta con el material adecuado de arreo, utilizando la chicharra eléctrica, en la mayoría de las ocasiones siendo animales flacos, regulares o gordos.

Los equipos e implementos deben estar disponibles y funcionando en buen estado, y se contará con al menos uno adicional, como repuesto para sustituir el que se está utilizando, en caso de descompostura de este último, haciendo caso omiso el personal de establecimiento.

CONCLUSIONES

Cuando exista riesgo inminente de daño, afectación a la salud animal, o diseminación de una enfermedad o plaga por notificación oficial, diagnóstico u otro mecanismo científicamente sustentado, la SAGARPA, fundada y motivadamente, ordenará la aplicación de una o más de las siguientes medidas:

- I. El aseguramiento precautorio de los animales, y bienes de origen animal, así como de los vehículos, utensilios, herramientas, equipo y cualquier instrumento directamente relacionado con la acción u omisión que origine la imposición de esta medida.
- II. La clausura temporal, parcial o total de los establecimientos, maquinaria o equipos, según corresponda, para el aprovechamiento, almacenamiento o de los sitios o establecimientos en donde se desarrollen los actos que generen los supuestos a que se refiere el primer párrafo de este artículo.
- III. La suspensión temporal, parcial o total de la actividad o el servicio que motive la imposición de la medida.
- IV. La suspensión de los certificados zoosanitarios que se hayan expedido.
- V. La realización de las acciones necesarias para evitar que se continúen presentando los supuestos que motiven la imposición de la medida de seguridad. (LFSA, 2007).

FUENTES DE INFORMACION

- 1.- Ley Federal de Sanidad Animal. D.O.F. 25 de julio de 2007.
- 2.- La Ley Sobre Metrología y Normalización. D.O.F. 1 de julio de 1992. 18 de diciembre de 2015.
- 3.- La Ley General de Salud.
- 4.- Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (SAGARPA).
- 5.- Servicio Nacional de Sanidad Inocuidad y Calidad Agroalimentaria. (SENASICA).
- 6.- Organismo de Certificación de Establecimientos TIF, A.C. (OCETIF).
- 7.- A. Aguilar V., E. Mendoza G., A. Cabral M. "Legislación Agropecuaria" Editorial Limusa. 2ª. Edición. México. 1987. ISBN 968-18-1516-5
- 8.- Cabral M.A., Aguilar V. A. "Análisis, Evaluación y Síntesis de la Legislación Agrícola, Ganadera y Forestal a Nivel Estatal en la República Mexicana". México. (Primera parte). U.A.A.A.N.U.L. Primera Edición. México. 1991
- 9.- Cabral M.A., Aguilar V. A. "Análisis y Evaluación de las Leyes Estatales de Ganadería" Administración y Productividad Zootécnicas - (Segunda parte) U.A.A.A.N.U.L. Primera Edición. México. 1992
- 10.- Municipio (2008). La administración de Rastros Municipales. Guía Técnica.
- 11.- SARH (1986). MANUAL DE CONSTRUCCION, EQUIPO Y OPERACION DE LOS ESTABLECIMIENTOS TIPO INSPECCION FEDERAL. Diario oficial de la Federación. Cd. de México.
- 12.- TIF, S. N. d. E. (2008). "Establecimientos TIF en México." (En línea), disponible en <http://148.243.71.63/default.asp?id=748>.
- 13.- Cabral M. A., Aguilar V. A., Luevano G. A. "Normatividad en Sanidad Animal México-USA. U.A.A.A.N.U.L. México, 2004.
- 14.- Cabral M. A. "La Normatividad Mexicana en Sanidad Animal" UAAAN-Unidad Laguna. Primera edición. México. 2002

- 15.- Cabral M. A., Aguilar V. A. "La Normatividad Pecuaria Mexicana" U.A.A.A.N.U.L. Primera edición. México. 2004.
- 16.- Leyes federales y estatales vigentes del sector pecuario.
- 17.- Cabral M. A., Aguilar V. A. "Estrategia Jurídica para el Desarrollo Rural de los Estados" UAAAN-Unidad Laguna. Primera edición. México. 2001.
- 18.- Cabral-Aguilar "COMPENDIO DE LEYES AGROPECUARIAS" Editorial UTEHA. Primera Edición. México. 1994 ISBN 968-18-4763-6
- 19.- Cabral M.A., Aguilar V. A., Luévano G. A. "Marco Jurídico Agropecuario Nacional" U.A.A.A.N.U.L. Primera Edición. México. 1998
- 20.- Cabral M.A., Aguilar V.A. "La Normatividad Pecuaria Mexicana. UAAANUL-SOMEXAA, Segunda edición, México.2006.
- 21.- Cabral M.A., Aguilar V.A. "Proyecto de Ley Ganadera para el Estado de Coahuila" UAAANUL. México. 2006.
- 22.- Cabral M. A., Aguilar V. A., Luevano G. A. "La Legislación Agroecológica Mexicana" UAAAN Unidad Laguna. Primera edición. México. 2001.
- 23.- Ley Orgánica Municipal del Estado de Puebla. (En línea).
- 24.- Cabral Martell Agustín "La Legislación Agraria en México" UAAAN-Unidad laguna. Primera Edición. México.1999
- 25.- SARH (1986). Manual de Inspección Sanitaria de la Carne. Manual para Médicos Veterinarios Sanitaristas Responsables de los Establecimientos Tipo Inspección Federal. Diario Oficial de la Federación. Cd. de México.
- 26.- CONGRESO DEL ESTADO DE PUEBLA. (2006). "Ley Ganadera para el Estado De Puebla" (En línea), disponible en:
- 27.- Cabral M.A., Aguilar V.A. "Proyecto de Ley Ganadera para el Estado de Coahuila" UAAANUL. México. 2006.
- 28.- Cabral M. A., Aguilar V. A. "Valuación Agropecuaria, Normatividad Mexicana" UAAANUL. México. 2004
- 29.- Cabral M.A., "Organización de Productores Agropecuarios" UAAANUL-SOMEXAA, Primera edición, México. 2006. ISBN-970-78931.
- 30.- <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Publicaciones/CDLeyes/pdf/Puebla.pdf>

31. <http://www.comitepecuario.com/Leyes/LEY%20GANADERA%20DEL%20ESTADO%20DE%20PUEBLA.pdf>
- 32.- A. Aguilar V., E. Mendoza G., A. Cabral M. "Legislación Agropecuaria" Editorial Limusa. 2ª. Edición. México. 1987. ISBN 968-18-1516-5
- 33.- Cabral M.A., Aguilar V. A. "Análisis, Evaluación y Síntesis de la Legislación Agrícola, Ganadera y Forestal a Nivel Estatal en la República Mexicana". México. (Primera parte). U.A.A.A.N.U.L. Primera Edición. México. 1991
- 34.- Cabral M.A., Aguilar V. A. "Análisis y Evaluación de las Leyes Estatales de Ganadería" Administración y Productividad Zootécnicas - (Segunda parte) U.A.A.A.N.U.L. Primera Edición. México. 1992
- 35.- Cabral-Aguilar "COMPENDIO DE LEYES AGROPECUARIAS" Editorial UTEHA. Primera Edición. México. 1994 ISBN 968-18-4763-6
- 36.- Cabral M.A., Aguilar V. A., Luevano G. A. "Marco Jurídico Agropecuario Nacional" U.A.A.A.N.U.L. Primera Edición. México. 1998
- 37.- Cabral Martell Agustín "La Legislación Agraria en México" UAAAN-Unidad laguna. Primera Edición. México. 1999
- 38.- Cabral M. A., Aguilar V. A. "Estrategia Jurídica para el Desarrollo Rural de los Estados" UAAAN-Unidad Laguna. Primera edición. México. 2001.
- 39.- Cabral M. A. "La Normatividad Mexicana en Sanidad Animal" UAAAN-Unidad Laguna. Primera edición. México. 2002
- 40.- Cabral M. A., Aguilar V. A., Luevano G. A. "Normatividad en Sanidad Animal México-USA. U.A.A.A.N.U.L. México, 2004.
- 41.- Cabral M. A., Aguilar V. A. "La Normatividad Pecuaria Mexicana" U.A.A.A.N.U.L. Primera edición. México. 2004.
- 42.- Cabral M.A., Aguilar V.A. "Proyecto de Ley Ganadera para el Estado de Coahuila" UAAANUL. México. 2006.
- 43.- Cabral M.A., Aguilar V.A. "La Normatividad Pecuaria Mexicana. UAAANUL-SOMEXAA, Segunda edición, México. 2006.
- 44.- Cabral M.A. "Normatividad Agropecuaria". Primera edición. México. 2006.
- 45.- Cabral M.A. et all. "Estrategia de Desarrollo Agroalimentario en los Estados" Aspectos Normativos. UAAANUL. México. 2012. ISBN 978 607 00 5805 9/1

46.- Cabral M.A. et all. "La Administración de los Rastros Tipo Inspección Federal (TIF) como alternativa de Desarrollo Pecuario" (aspectos normativos). UAAANUL. México. 2012.

47.- Manual de procedimientos para rastros del año 2007. SAGARPA

48.- Normas Oficiales Mexicanas del Subsector Pecuario. SAGARPA. 2012

49.-Reglamento para el rastro municipal de Torreón, Coah. R. Ayuntamiento de Torreón, Coahuila 2003-2005.

NORMAS OFICIALES

1.-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 cárnicos.

2.-NOM-009-ZOO-1995, Proceso Sanitario de la carne.

3.- NOM-033-SAG/ZOO-2014, Métodos para dar muerte a los animales domésticos y silvestres.