

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA



Rafael Alejandro López Pineda

Maestría en Gestión de la Calidad con Especialidad en Inocuidad de Alimentos

Guatemala, julio 2013

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA



Rafael Alejandro López Pineda

Para optar al grado de

Maestro en Artes

Maestría en Gestión de la Calidad con Especialidad en Inocuidad de Alimentos

Guatemala, julio 2013

**JUNTA DIRECTIVA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA**

Oscar Manuel Cobar Pinto, Ph.D
Pablo Ernesto Oliva Soto, MA.
Licda. Liliana Vides de Urizar,
Sergio Alejandro Melgar Valladares, Ph.D
Lic. Luis Antonio Galvez Sanchinelli
Br. Fausto Rene Beber Garcia
Br. Carlos Francisco Porras Lopez

**DECANO
SECRETARIO
VOCAL I
VOCAL II
VOCAL III
VOCAL IV
VOCAL V**

**CONSEJO ACADEMICO
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

Óscar Manuel Cobar Pinto, Ph.D.
Vivian Matta de Garcia, MSc.
Roberto Flores Arzú, Ph.D
Jorge Erwin López Gutiérrez, Ph.D
Félix Ricardo Véliz Fuentes, MSc.

TRABAJO QUE DEDICO A

A Jehová Dios por sus bendiciones

Mi madre Aura Nely Pineda Estrada y a mi padre Efraín López del Cid, por su apoyo incondicional y creer siempre en mí.

A Marielos por su apoyo y amor.

A mi tío Alfredo, mi tía Yolanda, Sadia, Laura y José Carlos por su apoyo y ánimos.

AGRADECIMIENTO

Al Dr. Jorge Milton Amado por su apoyo en la realización de este trabajo.

A la Lic. Ely Ocaña por su guía en el desarrollo de este trabajo.

A todos los catedráticos que durante estos dos años compartieron sus conocimientos y experiencias para ayudar en mi formación profesional.

ÍNDICE

	Pág.
1 RESUMEN EJECUTIVO	1
2 INTRODUCCIÓN	2
3 JUSTIFICACIÓN	4
4 MARCO TEORICO	4
4.1 Rastros en Guatemala	4
4.1 Acuerdo Gubernativo 384:2010	4
4.2 Normas de Saneamiento (FSIS)	17
4.3 Reglamento técnico centroamericano RTCA 67.04.50:08	50
4.4 Reglamento técnico centroamericano RTCA 67.06.55:09	51
4.3 Contenido de manual de calidad	5
5 OBJETIVOS	77
5.1 Objetivo General	77
5.2 Objetivos Específicos	77
6 METODOLOGÍA	78
6.1 Revisión Bibliográfica.	78
6.2 Evaluación de los estándares de ejecución sanitaria para un rastro	78
6.3 Identificación de los procedimientos para verificar los estándares de ejecución	78
6.4 Describir la relación entre los estándares de ejecución sanitaria y los procedimientos operacionales estándares de sanitización	78
6.5 Desarrollo de un manual de estándares de ejecución sanitaria para un rastro de bovinos según los requisitos del reglamento 384-2010	78
7 RESULTADOS	79
7.1 Evaluación de los estándares de ejecución sanitaria para un rastro para un rastro de bovinos	79
7.2 Identificación de los procedimientos para verificar los estándares de ejecución	79
7.3 Describir la relación entre los estándares de ejecución sanitaria y los procedimientos operacionales estándares de sanitización	80
7.4 Manual de estándares de ejecución sanitaria para un rastro de bovinos	81
7.4.1 Introducción	82
7.4.2 Justificación	83
7.4.3 Objetivo	84
7.4.4 Ámbito de aplicación	85
7.4.5 Documentación Requerida en el archivo	86
7.4.6 Referencia Cruzada	87
7.4.7 Estándar 1	88
7.4.8 Estándar 2	90
7.4.9 Estándar 3	91
7.4.10 Estándar 4	92
7.4.11 Estándar 5	93

	Pág.
7.4.12 Estándar 6	94
7.4.13 Estándar 7	95
7.4.14 Estándar 8	96
7.4.15 Estándar 9	97
7.4.16 Estándar 10	98
7.4.17 Estándar 11	100
8 DISCUSIÓN DE RESULTADOS	101
9 CONCLUSIONES	102
10 RECOMENDACIONES	103
11 BIBLIOGRAFÍA	104
12 ANEXOS	106

1. RESUMEN EJECUTIVO

Este trabajo tuvo como marco de referencia la evaluación de los estándares de ejecución sanitaria para un rastro de bovinos. Los objetivos fueron, establecer los estándares de ejecución sanitaria para un rastro de bovinos, identificar los procedimientos para verificar los estándares de ejecución sanitaria, describir la relación entre los estándares de ejecución sanitaria y los procedimientos operacionales estándares de sanitización e identificar los requerimientos regulatorios, obteniéndose un manual de estándares de ejecución sanitaria.

Para ello se evaluaron los estándares de ejecución sanitaria puestos en práctica en el rastro de bovinos, lo cual llevó a la identificación de los estándares de alrededores y control de plagas para proteger a las canales y viseras en proceso contra la contaminación. Se identificó el estándar de construcción para garantizar que las instalaciones evitaran condiciones no sanitarias. El estándar de iluminación con lo cual se tiene calidad e intensidad de luz en las áreas del rastro, cumpliendo con las buenas prácticas de manufactura.

El estándar de ventilación con el cual se controla: el flujo de aire, el mantenimiento de difusores, control de olores y vapores y la identificación de tuberías para el servicio de equipo neumático, El estándar de cañerías es referente al abastecimiento de agua potable y el control de aguas residuales, la remoción adecuada del agua usada en proceso así como el mantenimiento de las cañerías. El estándar de aguas negras el cual garantiza que se encuentran separadas de las aguas de proceso. El estándar de abastecimiento de agua, reutilización y hielos que hace énfasis en la disponibilidad de agua potable en condiciones adecuadas de acuerdo a normas nacionales.

Las instalaciones sanitarias y vestidores, fueron construidos de acuerdo a las indicaciones del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), y de los Procedimientos Operacionales Estándares de Sanitización (POES), tal como se indica en el estándar de instalaciones sanitarias y vestidores. El estándar de equipo y utensilios, hace referencia, a la identificación, inspección, limpieza, material y diseño de los mismos. El estándar de operaciones de sanitización se refiere al cumplimiento de los requisitos de limpieza y sanitización para evitar la contaminación de canales y vísceras.

El estándar de la higiene de los empleados hace referencia al uso de ropa protectora y limpia cada día y el cumplimiento de los requisitos de la salud de los empleados de acuerdo al manual de BPM y a los POES implementados para dicha actividad. El manual de estándares de ejecución sanitaria es una herramienta para la verificación del cumplimiento de las prácticas higiénicas para la obtención de productos inocuos partir del sacrificio y faenado de animales de la especie bovina.

2. INTRODUCCIÓN

La sanitización apropiada y efectiva es vital para garantizar la inocuidad de los alimentos en todos los pasos del proceso de manufactura. Actualmente en Guatemala la industria de cárnicos está afrontando dificultades en cuanto a la gestión de inocuidad en los rastros y salas de deshuese. La poca cobertura que han tenido las autoridades competentes ha desencadenado el crecimiento de rastros clandestinos y también que los rastros municipales no cumplan con el reglamento.

Este documento plantea la evaluación de los estándares de ejecución sanitaria emitidos por el servicio de inspección de inocuidad de los alimentos (FSIS, por sus siglas en inglés) del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) para las plantas de procesamiento de alimentos en Estados Unidos como recomienda el reglamento de Inspección y Vigilancia Sanitaria de los Rastros, Sala para Deshuese y Almacenadoras de Productos Cárnicos de la Especie Bovina 384:2010 del Gobierno de Guatemala, como un manual para su implementación y de esta manera cumplir con los requisitos de ley para garantizar la inocuidad de los productos cárnicos.

3. JUSTIFICACIÓN

La higiene adecuada y eficaz es vital en cada paso del proceso de producción de alimentos para garantizar la inocuidad de los productos, dependiendo directamente de las prácticas llevadas a cabo en la operación de la línea de producción de alimentos. Las instalaciones y equipos insalubres, el manejo inadecuado de los alimentos, falta de higiene personal y otras prácticas insalubres crean un entorno propicio para la contaminación de alimentos. Existe una relación directa entre la higiene deficiente y la contaminación de los productos cárnicos con patógenos.

Los estándares de ejecución sanitaria definen la formulación y aplicación de los procedimientos que establecen condiciones de las instalaciones de producción que promueve la higiene y la protección de la salud pública mediante la elaboración de alimentos en un medio ambiente idóneo para llevar a cabo el procesamiento. Una fuente y sistema de distribución de agua potable, flujo de aire libre de contaminantes, construcción de instalaciones de paredes sólidas, control de plagas, adecuada manipulación, eliminación y tratamiento de los residuos; son elementos críticos de medio ambiente adecuado conocidos como estándares de ejecución sanitaria. Saneamiento eficaz del medio ambiente o la limpieza, junto con el mantenimiento sanitario de los equipos y utensilios, una buena higiene personal, y las prácticas adecuadas de manipulación de los alimentos reducen sustancialmente el riesgo de contaminación y/o adulteración del producto y son esenciales para la aplicación de un sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC).

Actualmente en Guatemala únicamente 4 rastros de bovinos cumplen con el reglamento 384:2010, garantizando la inocuidad de los productos cárnicos que procesan. Por las razones antes mencionadas es importante el establecimiento de estándares de ejecución sanitaria en los rastros y salas de deshuese de bovinos en Guatemala.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 Rastros en Guatemala

Para el 2009, el jefe de la Unidad de Normas y Regulaciones (UNR) del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), indicó a la prensa escrita que existían 207 rastros en el país. De los cuales 154 son de bovinos, 7 porcinos, 5 avícolas, 1 ovino y 40 mixtos, de los cuales 186 son municipales y 21 privados. De los 207 rastros solamente 7 cuentan con licencia extendida por el MAGA que avala que el establecimiento cuenta con el debido Estudio de Impacto Ambiental (EIA) otorgado por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) y cumple con las normas de inocuidad establecidas en los reglamentos nacionales. (el periódico)

En agosto de 2010, la Procuraduría de los Derechos Humanos (PDH), realizó una investigación concluyendo en que la ausencia de controles y monitoreo por parte de las autoridades ha llevado, según el procurador, a que la carne a disposición del consumidor corra el riesgo de contaminarse o ser transmisora de enfermedades. La investigación estableció que la mayoría de los rastros no cuentan con un médico veterinario que controle la procedencia y la salud de los animales. Estos establecimientos tampoco tienen en su mayoría agua potable, áreas de destace apropiadas, personal calificado ni tratamiento de desechos sólidos. (Prensa libre)

El 5 de abril de 2013 el secretario municipal de la cabecera departamental de Retalhuleu, certifico el punto cuarto del acta trece, dos mil trece (13-2013) de fecha 22 de febrero de 2013, en la que en su parte medular por mayoría de votos, con el razonamiento del conseja VII, aprueba el cierre definitivo del rastro municipal en virtud de no poder dar cumplimiento a los requisitos enmarcados en el reglamento según el acuerdo gubernativo 384-2010 y el decreto 745-99.

LEGISLACIÓN

4.2 Acuerdo Gubernativo 384:2010

REGLAMENTO DE INSPECCIÓN Y VIGILANCIA SANITARIA DE LOS RASTROS, SALA PARA EL DESHUESE Y ALMACENADORAS DE PRODUCTOS CÁRNICOS DE LA ESPECIE BOVINA. (Gobierno de Guatemala, 2011)

CAPÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

ARTÍCULO 1. OBJETO DEL REGLAMENTO. El objeto del presente Reglamento es realizar la inspección y vigilancia higiénico sanitario y establecer el cumplimiento de los requisitos higiénicos sanitarios para el funcionamiento de los rastros particulares, municipales, o estatales, sala para el deshuese y almacenadora de productos cárnicos de la especie bovina.

ARTÍCULO 2. NORMATIVA OBLIGATORIA. El presente Reglamento es de observancia obligatoria para toda persona individual o jurídica que tenga o desee poner en

funcionamiento un rastro, sala para el deshuese o almacenadora de producto cárnico, de la especie bovina.

ARTÍCULO 3. COMPETENCIA. Corresponde al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, a través de la Unidad de Normas y Regulaciones, velar por el cumplimiento del presente Reglamento.

CAPITULO II

DEFINICIONES

ARTÍCULO 4. DEFINICIONES. Para interpretación y aplicación de este Reglamento, se entenderá por:

1. ADECUADO: Significa aquello que es apropiado para cumplir con el propósito en mantener buenas prácticas para la inocuidad de los alimentos.

2. ACCIÓN CORRECTIVA: Procedimiento (s) seguido (s) cuando ocurre una desviación.

3. ADULTERADO: Aquella canal, parte de ella, carne o producto que presente alteraciones en sus características físicas, químicas o cualidades naturales.

4. AGUA POTABLE: Es aquella que por sus características de calidad especificadas en la Norma COGUANOR 29001 es adecuada para el consumo humano.

5. ALMACENADORA DE PRODUCTO CÁRNICO: Es la Planta donde se almacena o guarda productos cárnicos provenientes de un proceso en un matadero o de una Planta de deshuese.

6. ALIMENTO PARA ANIMALES: Cualquier producto o desperdicio industrial derivado de las canales o vísceras, destinado para la alimentación de animales.

7. ALIMENTO NO PROCESADO: El que no ha sido expuesto a modificaciones de origen físico, químico o biológico, salvo las indicadas por razones de higiene o por la separación de partes no comestibles.

8. ANIMAL DE EXPERIMENTACIÓN: Aquel utilizado en experimentos que conllevan la aplicación oral o parenteral de productos biológicos, medicamentos o cualquier producto químico.

9. ANIMALES DE ABASTO: La especie bovina de la que se extraen productos cárnicos, vísceras y subproductos destinados al consumo humano, animal o de uso industrial.

10. ANIMAL SOSPECHOSO: El animal así marcado o separado de la línea de proceso, que se sospecha está enfermo o en condiciones que pudieran demandar un decomiso total o parcial al ser sacrificado, y está sujeto a un examen posterior al sacrificio por el Médico Veterinario Oficial Encargado, Médico Veterinario Oficial de Circuito del matadero y de realizar la inspección higiénico-sanitaria, quien determinará su disposición final.

11. ÁREA DE INOCUIDAD DE ALIMENTOS NO PROCESADOS (AIA): Área de la Unidad de Normas y Regulaciones del MAGA, responsable del control, supervisión e inspección de los alimentos no procesados de origen animal, vegetal e hidrobiológicos.

12. **ATURDIMIENTO:** Es el procedimiento que se aplica al animal, por medio mecánico, para alterar físicamente los sentidos y bloqueo del dolor.
13. **CANAL:** El cuerpo del animal sacrificado desprovisto de la piel, cabeza, vísceras y patas.
14. **CARNE:** Parte comestible, sana y limpia de la musculatura estriada esquelética, acompañada o no de tejido conjuntivo elástico, grasas, fibras nerviosas, vasos sanguíneos y linfáticos de las especies animales de abasto sacrificadas y autorizadas como alimento para consumo humano.
15. **CERTIFICADO OFICIAL DE INSPECCIÓN DE PRODUCTOS CÁRNICOS:** Documento Oficial extendido por el MAGA y firmado por el Médico Veterinario Oficial Encargado o Médico Veterinario Oficial de Circuito, para amparar el producto obtenido de los animales sacrificados en el matadero, los cuales fueron inspeccionados ante-mortem y post-mortem y su canal, partes y vísceras fueron aprobadas para consumo humano.
16. **CIRCUITO:** Es el nombre que se le da al procedimiento de inspección que realiza el Médico Veterinario Oficial encargado en mataderos tipo B y salas de deshuese y almacenadoras en diferentes horarios.
17. **CONGELAR:** Mantener un alimento a una temperatura de $-17.8^{\circ}\text{C} = 0^{\circ}\text{F}$.
18. **CONDENADO:** La canal, partes de ella, vísceras, carne o producto adulterado, insalubre o afectado por proceso patológico, no apto para el consumo humano o animal.
19. **DESHUESE:** Procedimiento que se realiza en un matadero por medio del cual se separa la carne de los huesos de una canal o piezas de ellas, para fines alimenticios.
20. **DESNATURALIZAR:** Acto de agregar tinta, polvo de carbón, creolina o cualquier otra sustancia aprobada para hacer los productos decomisados impropios para consumo humano.
21. **DESINFECTAR:** Tratamiento de las superficies de contacto con alimentos con un proceso que es efectivo en destruir las células vegetativas de microorganismos que son de importancia a la salud pública, y substancialmente reduciendo los números de otros microorganismos no deseables, pero sin afectar adversamente el producto o su seguridad para el consumidor.
22. **EMPAQUE PRIMARIO:** Envoltura inmediata dentro del cual se coloca uno o varios productos.
23. **ENFRIAR:** Mantener un alimento a una temperatura no mayor a $7.2^{\circ}\text{C} = 45^{\circ}\text{F}$.
24. **ETIQUETA:** Información escrita o impresa que identifica al producto.
25. **FAENADO:** Proceso a que son sometidos los animales de abasto con el fin de obtener la canal después de haber sido sacrificados.

26. **INSPECCIÓN ANTE-MORTEM:** Procedimiento que realiza el Médico Veterinario Oficial encargado para retirar animales enfermos o con defecto, identificándolos para una manipulación y atención especial durante el sacrificio y faenado.

27. **INSPECCIÓN OFICIAL:** Procedimiento que realiza el Médico Veterinario Oficial encargado, Médico Veterinario Oficial de Circuito y los Inspectores Oficiales de Línea del Servicio Oficial de Inspección de Carnes, en una planta para garantizar la inocuidad de un producto transformado de acuerdo a lo estipulado en este Reglamento.

28. **INSPECCIÓN POST-MORTEM:** Procedimiento o análisis efectuado por una persona competente a todas las partes de animales sacrificados, con el propósito de emitir un dictamen sobre su inocuidad, calidad y su destino.

29. **INSPECTOR OFICIAL DE LÍNEA:** Persona oficial que colabora con el Médico Veterinario Oficial, encargado en realizar la inspección sanitaria en el matadero.

30. **INOCUIDAD:** Garantía que un alimento no causará daño al consumidor cuando se preparen y consuman, de acuerdo con el uso a que se destinan.

31. **LICENCIA SANITARIA DE FUNCIONAMIENTO:** Documento que extiende el MAGA, a través del AIA certificando que una planta cumple con los requisitos higiénico-sanitarios establecidos en este Reglamento.

32. **LÍMITE CRÍTICO:** Valor máximo o mínimo de parámetros biológicos, químicos o físicos que deben controlarse.

33. **LOTE:** Producto obtenido en un período de tiempo identificado con número específico por un código específico.
34. **MARCA OFICIAL:** Sello o distintivo aprobado por el SOIC, así que es como cualquier rótulo o etiqueta que lleve tal sello o distintivo.
35. **RASTRO:** Planta donde se sacrifican, faenan, destazan y deshuesan animales de abasto destinados como alimento para el consumo humano.
36. **MATERIAL ESPECÍFICO DE RIESGO:** son los tejidos obtenidos del sistema nervioso central como resultado del sacrificio y faenado del ganado bovino.
37. **MÉDICO VETERINARIO SUPERVISOR:** Médico Veterinario del AIA que supervisa y audita el servicio de inspección higiénico-sanitario realizado bajo la responsabilidad del Médico Veterinario Oficial Encargado y al Médico Veterinario Oficial de Circuito.
38. **MÉDICO VETERINARIO OFICIAL ENCARGADO (MVOE):** El Médico Veterinario responsable de velar por el cumplimiento del marco legal que regula el funcionamiento higiénico sanitario de la Planta a su cargo.
39. **MÉDICO VETERINARIO OFICIAL DE CIRCUITO (MVOC):** Es el Médico Veterinario Oficial responsable de la supervisión de los Inspectores de Línea en mataderos TIPO B o plantas de deshuese y almacenadoras de producto cárnico.
40. **NO COMESTIBLE:** Producto alimenticio no apto para consumo humano.
41. **PATÓGENO:** Agente microbiológico capaz de producir una enfermedad.
42. **PELIGRO:** Agente biológico, químico o físico presente en el alimento o bien la condición en que este se haya, que puede causar un efecto adverso para la salud.
43. **PERSONA RESPONSABLE DE LA PLANTA:** Es el empleado de la planta que tienen la máxima autoridad.
44. **PLAGA:** Cualquier animal o insecto no deseable en la planta.
45. **PLANTA:** Instalación del matadero, salas para el deshuese y almacenadora de producto cárnico, las cuales son utilizadas para el sacrificio y faenado de animales de abasto, manufactura, empaque, etiquetado y almacenaje de alimentos para uso humano.
46. **PLAN APPCC:** El documento escrito que sigue los principios de SAPPCC y que delinea los procedimientos a seguir.
47. **PRODUCTO INDUSTRIAL:** Parte de la canal o vísceras no usadas para alimento humano, utilizadas para procesos industriales.
48. **PUNTO CRÍTICO DE CONTROL:** Paso en el cual se puede aplicar un control y que resulta esencial para prevenir o eliminar un peligro en la inocuidad alimentaria o reducirlo hasta un nivel aceptable.

49. RECHAZADO: Equipo, local, área de trabajo, utensilios, ropa, material de empaque que no cumpla los requisitos higiénicos sanitarios.

50. SANITIZACIÓN: La formulación y aplicación de procedimientos que establecen condiciones ambientales que promueven la limpieza y protegen la salud pública.

51. SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL: (SAPPCC), conjunto de acciones encaminadas a identificar, evaluar y controlar los peligros significativos para la inocuidad de un alimento.

52. SOSPECHOSO: Animal, partes, vísceras o canal marcado RETENIDOS e identificado durante la inspección como sospechoso el cual puede ser condenado después que el MVOE o MVOC lo ha examinado quien determinará su destino.

53. SUPERFICIES DE CONTACTO CON ALIMENTOS: Son superficies que tienen contacto con los alimentos de los seres humanos que ocurre ordinariamente en el curso normal de operaciones, incluye utensilios y guantes.

54. SUPERVISOR: Médico Veterinario del SOIC del AIA del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, encargado de supervisar la Inocuidad de los alimentos no procesados en plantas bajo inspección oficial.

55. TARJETA DE SALUD: Documento Oficial vigente extendido por el MSPAS, que certifica el estado de salud de la persona.

56. UNIDAD PIE CANDELA: Intensidad de iluminación en una área específica de observación o proceso, a una distancia de medición fotométrica de un (1) pie, (0.30 m.), equivalente a una (1) "bujía/pie" o a once (11) "Unidad Lux".

57. VERIFICACIÓN: Actividades desempeñadas para determinar el cumplimiento de los requisitos reglamentarios.

58. VISCERAS: Órganos contenidos en las cavidades torácica, abdominal y pélvica.

59. VISCERAS ROJAS: Se denominan así a los pulmones, corazón, hígado, riñones y bazo.

60. VISCERAS VERDES: Se denominan así al Rumen (Panza), Reticulum (Bonete), Omasum (Librillo) y abomasum (cuajar).

ABREVIATURAS UTILIZADAS EN EL DOCUMENTO:

a) APPCC: Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control.

b) BPM: Buenas Prácticas de Manufactura.

c) EES: Estándar de Ejecución Sanitario.

d) IOL: Inspector Oficial de Línea.

e) MAGA: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

- f) MARN: Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.
- g) MER: Material Específico de Riesgo.
- h) MSPAS: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- i) MVOC: Médico Veterinario Oficial de Circuito.
- j) MVOE: Médico Veterinario Oficial Encargado.
- k) OIE: Organización Mundial de Sanidad Animal.
- l) POES: Procedimiento Operativo Estandarizado de Sanitización.
- m) PP: Programa de Prerrequisito.
- n) PCC: Punto Crítico de Control.
- o) SOIC: Sistema Oficial de Inspección de Carnes.
- p) UNR: Unidad de Normas y Regulaciones.

CAPITULO III

INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURA

ARTÍCULO 5. NUEVAS CONSTRUCCIONES DE RASTROS, SALAS PARA EL DESHUESE O ALMACENADORA DE PRODUCTOS CÁRNICOS. Previo a la construcción de un rastro, sala para el deshuese o almacenadora de productos cárnicos, el interesado debe cumplir con el Manual de Requisitos Sanitarios para la Construcción de instalaciones y equipo. Para lo cual el AIA realizará la verificación de su cumplimiento.

ARTÍCULO 6. CLASIFICACIONES DE RASTROS. Los rastros para bovinos se clasifican en dos categorías: "A" y "B". El rastro categoría "A" es el lugar en donde se sacrifican treinta y un (31) reses o más, en horario de ocho horas. Los rastros categoría "B" es el lugar en donde se sacrifican treinta (30) reses o menos, en horario de ocho horas.

CAPITULO IV

LICENCIA SANITARIA DE FUNCIONAMIENTO PARA RASTRO, SALA PARA EL DESHUESE O ALMACENADORA DE PRODUCTO CÁRNICO, BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA, ESTANDAR DE EJECUCIÓN SANITARIA, POES DE SANITIZACIÓN Y SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL.

ARTÍCULO 7. LICENCIAS SANITARIAS DE FUNCIONAMIENTO. El rastro, sala para el deshuese, y almacenadora de producto cárnico, deben contar con Licencia Sanitaria de Funcionamiento extendida por el AIA.

ARTÍCULO 8. REQUISITOS DE SOLICITUD DE LICENCIA SANITARIA DE FUNCIONAMIENTO. La persona individual o jurídica interesada en obtener, Licencia Sanitaria de Funcionamiento para rastros, sala para el deshuese y almacenadora de

producto cárnico, debe presentar a la Unidad el formulario de solicitud y adjuntar los documentos siguientes.

Para comerciantes individuales:

- a) Fotocopia legalizada de la patente de comercio.
- b) Fotocopia legalizada de la cédula de vecindad del propietario o Mandatario.
- c) Fotocopia del juego de planos.
- d) Fotocopia de dictamen favorable del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

Para personas jurídicas:

- a) Fotocopia legalizada de la escritura de constitución de la persona jurídica, y sus modificaciones.
- b) Fotocopia legalizada del nombramiento del representante legal, debidamente inscrito en el registro respectivo.
- c) Fotocopia del juego de planos.
- d) Fotocopia legalizada de las patentes de Comercio de Empresa y de Sociedad.
- e) Fotocopia de dictamen favorable del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

ARTÍCULO 9. REQUISITOS DE CONTROLES TÉCNICOS SANITARIOS ESPECÍFICOS QUE DEBEN CUMPLIR LAS SOLICITUDES DE FUNCIONAMIENTO DE SALAS PARA EL DESHUESE Y ALMACENADORAS DE PRODUCTOS CÁRNICOS. Requisitos sanitarios que debe cumplir una sala para el deshuese y una almacenadora de producto cárnico:

Tabla I. Requisitos de controles técnicos

REQUISITOS DE CONTROLES TÉCNICOS	Salas de Deshuese	Almacenadoras de carne
Prevenir focos de contaminación del Medio Ambiente	SI	SI
Área de Protección Sanitaria (cerca perimetral)	Opcional	Opcional
Dotación de agua potable.	SI	SI
Área de lavado y desinfección de vehículo.	SI	Opcional
Bodega para el mantenimiento de canales a temperatura máxima permitida de a 4.4°C = 40 °F. Limite Crítico.	Opcional	No Aplica
Sala para el deshuese con temperatura de 10°C= 50°F.	SI	No Aplica
Bodega de Congelación no menor de -17.8 °C.	SI	SI
Área para el depósito temporal del decomiso.	SI	No Aplica
Área para canales retenidas o en observación.	SI	No Aplica
Sistema aéreo de rieles para el deshuese.	Opcional	No Aplica
Tanques o cisternas de reserva para agua.	SI	Opcional
Almacén de materiales de mantenimiento y Bodega de material de empaque	SI	No Aplica
Dispositivo que indique cuando el cloro del agua se va a terminar.	SI	No Aplica
Área para servicio de mantenimiento de equipos y planta	Opcional	Opcional
Vestidores para el personal	SI	SI
Servicios sanitarios, (proporcional al número de empleados).	SI	SI
Oficinas Administrativas	SI	SI
Inspección Oficial del SOIC	SI	SI
Equipo de primeros auxilios y de protección	SI	SI

BPM	SI	SI
POES de Sanitización.	SI	SI
EDS	SI	SI
SAPPCC	SI	No Aplica
Programa de Rastreabilidad y Recuperación de producto	SI	SI

Fuente: (Gobierno de Guatemala, 2011)

ARTÍCULO 10. OBLIGACIONES DEL TENEDOR DE LICENCIAS SANITARIAS EN CASOS DE COMPRA VENTA O CESIÓN DE DERECHOS. La licencia sanitaria de funcionamiento es transferible. El titular de la planta al momento de vender, traspasar o ceder sus derechos, debe dar aviso por escrito al Área de Inocuidad de los Alimentos no Procesados de la UNR-MAGA, indicando el nombre y dirección del nuevo propietario, con el objeto de que este realice su trámite de registro correspondiente.

ARTÍCULO 11. INSPECCIÓN DE INSTALACIONES Y EQUIPO. Para la aprobación y autorización de la licencia sanitaria de funcionamiento, la planta debe cumplir con la inspección de instalaciones, equipo y realización de pruebas de funcionamiento.

ARTÍCULO 12. PLAZO DE RENDICIÓN DEL INFORME. Para el otorgamiento de la licencia sanitaria de funcionamiento, el personal del SOIC, realizará la inspección, presentando informe del funcionamiento de la Planta, en un plazo de 30 días después de presentada la solicitud.

ARTÍCULO 13. NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DE PLANTA. Con dictamen favorable, se extenderá la licencia sanitaria de funcionamiento, asignándole un número de identificación a la Planta.

ARTÍCULO 14. PROGRAMAS OBLIGATORIOS. Para la autorización de la licencia sanitaria de funcionamiento, el interesado debe contar y tener en funcionamiento los programas de prerrequisito de inocuidad: Buenas Prácticas de Manufactura (BPM); Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES) y Estándar de Ejecución Sanitario (EES) así como el Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (SAPPCC) y procedimientos de rastreabilidad y retiro de producto los cuales deben mantenerse actualizados.

ARTÍCULO 15. PLAZO DE VIGENCIA DE LAS LICENCIAS SANITARIAS. La vigencia de la licencia sanitaria de funcionamiento es de un año a partir de la fecha de su emisión. Podrá ser suspendida o cancelada por incumplimiento de lo establecido en el presente Reglamento.

ARTÍCULO 16. PLAZO PARA RENOVACIÓN DE LICENCIAS SANITARIAS. Para la renovación de la licencia sanitaria de funcionamiento, se debe solicitar con quince días antes de su vencimiento y cumplir con los requisitos del presente Reglamento.

ARTÍCULO 17. NORMAS DE HIGIENE DE LAS INSTALACIONES. La Planta debe desarrollar e implementar los BPM siguientes:

a) SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL

1. Enfermedades y medios de transmisión en la piel, las manos, el cabello, los ojos, la boca y la nariz.
2. Formas de transmisión de enfermedades directa e indirecta.
3. Higiene del personal en plantas de alimentos.
4. Indumentaria de trabajo.
5. Prácticas higiénicas del personal de la planta.
6. Lavado de manos.
7. Método de lavado de manos.
8. Desinfección de manos por inmersión.
9. Cuándo lavarse las manos.
10. Normas de higiene que debe cumplir el personal.
11. Facilidades que debe proporcionar la persona individual o jurídica responsable de la planta para favorecer la higiene personal.

b) ALREDEDORES DE LA PLANTA

c) CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO DE LA PLANTA

1. Los pisos.
2. Las paredes.
3. Las puertas.
4. Las ventanas.
5. Los techos.
6. Los pasillos.
7. La iluminación.
8. La ventilación.

d) OPERACIONES SANITARIAS

1. Limpieza.
2. Sustancias utilizadas para la limpieza y desinfección.
3. Equipo utilizado para la limpieza.
4. Abrasivos mecánicos.
5. Mangueras.
6. Cepillos.
7. Esponjas.
8. Limpieza de las superficies en contacto con los alimentos.

e) CONTROL DE PLAGAS

1. Inspección.
2. Métodos físicos y mecánicos para el control de plagas.
3. Métodos químicos.
4. Precauciones para el uso de plaguicidas.

f) INSTALACIONES SANITARIAS

1. Suministro de agua.

2. Tuberías y drenajes.
3. Tuberías.
4. Drenajes.
5. Instalaciones sanitarias y controles.
6. Servicios sanitarios.
7. Instalaciones para el lavado de manos.
8. Áreas de vestidores.
9. Basura y desperdicios.

g) EQUIPO Y UTENSILIOS

h) PRODUCCIÓN Y CONTROLES

1. Inspección y selección.
2. Almacenamiento.
3. Lavado.
4. Recipientes de almacenamiento.
5. Temperatura y humedad.

i) TRANSPORTE

j) RASTREABILIDAD

k) REGISTROS

ARTÍCULO 18. ESTÁNDARES DE EJECUCIÓN SANITARIAS DE LA PLANTA. La planta debe desarrollar e implementar estándares de ejecución sanitario considerando:

- a) terreno, instalaciones de la planta y control de plagas.
- b) Construcción de la planta.
- c) Iluminación.
- d) Ventilación.
- e) Cañerías y drenajes.
- f) Disposición de desechos.
- g) Suministro de Agua, hielo y rehúso de soluciones.
- h) Cuartos para cambiarse ropa y lavamanos.
- i) Equipo y utensilios.
- j) Operaciones de Sanitización.
- k) Higiene de los Empleados, de acuerdo como lo establece el Manual de Requisitos Sanitarios para la Construcción de Instalaciones y equipo vigente.

ARTÍCULO 19. REGISTRO DE ESTÁNDARES DE EJECUCIÓN SANITARIAS. La planta debe mantener el archivo de la documentación que demuestre el cumplimiento de los estándares de ejecución sanitaria, como los siguientes:

- a) Pesticidas usados: certificado de registro, etiqueta y ficha técnica.
- b) Resultados de las pruebas de laboratorio de medicamentos veterinarios.
- c) Constancia anual del sistema de eliminación de aguas residuales de tipo especial emitida por la autoridad competente.
- d) Resultados microbiológicos de potabilidad del agua de forma trimestral.
- e) Resultados físico químico del agua de forma semestral.
- f) Ficha técnica de los productos químicos de limpieza y desinfección.

- g) Constancia del proveedor de la seguridad de los materiales de empaque y etiquetas que se encuentren en contacto con los productos cárnicos.
- h) Resultados de pruebas de laboratorio microbiológica y químicas del producto cárnico.

ARTÍCULO 20. REGISTRO OPERACIONES ESTÁNDARES SANITIZACIÓN. La planta debe desarrollar e implementar procedimientos operacionales estandarizados de sanitización (POES) los cuales deben documentarse.

a) DESARROLLO DE LOS POES DE SANITIZACIÓN

1. El POES de sanitización, debe describir el procedimiento que se realiza diariamente en la planta antes y durante las operaciones.
2. El POES de sanitización, debe ser firmado y fechado por la autoridad responsable de la planta o cuando se realice cualquier modificación y su implementación.
3. La planta debe establecer sus procedimientos POES de sanitización antes de las operaciones de limpieza y sanitización de superficies que entran en contacto con alimentos, instalaciones, equipo y utensilios.
4. Los POES deben indicar la frecuencia con la que cada procedimiento se realizará así como su responsable.

b) IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES DE SANITIZACIÓN

1. La planta debe realizar sus procedimientos del POES antes y durante las operaciones con la frecuencia que sea necesaria, así como supervisar y verificar diariamente su implementación.

c) MANTENIMIENTO DE LOS POES DE SANITIZACIÓN

1. La planta debe evaluar periódicamente, el funcionamiento de los POES y los procedimientos en la prevención de contaminación directa o adulteración de los alimentos y revisarlos para mantenerlos actualizados en cuanto a los cambios en sus instalaciones, equipo, utensilios, operaciones y personal.

d) ACCIONES CORRECTIVAS

1. La planta debe tomar acciones correctivas cuando las identifique, o el AIA determine que los POES, sus procedimientos, su implementación y mantenimiento pueden haber fallado en prevenir la contaminación directa o adulteración de los productos cárnicos.
2. Las acciones correctivas deben estar orientadas a restaurar la condición sanitaria, prevenir la recurrencia de contaminación directa o adulteración de los productos cárnicos y la reevaluación y modificación de los POES, en sus procedimientos y la mejora en su ejecución.

e) MANTENIMIENTO DE REGISTROS

1. La planta debe mantener registros diarios para documentar la implementación, supervisión y verificación de los POES, así como las acciones correctivas realizadas. El personal responsable de la implementación, supervisión y verificación de los POES debe consignar su nombre, firma y fecha.
2. Los registros deben llevarse en forma electrónica y física garantizando la integridad de la información.
3. Los registros deben mantenerse en la Planta durante doce (12) meses calendario y estarán disponibles para el AIA.

f) VERIFICACIÓN DEL AIA.

El AIA debe verificar el funcionamiento y efectividad de los procedimientos POES de sanitización de la siguiente forma:

1. Revisar los POES.
2. Revisar los registros.
3. Verificar la implementación de procedimientos y acciones correctivas.
4. Verificar los resultados de las pruebas de laboratorio.
5. Procedimiento de sanitización pre-operacionales.
6. Procedimientos de sanitización operacionales.
7. La frecuencia de los procedimientos.
8. El personal responsable de la implementación.

ARTÍCULO 21. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS. Los rastros y salas para el deshuese deben desarrollar e implementar el sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control, de acuerdo como lo establece el Manual de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control para rastros de la especie Bovina.

ARTÍCULO 22. FUNCIONAMIENTO Y EFICACIA DEL SISTEMA APPCC. El rastro y sala para el deshuese debe mantener por escrito y a disposición del SOIC toda la documentación que evidencie el funcionamiento y eficacia del Sistema APPCC.

ARTÍCULO 23. COMPETENCIAS DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN. Cuando se resuelva favorablemente, el MAGA notificará dicha resolución al interesado y otorgará la licencia sanitaria de funcionamiento a la planta. En caso de incumplimiento con los requisitos indicados en este reglamento, se denegará la solicitud de licencia sanitaria y el AIA, emitirá un dictamen explicando las razones por las cuales no se resolvió en forma favorable, quien podrá corregir o acatar las recomendaciones y optar por una nueva inspección, el costo de la misma debe ser cubierto por el interesado.

ARTÍCULO 24. NUEVAS INSPECCIONES. El interesado podrá solicitar al AIA la nueva inspección en la cual se verificará si se corrigieron las inconformidades señaladas en la primera inspección. Si en dicha inspección, se mantienen las deficiencias indicadas en la primera inspección, se denegará la solicitud para una inspección posterior; el interesado debe cubrir el costo de la misma.

4.3 Regulación FSIS

Las normas de funcionamiento de Saneamiento según FSIS (Food Safety Inspection Service (FSIS), 2004)

§ 416.1 reglas generales.

Cada establecimiento oficial deberá ser operado y mantenido de una manera que sea suficiente para evitar la creación de condiciones insalubres y para asegurar que el producto no se encuentra adulterado.

Comentarios

Saneamiento adecuado es un requisito fundamental tanto bajo la Ley Federal de Inspección de Carnes (FMIA) y la Ley de Inspección de Productos Avícolas (PPIA). Los productos cárnicos y avícolas producidos, envasados o mantenidos bajo condiciones insalubres, donde pueden haberse contaminado con suciedad o pueden ser perjudiciales para la salud, están adulterados.

§ 416.2 motivos Establecimientos e instalaciones.

(A) Los jardines y el control de plagas. Los terrenos alrededor de un establecimiento deben mantenerse para evitar las condiciones que pueden dar lugar a insalubridad, la adulteración del producto, o interferir con la inspección por el personal del FSIS. El establecimiento debe contar con un programa de manejo de plagas para impedir el anidamiento y cría de plagas en los jardines y en las instalaciones del establecimiento. Las sustancias de control de plagas utilizadas deben ser seguras y eficaces en las condiciones de uso y no se puede aplicar o almacenar de una manera que resultará en la adulteración del producto.

Comentarios

Jardines

El mantenimiento adecuado de los terrenos de un establecimiento es esencial para asegurar un buen saneamiento. Para evitar las plagas y para mantener las condiciones sanitarias en general, un establecimiento no debe permitir que se acumule basura en sus terrenos, debería almacenar tarimas y otros equipos de forma adecuada, y debe mantener sus terrenos drenados. Las acciones que un establecimiento tiene que tener probablemente dependerán de la ubicación del establecimiento y el tipo de operaciones que realiza.

En virtud de la Directiva FSIS 7640.1, "las funciones de inspección relacionados con las instalaciones, equipos y la planta son llevadas a cabo según programas de control de calidad", los inspectores se dirigen a solicitar a la dirección del establecimiento por escrito la designación de los límites locales oficiales. Los inspectores pueden utilizar esta información como referencia a la hora de inspeccionar terrenos del establecimiento. Los establecimientos deberán tener en cuenta, sin embargo, que son responsables de

prevenir la adulteración del producto, incluso si la causa de la adulteración se origina en condiciones fuera de los límites designados por el establecimiento.

Control de Plagas

Los establecimientos de carnes y aves de corral necesitan de diseñar e implementar programas que aseguren que el producto no está adulterado por plagas o ya sea por los productos que se utilizan para controlarlos. Este programa debe incluir no sólo el uso de pesticidas u otros productos químicos en o alrededor de un establecimiento, sino también el mantenimiento de terrenos que sirvan de albergue y cría y las medidas para evitar que las plagas entren en las instalaciones del establecimiento. Las sustancias de control de plagas deben ser aprobadas por la EPA para su uso en entornos de procesamiento de alimentos y se utilizan en una forma que no adulterar el producto o crear insalubridad. Bajo la Ley Federal de Insecticidas, Fungicidas y Rodenticidas (FIFRA), la EPA formula opiniones, uso previsto, y otra información; registra todos los plaguicidas para uso en los Estados Unidos, y prescribe el etiquetado, el uso y otros requisitos reglamentarios para impedir efectos adversos sobre el medio ambiente, incluidos los seres humanos, la vida silvestre, las plantas y la propiedad. Toda la carne de aves de corral o el establecimiento de usar un pesticida según los requisitos FIFRA. Para obtener más información sobre el uso de productos químicos, véase § 416.4 (c) y en el apéndice 2 a continuación.

Código Alimentario

6-102.11 característica de las superficies.

(A) Las áreas al aire libre para caminar y conducir deben estar recubiertos de hormigón, asfalto o grava u otros materiales que han sido tratadas de manera efectiva para minimizar el polvo, facilitar el mantenimiento y evitar condiciones de barro.

(B) Las superficies exteriores de los edificios y establecimientos móviles de alimentos deben ser de materiales resistentes a la intemperie y deberán cumplir con la ley.

(C) las zonas de almacenamiento al aire libre para desperdicios, reciclables o retornables serán de materiales especificados bajo § 5-501.11 y 5-501.12.

6-202.19 Superficies Exteriores para caminar y conducir, pendiente para drenar.

Exteriores para caminar y superficies de conducción tendrá una pendiente para drenar.

6-202.13 Dispositivos para el control de insectos, diseño e instalación.

(A) Los dispositivos de control de insectos que se utilizan para electrocutar o aturdir insectos voladores deberá ser diseñado para retener el insecto en el dispositivo.

(B) Los dispositivos de control de insectos se instalarán de forma que:

(1) Los dispositivos no se encuentran en un área de preparación de alimentos; y

(2) Se evita que insectos muertos y fragmentos de insectos sean impulsados hacia o caigan sobre los alimentos expuestos, equipo limpio, utensilios, ropa y artículos sin envolver de servicio único y de un solo uso.

7-202.12 Condiciones de uso.

Los materiales venenosos o tóxicos deben ser:

(A) Se utiliza de acuerdo a:

(1) Ley y el presente Código,

(2) instrucciones de uso del fabricante incluidas en la etiqueta, y, por instrucciones de la etiqueta de un plaguicida, fabricante estatal que dicho uso está permitido en un establecimiento de alimentos,

(3) Las condiciones de la certificación, si la certificación se requiere, para el uso de los materiales de control de plagas y

(4) Otras condiciones que se establezcan por la autoridad reguladora, y

(B) aplicadas de manera que:

(1) No se constituye un peligro para los empleados u otras personas, y

(2) La contaminación incluyendo residuos tóxicos debido a: gotear, drenar, niebla, salpicaduras o rociado sobre los alimentos, equipo limpio, utensilios, ropa y artículos sin envolver de servicio único y de un solo uso se previene, y por un pesticida de uso restringido, esto se logra por:

(A) Extracción de los elementos,

(B) Cubrir los artículos con cubiertas impermeables, o

(C) Tomar otras acciones preventivas apropiadas, y

(D) Limpieza y desinfección de equipos y utensilios después de la aplicación.

(C) Un pesticida de uso restringido sólo se aplicará por un aplicador certificado como se define en 7 USC 136 (e) Aplicador Acreditado, de la Ley Federal de Insecticidas, Fungicidas y Rodenticidas, o una persona bajo la supervisión directa de un aplicador certificado.

7-206.11 Pesticidas de Uso Restringido, Criterios.

Pesticidas de uso restringido especificados bajo § 7-202.12 (C) deberán cumplir los requisitos especificados en el 40 CFR 152 Subparte I - Clasificación de los Plaguicidas.

7-206.12 Estaciones de cebo para roedores.

Cebo para roedores deberán estar contenidos en una estación de cubierta, cebo resistente a la manipulación.

7-206.13 Polvos de Seguimiento, Control y Monitoreo de Plagas.

(A) Un pesticida en polvo de rastreo no puede ser utilizado en un establecimiento de comidas.

(B) Si se utiliza un polvo de rastreo no tóxicos, tales como talco o harina no pueden contaminar los alimentos, equipo limpio, utensilios, ropa y artículos sin envolver de servicio único y de un solo uso.

Otras fuentes de Orientación

§ 416.2 (b) Construcción.

(1) Los edificios del establecimiento, incluyendo sus estructuras, habitaciones y compartimentos deben ser de construcción sólida, estar en buen estado y ser de tamaño suficiente para permitir el procesamiento, manejo y almacenamiento del producto de una manera que no dé lugar a productos adulteración o la creación de condiciones insalubres.

(2) Las paredes, pisos y techos dentro de los establecimientos deben estar construidas con materiales duraderos impermeables a la humedad y ser limpiados y desinfectados como sea necesario para evitar adulteración del producto.

(3) Las paredes, pisos, techos, puertas, ventanas y otras aberturas al exterior deben ser construidos y mantenidos para evitar la entrada de insectos, como moscas, ratas y ratones.

(4) Las habitaciones o compartimentos en los que se procesa producto comestible, maneja o almacena deben ser separados y distintos de las salas o compartimentos en los que se procesan productos no comestibles, maneja o almacena, en la medida necesaria para evitar la adulteración del producto y la creación de condiciones insalubres.

Comentarios

Estos son algunos ejemplos de incumplimiento de estas normas comúnmente reportados por los inspectores. No son todo incluido, que representan sólo el incumplimiento con las normas establecidas en § 416.2 (b), las disposiciones (1) a (3).

- Las puertas no cierran herméticamente permitiendo la entrada de insectos, la suciedad o el polvo;
- Los agujeros en techos o ventanas que permiten la entrada de insectos, la suciedad o el polvo;
- Escala de óxido o pintura desconchada en las zonas comestibles en techos o paredes;
- Las paredes en el área de producción tienen moho.

(Sección VI (B) (2))

En relación con el § 416.2 (b) (4), el FSIS ha permitido y seguirá permitiendo que los productos comestibles y no comestibles que se procesan, manejan o almacenan en la misma habitación o área, a condición de que se tomen medidas para evitar la adulteración de la producto comestible o insalubridad que podría llevar a la adulteración del producto. Por lo general, si un proceso de establecimiento, manijas, o tiendas de comestibles y productos no comestibles en la misma habitación o área, los productos son separados por el tiempo y / o espacio y estrictos controles están en su lugar para evitar la adulteración del producto.

Código Alimentario

6-201.11 Pisos, Paredes y Techos.

A excepción de lo especificado bajo § 6-201.14, los pisos, revestimientos de suelos, paredes, revestimientos de paredes y techos deberán estar diseñados, construidos e instalados de modo que son lisas y fáciles de limpiar, excepto que los revestimientos de suelos antideslizantes o aplicaciones puede ser utilizado por razones de seguridad.

6-201.12 Pisos, Paredes y Techos, Líneas de Utilidad.

(A) Las líneas de servicio público y tuberías no pueden ser expuestos innecesariamente.

(B) Las líneas de servicio público y tuberías deben instalarse de manera que no obstruyan o evitar la limpieza de los pisos, paredes o techos.

(C) Las líneas horizontales servicio público y tuberías no se puede instalar en el suelo.

6-201.13 uniones en pisos y paredes, cubiertas, y cerrados o sellados.

(A) En los establecimientos de alimentos en los que otros métodos de limpieza de lavado de agua se utilizan para la limpieza de suelos, las uniones de suelos y paredes estarán cubiertas y cerradas a no más de 1 mm (1/32 pulgada).

(B) Los pisos en los establecimientos de alimentos en el que los métodos de descarga de agua de limpieza se utilizan deberán estar provistos de los desagües y se pendiente para drenar, y las uniones del piso y la pared debe estar cubierta y sellada.

6-201.14 piso alfombrado, restricciones e instalación.

(A) Un revestimiento de suelos tales como alfombras o material similar no se puede instalar como un revestimiento de suelo en las áreas de preparación de alimentos, cuartos frigoríficos, zonas, áreas de lavado de utensilios, aseo de las habitaciones donde se encuentran los lavamanos, inodoros y mingitorios, se obvia a almacenes u otras áreas donde el suelo está sujeto a la humedad, rubor, o métodos de limpieza por aspersión.

(B) Si las alfombras se instala como un revestimiento de suelo en zonas distintas de las especificadas en el § (A) de esta sección, serán las siguientes:

(1) firmemente sujeto a la planta con una masilla resistente, mediante el uso de un estiramiento y el método de pegajosidad, o por otro método; y

(2) instalada firmemente contra la pared bajo la moldura o instalado lejos de la pared con un espacio entre la alfombra y la pared y con los bordes de la alfombra garantizados por decapado de metal o algún otro medio.

6-201.15 Cobertores de piso, tapetes y tarimas.

Esteras y tarimas deberá ser diseñado para ser desmontable y de fácil limpieza.

6-201.16 paredes o techos y revestimientos.

(A) de la pared y techo que cubre los materiales deberán ser unido de modo que sean fáciles de limpiar.

(B) Excepto en las zonas utilizadas sólo para el almacenamiento en seco, bloques de hormigón, porosos o ladrillos usados para la construcción de paredes interiores deberán ser terminadas y selladas para proporcionar una superficie lisa, no absorbente y fácil de limpiar.

6-201.17 Paredes y Techos Adjuntos.

(A) A excepción de lo especificado en (B) de esta sección, los artículos adjuntos a las paredes y techos, tales como lámparas, componentes mecánicos de ventilación de la sala de sistemas de ventilación, cubiertas, ventiladores de pared, artículos decorativos y otros accesorios deberán ser fáciles de limpiar.

(B) En un artículo en la zona de consumo, superficies de paredes y techos y decorativos y accesorios que se proporcionan por el ambiente no tiene por qué cumplir este requisito si se mantienen limpios.

6-201.18 Paredes y Techos, Clavos, viguetas y vigas.

Clavos, viguetas y vigas no puede colocarse en lugares expuestos a la humedad. Este requisito no se aplica a los establecimientos alimentarios temporales.

6-202.15 aberturas exteriores, protegido.

(A) A excepción de lo especificado en (B) y bajo (C) de esta sección, las aberturas exteriores de un establecimiento de alimentos deberá estar protegido contra la entrada de insectos y roedores por:

(1) Llenar o cerrar agujeros y otros espacios a lo largo de suelos, paredes y techos;

(2) Ventanas cerradas y ajustadas;

(3) Sólido cierre automático y bien ajustado de puertas.

(B) El párrafo (A) de esta sección no aplica si un establecimiento de comida se abre en una estructura más grande, como un centro comercial, aeropuerto o edificio de oficinas, o en una estructura unida, como un porche, y las aberturas exteriores de la estructura más grande o adjunta están protegidos contra la entrada de insectos y roedores.

(C) A excepción de lo especificado en (B) y (D) de esta sección, si las ventanas o las puertas de un establecimiento de comida, o de una estructura más amplia dentro de la cual se encuentra un establecimiento de alimentos, se mantienen abiertas para ventilación o para otros fines o un establecimiento temporal de alimentos no cuenta con ventanas y puertas como se especifica en (A) de esta sección, las aberturas deberán estar protegidas contra la entrada de insectos y roedores por:

(1) Pantallas de malla de 25,4 mm (16 mesh a 1 pulgada);

(2) cortina de aire correctamente diseñada e instalada, o

(3) otros medios eficaces.

(D) El párrafo (C) de esta sección no aplica si los insectos voladores y otras plagas están ausentes debido a la ubicación del establecimiento, el clima u otra condición limitante.

6-202.16 Paredes exteriores y techos, barrera protectora.

Muros perimetrales y techos de un establecimiento de alimentos deberá proteger eficazmente el establecimiento de las condiciones meteorológicas y la entrada de insectos, roedores y otros animales.

6-501.11 Reparación.

Las instalaciones físicas se mantendrán en buen estado.

6-501.12 Limpieza, Frecuencia y Restricciones.

(A) Las instalaciones físicas deben limpiarse con la frecuencia necesaria para mantenerlos limpios.

(B) la limpieza se llevará a cabo durante los períodos en la menor cantidad de alimentos están expuestos como después de cerrar. Este requisito no se aplica a la limpieza que es necesario debido a un derrame u otro accidente.

6-501.13 limpieza de suelos, métodos sin polvo.

(A) A excepción de lo especificado en (B) de esta sección, sólo los métodos de limpieza sin polvo se utilizará, como la limpieza aspiradora o de líquidos de limpieza, limpieza con trapeadores de polvo tratados, o barrer con una escoba para arrastrar los compuestos en polvo.

(B) Los derrames o fugas en pisos normales que se producen entre los tiempos de limpieza del piso se puede limpiar:

- (1) Sin el uso de cubos de detención de los compuestos, y
- (2) En el caso de derrames de líquidos o fugas, con el uso de una pequeña cantidad de compuesto absorbente tal como tierra diatomea o serrín aplicada inmediatamente antes de la limpieza de manchas.

416.2 (c) Luz.

Iluminación de buena calidad e intensidad suficiente para asegurar que las condiciones sanitarias se mantienen y que el producto no esté adulterado debe proporcionarse en las áreas donde se procesan, manipulan, almacenan alimentos; donde el equipo y los utensilios se limpien, y en las áreas de lavado de manos, vestidores y sanitarios.

Comentarios

Los establecimientos deberán tener en cuenta que la iluminación debe ser suficiente no sólo para permitir que sus propios empleados mantengan la higiene y evitar la adulteración del producto, sino también para permitir que el personal de inspección del FSIS pueda verificar que las condiciones son sanitarias y el producto no se encuentra adulterado. Esto no significa, sin embargo, que la suficiencia de iluminación se determina subjetivamente, por el inspector. El establecimiento debe determinar qué intensidades y calidades de luz son apropiadas en entornos de procesamiento diferentes. El FSIS dirigirá a su personal de inspección para emitir juicios en consecuencia.

Los establecimientos también deben tener en cuenta los requisitos específicos de iluminación de intensidad para estaciones de inspección y el reprocesamiento, en el § 307.2 y 381.36 de las regulaciones, todavía están en vigor.

Código Alimentario

6-303.11 Intensidad.

La intensidad de la luz serán las siguientes:

(A) Por lo menos 110 lux (10 bujías pie) en una distancia de 75 cm (30 pulgadas) por encima del suelo, en cabina de unidades de refrigeración y secas las áreas de almacenamiento de alimentos y en otras áreas y salas durante los períodos de limpieza;

(B) Por lo menos 220 lux (20 bujías pie):

(1) En una superficie donde el alimento se proporciona para los consumidores de autoservicio tales como buffets y bares de ensaladas o en los productos frescos o alimentos envasados se venden o se ofrecen para el consumo;

(2) Dentro de equipos como llegar en refrigeradores y debajo del mostrador;

(3) A una distancia de 75 cm (30 pulgadas) por encima del suelo en áreas usadas para el lavado de manos, lavado y desinfección y almacenamiento de equipos y utensilios, y en los aseos, y

(C) Al menos 540 lux (50 bujías pie) en una superficie en la que un empleado esta trabajando con la comida o el trabajo con utensilios o equipos, tales como cuchillos, rebanadoras, molinos o sierras donde la seguridad de los empleados es un factor.

§ 416.2 (d) Ventilación.

Ventilación adecuada para controlar los olores, vapores y condensación en la medida necesaria para evitar la adulteración del producto y la creación de condiciones insalubres debe ser proporcionada.

Comentarios

En lo que se refiere a la condensación, tenga en cuenta que algunas formas son inevitables y aceptables dentro de un entorno de procesamiento de alimentos, ya que no se adultera el producto ni crean condiciones insalubres. Otras formas de condensación que se espera, pero debe ser controlada por el establecimiento, y los demás son inaceptables en cualquier momento. Ejemplos de diferentes tipos de condensación y las correspondientes respuestas del FSIS (Aviso de FSIS 31-98) siguen:

SITUACIONES EN QUE LA CONDENSACIÓN EN EL QUE SE REQUIERE NINGUNA ACCIÓN

En ciertas situaciones, la condensación dentro de un establecimiento oficial no tiene ningún efecto sobre la seguridad del producto, las condiciones sanitarias, o inspección. Si el personal del programa de inspección determina que existe tal situación, no se requiere acción por el / ella o centro de trabajo. Algunos ejemplos son los siguientes:

1. La condensación se forma en la parte inferior de una tapa de un recipiente de acero inoxidable durante la cocción.
2. El embalaje de platos envasados o sopas entra en contacto con la condensación que se ha formado como resultado de las operaciones de congelación.
3. La condensación se forma en la pared o en el techo de un muelle de carga donde los productos enlatados se almacenan en cajas envueltas en paletas. (A pesar de esta situación no puede poner en peligro la seguridad o impedir la inspección, los establecimientos deben evitar permitir que la condensación excesiva a formarse en cualquier parte donde se procesan o almacenan alimentos).

Situaciones en las que la CONDENSACIÓN ES ESPERA Y CONTROLADE POR EL ESTABLECIMIENTO OFICIAL

En otras situaciones, los establecimientos donde se espera que se forme condensación como resultado de ciertas operaciones y tomar medidas para asegurar que la condensación no adultere el producto o cree condiciones insalubres. Estas acciones deben ser documentados en los procedimientos del establecimiento operativos estandarizados de saneamiento (saneamiento SOP). Muy a menudo, los establecimientos controlará condensación tal por la limpieza y desinfección, sobre una base diaria o según

sea necesario, la superficie (s) donde se espera la formación de condensación. Ejemplos de tales superficies incluyen:

1. El interior o el exterior de conductos de producción de acero inoxidable.
2. Techos de áreas abiertas de la caldera de cocción y de cubas frías de aves de corral.
3. El exterior de depósitos de acero inoxidable de hielo o rampas de hielo en las zonas frías.

SITUACIONES EN QUE EL PERSONAL DEL PROGRAMA DE INSPECCIÓN debe tomar medidas

En algunas situaciones, la condensación claramente adultera el producto, crea condiciones insalubres, y / o interfiere con la inspección. Algunos ejemplos son los siguientes:

1. Cuando se forma condensación en el techo o en la pared de un área de procesamiento que no está regularmente limpia y desinfectada de acuerdo con POES del establecimiento (una condición insalubre se crea que podría llevar a la adulteración del producto).
2. Condensado de un techo gotea en las canales almacenadas en áreas frías.
3. Condensación en las superficies de unidades de refrigeración, que no han sido limpiadas y desinfectadas, donde gotea sobre producto expuesto.
4. Condensado de un techo muelle de carga o goteo de pared sobre cajas de carne deshuesada, rompiendo el envase.

Código Alimentario

4-301.14 Sistemas de Ventilación, adecuación.

Los sistemas de ventilación y los dispositivos de campana deberán ser suficientes en número y capacidad para evitar que la grasa o condensación se acumule en las paredes y techos.

6-202.12 Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado y sistema de campana.

Calefacción, ventilación y sistemas de aire acondicionado deberán estar diseñados e instalados para que el flujo de admisión y salida de aire no causan contaminación de alimentos, superficies de contacto con alimentos, equipos o utensilios.

Mecánica 6-304.11.

Si es necesario para mantener los cuartos libres de calor excesivo, vapor, condensación, vapores, olores desagradables, humo y gases, la ventilación mecánica de suficiente capacidad deberá ser proporcionada.

§ 416.2 (e) Plomería.

Los sistemas de cañerías deben ser instalados y mantenidos a:

- (1) Llevar las cantidades suficientes de agua a los lugares requeridos en todo el establecimiento;
- (2) retirar adecuadamente las aguas servidas y residuos desechables líquidos del establecimiento;
- (3) evitar la adulteración del producto, suministro de agua, equipo y utensilios, y mantener las condiciones sanitarias en todo el establecimiento;
- (4) Proveer drenaje de piso adecuado en todas las áreas donde los pisos están sujetas a inundaciones de tipo de limpieza o donde las operaciones normales de liberación o descarga de agua o de otros residuos líquidos en el suelo;
- (5) evitar el flujo de respaldo y las condiciones de conexión transversal entre los sistemas de tuberías que descargan aguas residuales o de aguas residuales y sistemas de tuberías que llevan agua para la fabricación del producto, y
- (6) Impedir el acopio de gases de alcantarilla.

Código Alimentario

5-201.11 Aprobado.

- (A) Un sistema de tuberías y mangueras conductoras de agua se construirán y repararan con materiales aprobados de acuerdo con la ley.
- (B) Un filtro de agua deberá estar hecho de materiales seguros.

Aprobado 5-202.11 Sistema y accesorios de limpieza

- (A) Un sistema de plomería deberán estar diseñados, contruidos e instalados de acuerdo con la ley.
- (B) Un accesorio de plomería, tales como un lavamanos, inodoro, urinario serán fáciles de limpiar.

5-202.13 Prevención de Reflujo, Cámara de Aire.

Un espacio de aire entre la entrada de suministro de agua y el borde del nivel de inundación de la instalación sanitaria, el equipo o equipos no alimentarios deberá ser al menos dos veces el diámetro de la entrada de suministro de agua y no puede ser inferior a 25 mm (1 pulgada).

5-202.14 Dispositivo de prevención de contraflujo, Diseño Estándar.

Un dispositivo de prevención de reflujos o sifón instalado en un sistema de suministro de agua deberá cumplir con la Sociedad Americana de Ingeniería Sanitaria (ASSE) normas para la construcción, instalación, mantenimiento, inspección y pruebas para la aplicación específica y el tipo de dispositivo.

5-202.15 Dispositivo Acondicionado, Diseño.

Un filtro de agua, pantalla y otros dispositivos acondicionados e instalados en las líneas de agua deben estar diseñadas para facilitar el desmontaje para el mantenimiento periódico y la limpieza. Un elemento de filtro de agua debe ser de tipo reemplazable.

§ 416.2 (f) Eliminación de aguas servidas.

Las aguas residuales deben ser eliminadas en un sistema de alcantarillado separado de todas las otras líneas de drenaje o eliminadas por otros medios suficientes para evitar el acopio de las aguas residuales en las zonas donde el producto se procesa, manipula o almacena. Cuando el sistema de eliminación de aguas residuales es un sistema privado que requiere la aprobación de una autoridad de salud local o estatal, el establecimiento debe proporcionar FSIS con la carta de aprobación de la autoridad que solicita.

Código Alimentario

4-204.17 Unidades de Hielo, Separación de Drenajes.

Líneas de drenaje de residuos líquidos no pueden pasar a través de una máquina de hielo ni en el depósito de hielo.

5-402.10 Establecimiento del Sistema de Drenaje.

Sistemas de drenaje de alimentos, incluyendo establecimiento de trampas de grasa, que transportan las aguas residuales deberán ser diseñados e instalados según se especifica bajo § 5-202.11 (A).

5-402.11 Prevención de Reflujo.

(A) Excepto como se especifica en (B) y (C) de esta sección, una conexión directa no puede existir entre el sistema de alcantarillado y desagüe procedente de un equipo en el que se colocan los alimentos, equipo portátil o utensilios.

(B) Si se permite por la ley, una máquina lavavajillas puede tener una conexión directa entre la salida de desechos y un desagüe en el suelo cuando la máquina se encuentra dentro de 1,5 m (5 pies) de un desagüe en el suelo atrapado y la salida de la máquina está conectada a la entrada lado de una trampa de drenaje de piso ventilación adecuada.

(C) Si lo permite la ley, un fregadero lavavajillas o culinario puede tener una conexión directa.

5-402.12 Trampa de grasa.

Si se utiliza una trampa de grasa, se coloca para ser fácilmente accesible para su limpieza.

5-402.13 Alcantarillado de transporte.

Las aguas residuales serán conducidas al punto de disposición a través de un sistema de alcantarillado sanitario aprobado u otro sistema, incluyendo el uso de vehículos de transporte de aguas residuales, tanques de retención de residuos, bombas, tuberías, mangueras y conexiones que son construidos, mantenidos y operados de acuerdo a la ley.

5-402.15 Enjuague de tanque de retención de residuos.

Un tanque de retención de aguas residuales deberá ser enjuagado y escurridos de manera higiénica durante la operación de servicio.

5-403.11 Aprobado sistema de alcantarillado.

Las aguas residuales deberán ser eliminadas a través de una instalación aprobada es decir:

(A) Una planta de tratamiento de alcantarillado público, o

(B) Un sistema de eliminación de aguas residuales individual que tiene el tamaño, construidos, mantenidos y operados de acuerdo con la ley.

5-403.12 Otros residuos líquidos y aguas pluviales.

Drenaje de condensado y otros líquidos no servidas y agua de lluvia debe ser drenado desde el punto de descarga para su eliminación de acuerdo con la ley.

§ 416.2 (g) Suministro de agua y reutilización de agua, hielo y solución.

(1) Un suministro de agua potable que cumpla con los Reglamentos Nacionales Primarios de Agua Potable (40 CFR Part 141), a una temperatura adecuada, y bajo presión como sea necesario, debe proporcionarse en todas las áreas donde sea necesario (para la transformación, para la limpieza de las habitaciones y equipos, utensilios y materiales de embalaje, para los empleados de instalaciones sanitarias, etc.) Si un establecimiento utiliza un suministro de agua municipal, se deberá poner a disposición del FSIS, previa solicitud, un informe sobre el agua, emitida bajo la autoridad de la agencia de salud estatal o local, o certificación que acredite la potabilidad del suministro de agua. Si un establecimiento utiliza un pozo privado para su suministro de agua, se debe poner a disposición del FSIS, a solicitud de la documentación acreditativa de la potabilidad del suministro de agua, que se ha renovado por lo menos dos veces al año.

2) agua, hielo y soluciones (tales como salmuera, humo líquido, o glicol de propileno) que se utiliza para enfriar o cocinar alimentos listos para el consumo puede ser reutilizado

para la misma finalidad, siempre que se mantenga libre de organismos patógenos, coliformes fecales y que otras propiedades físicas, químicas, y la contaminación microbiológica se han reducido para evitar la adulteración del producto.

(3) Agua, hielo, y soluciones que se utilizan para enfriar o lavar el producto crudo puede ser reutilizado para la misma finalidad, siempre que se tomen medidas para reducir la contaminación física, química y microbiológica con el fin de prevenir la contaminación o la adulteración del producto. Reutilizar el agua que ha entrado en contacto con la materia prima no puede ser utilizado en productos listos para el consumo.

(4) El agua reacondicionada que nunca ha contenido residuos humanos y que ha sido tratada mediante la instalación de tratamiento de aguas residuales puede ser utilizada en el producto crudo, excepto en la formulación del producto, y toda la instalación en zonas de producción de comestibles y no comestibles, siempre que las medidas sean cuidado para asegurar que esta agua cumple con los criterios establecidos en el párrafo (g) (1) de esta sección. Productos, instalaciones, equipos y utensilios que entran en contacto con esta agua debe someterse a una final separado enjuague con agua no reacondicionada que cumpla con los criterios establecidos en el párrafo (g) (1) de esta sección.

(5) Cualquier agua que nunca haya contenido residuos humanos y que esté libre de organismos patógenos se pueden usar en las áreas de productos comestibles y no comestibles, siempre que no tenga contacto con productos comestibles. Por ejemplo, la reutilización del agua podrá usarse para mover sólidos pesados, lave la parte inferior de la evisceración canales abiertos, o para lavar las áreas antemortem, corrales de ganado, camiones, jaulas de aves de corral, delantales, recorriendo los pisos de las habitaciones y áreas similares dentro del establecimiento.

(6) El agua que no cumple con las condiciones de uso de los párrafos (g) (1) a (g) (5) de esta sección no se puede utilizar en zonas donde se manipula el producto comestible o preparado o de cualquier manera que se lo permitió a adulterar el producto comestible o crear condiciones insalubres.

Comentarios

El FSIS ha elaborado la siguiente guía para la reutilización del agua, el hielo y la solución.

416.2 (h) vestuarios, lavabos y sanitarios

(1) Vestuarios, sanitarios y urinarios deben ser suficientes en número, tamaño amplio, bien ubicado y mantenido en condiciones sanitarias y en buen estado en todo momento para garantizar la limpieza de todas las personas que manipulan cualquier producto. Ellos deben estar separados de las salas y los compartimentos en los que se procesan, almacenan y manipulan.

(2) Los inodoros con agua corriente caliente y fría, jabón y toallas, debe ser colocado en o cerca de los cuartos de baño y un orinal y en cualquier otro lugar en el establecimiento cuando sea necesario para asegurar la limpieza de todas las personas que manipulan cualquier producto.

(3) Los recipientes de Desechos deben ser construidos y mantenidos de una manera que proteja contra la creación de condiciones insalubres y la adulteración del producto.

Código Alimentario

5-202.12 lavamanos, temperatura del agua y el flujo.

(A) Un lavamanos estará equipado para proporcionar agua a una temperatura de al menos 43 ° C (110 ° F) a través de una válvula mezcladora o grifo de combinación.

(B) una válvula de vapor de mezcla no puede ser utilizado en un lavamanos.

(C) Una de cierre automático, cierre lento, o el grifo dosificador proporcionará un flujo de agua durante al menos 15 segundos sin la necesidad de reactivar el grifo.

5-501.10 área de almacenamiento cubierta.

Si se encuentra en el establecimiento de comida, una zona de almacenamiento de residuos, reciclables y retornables deberán cumplir los requisitos especificados en 6-101.11, 6-201.11, 6-202.15 - 6-201.18, 6-202.16 y.

5-501.13 Receptáculos.

(A) A excepción de lo especificado en (B) de esta sección, los receptáculos y unidades de manejo de desechos para desperdicios, reciclables y retornables y para su uso con materiales que contienen residuos de alimentos será resistente, lavable, resistente a los insectos y roedores, a prueba de fugas, y no absorbente.

(B) Las bolsas de plástico y bolsas de papel mojado fuerza se puede utilizar para recipientes de línea para el almacenamiento en el interior del establecimiento de comida, o dentro de recipientes cerrados fuera.

Otras fuentes de orientación

La Administración de Seguridad y Salud del Departamento de Trabajo se ha promulgado reglamentos relativos a los servicios sanitarios en el lugar de trabajo en el 29 CFR 1910.141, "Saneamiento". El párrafo (c) (1) (i) establece los requisitos para el número de instalaciones sanitarias en todos los lugares permanentes de empleo. Establecimientos oficiales de carnes y aves se rigen por los siguientes requisitos:

1910.141 (c) (1) (i)

Salvo que se indique lo contrario en este párrafo (c) (1) (i), instalaciones sanitarias, en los sanitarios separados para cada sexo, se facilitará en todos los lugares de empleo, de conformidad con la tabla J-1 de esta sección. El número de instalaciones que serán proporcionados para cada sexo se basan en el número de empleados que el sexo para los que las instalaciones están amuebladas. Donde los cuartos de baño serán ocupados por no más de una persona a la vez, puede ser bloqueada desde el interior, y contienen al menos un lavamanos, habitaciones separadas de inodoro para cada sexo no necesita ser

proporcionado. Cuando esta sola ocupación de las habitaciones tienen más de un inodoro, sólo una instalación de ese tipo en cada sala de baño se computarán a los efectos del cuadro J-1.

Tabla J-1

Tabla II. Retretes por número de empleados

Número de empleados	Número mínimo de retretes ⁽¹⁾
1 a 15	1
16 a 35	2
36 a 55	3
56 a 80	4
81 a 110	5
111 a 150	6
Más de 150	⁽²⁾

Fuente: (Food Safety Inspection Service (FSIS), 2004)

Nota (1) Cuando las instalaciones sanitarias no serán utilizadas por las mujeres, los urinarios se pueden proporcionar en vez de inodoros, salvo que el número de inodoros en estos casos no se puede reducir a menos de 2/3 del mínimo especificado.

Nota (2) 1 lámpara adicional por cada 40 empleados.

416.3 Los equipos y utensilios.

(A) El equipo y los utensilios empleados para el procesamiento u otro producto comestible o manipular los ingredientes deben ser de material y construcción tales que faciliten su limpieza completa y para asegurar que su utilización no cause la adulteración del producto durante el procesamiento, manipulación o almacenamiento. Los equipos y utensilios deben mantenerse en condiciones sanitarias para no adulterar el producto.

(B) El equipo y las herramientas no se deben construir, ubicado u operado de una manera que impida que el personal del FSIS de inspección de los equipos o utensilios para determinar si están en condiciones de higiene.

(C) los recipientes utilizados para el almacenamiento de material no comestible debe ser de material y construcción tales que su uso no dará lugar a la adulteración de cualquier producto comestible o en la creación de condiciones insalubres. Estos recipientes no deben ser utilizados para el almacenamiento de cualquier producto comestible y deberán llevar visible y distintivo de marcado para identificar los usos permitidos.

Código Alimentario

Multiuso

4-101.11 Características.

Materiales que se utilizan en la construcción de los utensilios y de contacto con alimentos superficies del equipo pueden no permitir la migración de sustancias nocivas o impartir colores, olores o sabores a los alimentos y en condiciones normales de uso será el siguiente:

- (A) Seguro;
- (B) Durable, resistente a la corrosión y no absorbentes;
- (C) Suficiente en peso y grosor para resistir lavado y desinfección repetida;
- (D) final para tener una superficie lisa y fácil de limpiar; y
- (E) Resistente a las picaduras, desconchados, grietas, arañazos, anotando, distorsión y descomposición.

4-101.16 Esponjas, limitación de uso.

Las esponjas no puede utilizarse en contacto con limpiar y desinfectar o en uso: las superficies de contacto con alimentos.

4-101.18 Plomo en soldadura y flujo, Límite de Uso.

Fundente y soldadura que contiene plomo en exceso de 0,2% no puede ser utilizado como una superficie de contacto con el alimento.

4-101.19 Madera, limitación de uso.

- (A) Excepto como se especifica en (B), (C) y (D) de esta sección de mimbre, madera y madera no puede ser utilizado como una superficie de contacto con el alimento.
- (B) El arce duro o un equivalente duro, madera de grano fino se puede utilizar para:
 - (1) Las tablas para cortar, cortar bloques, tablas de panadería, y utensilios, tales como rodillos, pasadores de donuts, ensaladeras, y los palillos, y

4-101.111 Superficies de contacto con alimentos-

Las superficies de los equipos que están expuestas a salpicaduras, derrames, suciedad o otros alimentos o que requieren una limpieza frecuente serán de un material resistente a la corrosión, no absorbente y suave.

Solo servicio y un solo uso

4-102.11 Características.

Los materiales que se utilizan para hacer artículos de un solo servicio y de un solo uso:

(A) no puede:

- (1) Permitir la migración de sustancias nocivas, o
- (2) Impartir colores, olores o sabores a los alimentos, N y

(B) será de:

- (1) Caja de seguridad, y
- (2) Limpio.

Durabilidad y Fuerza

4-201.11 Equipo y utensilios.

Los equipos y utensilios deberán estar diseñados y contruidos para ser duraderos y de conservar sus cualidades características bajo condiciones normales de uso.

4-201.12 Alimentos Dispositivos de medición de temperatura.

Alimentación dispositivos de medición de temperatura no pueden tener sensores o tallos construido de vidrio, excepto que los termómetros con sensores de vidrio o tallos que se encajonan en una capa irrompible tales como termómetros de caramelo pueden ser utilizados.

Facilidad de limpieza

4-202.11 Superficies en Contacto con Alimentos.

(A) usos múltiples superficies de contacto con alimentos serán las siguientes:

- (1) Suave;
- (2) libre de roturas, costuras abiertas, grietas, astillas, inclusiones, huecos e imperfecciones similares;

- (3) Libre de afilados ángulos interiores, rincones y grietas;
- (4) Terminado tener soldaduras lisas y las articulaciones, y
- (5) Excepto como se especifica en (B) de esta sección, accesible para la limpieza y la inspección por uno de los métodos siguientes:
 - (A) sin necesidad de desmontarlo,
 - (B) Al desmontar sin el uso de herramientas, o
 - (C) Por desmontaje fácil con el uso de herramientas de mano comúnmente disponibles para el personal de mantenimiento y limpieza, tales como destornilladores, alicates, llaves de boca y llaves Allen.
- (B) El inciso (A) (5) de esta sección no se aplica a cocinar los tanques de almacenamiento de petróleo, líneas de distribución de aceites de cocina, o líneas de jarabe para bebidas o tubos.

4-202.12 Equipo CIP (Clean-in Place)

- (A) CIP equipo deberá cumplir con las características especificadas en 4-202.11 y deberán estar diseñados y construidos de modo que:
 - (1) soluciones de limpieza y desinfección circulan por un sistema fijo y contacto con todos los interiores de las superficies de contacto con alimentos, y
 - (2) El sistema es auto-drenaje o capaz de ser completamente drenados de soluciones de limpieza y desinfección, y
- (B) Equipo de CIP que no está diseñado para ser desmontado para su limpieza debe ser diseñado con puntos de acceso de inspección para asegurar que todos los interiores de las superficies de contacto con alimentos de todo el sistema fijo están siendo limpiados eficazmente.

4-202.16 Superficies de contacto con alimentos.

Contacto con alimentos, las superficies deberán estar libres de bordes innecesarios, proyecciones y hendiduras, y diseñado y construido para facilitar la limpieza y para facilitar el mantenimiento.

4-202.18 Sistemas de ventilación, filtros de Hood.

Filtros o equipos de otra grasa extracción deberá ser diseñado para ser fácilmente desmontable para su limpieza y sustitución si no diseñadas para ser limpiadas en su lugar.

Funcionalidad

4-204.11 Sistemas de Ventilación Hood, de prevención de goteo.

Sistemas de ventilación de escape de campana en la preparación de alimentos y las áreas de lavaplatos incluyendo componentes tales como campanas, ventiladores, protectores y conductos deberán estar diseñados para evitar que la grasa o condensación drene o goteos sobre la comida, equipo, utensilios, ropa de cama, y uno de los servicios-y-solo utilizar los artículos.

4-204.12 Equipo Aperturas, cierres y deflectores.

(A) Una cubierta o tapa para el equipo podrán coincidir la abertura y estar pendiente para drenar.

(B) una abertura situada dentro de la parte superior de una unidad de equipo que está diseñado para su uso con una cubierta o tapa se brida hacia arriba por lo menos 5 milímetros (dos décimas de pulgada).

(C) Excepto como se especifica en (D) de esta sección, tuberías fijas, los dispositivos de medición de temperatura, ejes rotatorios, y otras partes que se extienden en el equipo deberá estar provisto de una junta de estanqueidad en el punto donde el material entra en el equipo.

(D) Si una junta estanca no se proporciona:

(1) El vapor, dispositivos de medición de temperatura, ejes rotatorios, y otras partes se extienden a través de las aberturas debe estar equipado con un delantal diseñado para desviar la condensación, goteos, y el polvo de las aberturas en el alimento; y

(2) La apertura será con bridas según se especifica en (B) de esta sección.

4-204.15 rodamientos y cajas de cambio, prueba de fugas.

Los equipos que contienen cojinetes y engranajes que requieren lubricantes deberán estar diseñados y construidos de manera que el lubricante no puedan derramarse, gotear, o ser forzados a alimentos o en las superficies de contacto con alimentos.

4-204.18 Condensador Unidad de Separación.

Si una unidad de condensador es un componente integral de los equipos, la unidad del condensador estará separada del espacio de almacenamiento de alimentos y alimentos por una barrera a prueba de polvo.

4-204.120 Equipo compartimentos, drenaje.

Equipos compartimentos que están sujetos a la acumulación de humedad debido a condiciones tales como condensación, la comida o bebida goteo o agua de deshielo será inclinada a una salida que permita completar el drenaje.

Aceptabilidad

4-205.10 Equipo, Certificación y Clasificación.

Equipo de alimentos que está certificado o clasificado para saneamiento por un American National Standards Institute (ANSI)-programa acreditado de certificación se considerará que cumplen con las Partes 4-1 y 4-2 de este capítulo.

Ubicación

4-401.11 Equipo, lavadoras y secadoras, y Armarios, Prevención de la Contaminación.

(A) A excepción de lo especificado en (B) de esta sección, el equipo, un mueble utilizado para el almacenamiento de alimentos, o un gabinete que se utiliza para almacenar los equipos limpiados y desinfectados, utensilios, lavar ropa, y uno de los artículos de servicio y de un solo uso no puede encontrarse:

- (1) En los vestuarios;
- (2) En cuartos de baño;
- (3) En cuartos de basura;
- (4) En las salas de máquinas;
- (5) En las líneas de drenaje que no estén protegidas para interceptar goteos potenciales;
- (6) Bajo líneas de agua con fugas, incluyendo fugas cabezales automáticos de rociadores contra incendios o bajo líneas en las que el agua se ha condensado;
- (7) En escaleras abiertas, o
- (8) En virtud de otras fuentes de contaminación.

Instalación

4-402.11 Equipo Fijo espaciado, o Sellado.

(A) El equipo que se fija, ya que no es fácil de mover se instala de manera que es:

- (1) espaciados para permitir el acceso para la limpieza a lo largo de los lados, por detrás y por encima del equipo;
- (2) separada de equipo adyacente, paredes, techos y una distancia de no más de 1 mm o 1/32 de pulgada, o
- (3) Sellado al equipo adyacente o en las paredes, si el equipo está expuesto a derrames o filtraciones.

(B) Tabla montado en un equipo que no es fácil de mover se instalan para permitir la limpieza de los equipos y las áreas debajo y alrededor del equipo por ser:

(1) Sellado a la mesa, o

(2) Elevado en las piernas como se especifica en 4-402.12 (D).

4-402.12 Equipo Fijo, Elevación o Sellado.

(A) A excepción de lo especificado en (B) y (C) de esta sección, montada en el piso equipo que no es fácil de mover se sella al piso o elevado sobre patas que proporcionan al menos una de 15 centímetros (6 pulgadas) entre la planta y el equipo.

(B) Si ninguna parte de la planta bajo el equipo montado en el suelo es más de 15 centímetros (6 pulgadas) del punto de acceso de limpieza, el espacio de separación puede ser de sólo 10 centímetros (4 pulgadas).

(D) A excepción de lo especificado en (E) de esta sección, una mesa montada en el equipo que no es fácil de mover se elevó en las piernas que proporcionan por lo menos un 10 centímetros (4 pulgadas) de espacio libre entre la mesa y el equipo.

(E) El espacio libre entre la mesa y el equipo montado en tabla pueden ser:

(1) 7,5 centímetros (3 pulgadas) si la distancia horizontal de la superficie de la mesa debajo del equipo es no más de 50 centímetros (20 pulgadas) del punto de acceso para la limpieza, o

(2) 5 centímetros (2 pulgadas) si la distancia horizontal de la superficie de la mesa debajo del equipo no es más que 7,5 cm (3 pulgadas) del punto de acceso para la limpieza.

Equipo

4-501.11 Reparación y ajuste adecuado.

(A) El equipo que se mantenga en un estado de reparación siempre cumple con los requisitos especificados en las Partes 4-1 y 4-2.

(B) Los componentes del equipo, tales como puertas, sellos, bisagras, elementos de sujeción y placas patada se mantendrán intactos, apretados y ajustados de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

(C) de corte o perforación de las piezas de abrelatas deben mantenerse afilado para minimizar la generación de fragmentos de metal que puedan contaminar los alimentos cuando el envase es abierto.

4-501.12 Superficies de corte.

Las superficies tales como el corte de bloques y tablas que están sujetos a los arañazos, si ya no pueden ser eficazmente limpiados y desinfectados serán desechados si no son capaces de ser restaurados.

§ 416.4 operaciones sanitarias.

(A) Todas las superficies de contacto con alimentos, incluyendo las superficies de contacto con alimentos de utensilios y equipos, deben limpiarse y desinfectarse con la frecuencia necesaria para evitar la creación de condiciones insalubres o la adulteración del producto.

(B) Las superficies que no están en contacto con los alimentos como: las instalaciones, equipos y utensilios utilizados en la operación de los establecimientos deberán limpiarse y desinfectarse con la frecuencia necesaria para evitar la creación de condiciones insalubres o la adulteración del producto.

(C) Los compuestos de limpieza, agentes desinfectantes, coadyuvantes de tratamiento, y otros productos químicos utilizados por un establecimiento debe ser segura y efectiva en las condiciones de uso. Dichos productos deben ser utilizados, manipulados y almacenados de manera que no adulterar el producto o crear condiciones insalubres. Documentación en la que la seguridad del uso de una sustancia química en un entorno de procesamiento de alimentos debe estar disponibles para el personal de inspección del FSIS para su revisión.

(D) El producto debe ser protegido de la adulteración durante el procesamiento, manipulación, almacenamiento, carga y descarga en y durante el transporte de los establecimientos oficiales.

Comentarios

En lo que se refiere a la utilización de productos de limpieza, desinfectantes y otros productos químicos, por favor consulte el Apéndice 2 de este documento.

Código Alimentario

Objetivo

4-601.11 Equipo, Superficies en Contacto con Alimentos, Superficies contacto con alimentos, y utensilios. *

(A) Equipo contacto con los alimentos superficies y los utensilios deberán estar limpios para la vista y el tacto.

(B) Las superficies de contacto con alimentos de equipos de cocina y sartenes deben estar libres de depósitos de grasa y otras acumulaciones de suelo.

(C) contacto con alimentos, las superficies del equipo deben mantenerse libres de la acumulación de polvo, suciedad, residuos de comida y otros residuos.

Frecuencia

4-602.11 Equipo en Contacto con Alimentos superficies y utensilios.

(A) Equipo contacto con los alimentos superficies y los utensilios deben limpiarse:

(1) Excepto como se especifica en (B) de esta sección, antes de cada uso con un tipo diferente de alimentos crudos de origen animal, tales como carne, pescado, cordero, cerdo o aves de corral;

(2) Cada vez que hay un cambio de trabajo con alimentos crudos a trabajar con alimentos listos para el consumo;

(3) Entre usos con frutas y verduras crudas y con alimentos potencialmente peligrosos;

(4) Antes de utilizar o almacenar un dispositivo de medición de temperatura de los alimentos, y

(5) En cualquier momento durante la operación cuando la contaminación puede haber ocurrido.

(B) El inciso (A) (1) de esta sección no aplica si la superficie de contacto con el alimento o el utensilio está en contacto con una sucesión de diferentes alimentos crudos de origen animal que requieren cada una temperatura de cocción más alta como se especifica en 3-401.11 que el anterior alimentos, tales como la preparación de pescado crudo seguido de cortar pollo crudo en la misma tabla de cortar.

(C) A excepción de lo especificado en (D) de esta sección, si se usa con alimentos potencialmente peligrosos, equipo de contacto con los alimentos superficies y los utensilios deben limpiarse durante todo el día por lo menos cada 4 horas.

(D) Las superficies de los utensilios y equipos en contacto los alimentos potencialmente peligrosos se pueden limpiar con menos frecuencia que cada 4 horas si:

(1) En el almacenamiento, los recipientes de alimentos potencialmente peligrosos y sus contenidos se mantienen a temperaturas especificadas en el Capítulo 3 y los contenedores se limpian cuando están vacíos;

(2) Los utensilios y equipo se utilizan para preparar comida en una habitación refrigerada o zona que se mantiene a una de las temperaturas en la siguiente tabla y:

(A) Los utensilios y equipo se limpian con la frecuencia en el siguiente cuadro que corresponde a la temperatura:

Tabla III. Temperatura Vrs. Frecuencia de limpieza

Temperatura	Frecuencia de limpieza
5,0 ° C (41 ° F) o menos	24 horas
> 5,0 ° C - 7,2 ° C (> 41 ° C - 45 ° F)	20 horas
> 7.2 ° C - 10,0 ° C (> 45 ° C - 50 ° F)	16 horas
> 10,0 ° C - 12,8 ° C (> 50 ° C - 55 ° F)	10 horas

Fuente: (Food Safety Inspection Service (FSIS), 2004)

(B) La frecuencia de limpieza basada en la temperatura ambiente de la cámara de refrigeración o área se documenta en el establecimiento de comida.

(4) los dispositivos de medida de la temperatura se mantienen en contacto con los alimentos, tal como cuando se deja en un recipiente de comida delicatessen o en un asado, mantenido a temperaturas especificadas en el Capítulo 3;

(5) El equipo se utiliza para el almacenamiento de los alimentos envasados o sin embalar, como un alcance en el refrigerador y el equipo se limpia a una frecuencia necesaria para impedir la acumulación de residuos en el suelo;

(6) El programa de limpieza es aprobada basada en la consideración de:

(A) Características de los equipos y su uso,

(B) El tipo de alimento en cuestión,

(C) La cantidad de acumulación de alimentos residuo, y

(D) La temperatura a la que se mantiene la comida durante la operación y el potencial para la multiplicación rápida y progresiva de microorganismos patógenos o tóxicos que son capaces de causar enfermedades transmitidas por los alimentos.

; O,

(7) En uso utensilios se intermitentemente almacena en un recipiente de agua en la que el agua se mantiene a 60 ° C (140 ° F) o más y los utensilios y el recipiente se limpian por lo

menos cada 24 horas o con la frecuencia necesaria para impedir la acumulación de residuos en el suelo.

(E) Excepto cuando los métodos de limpieza en seco se utilizan como se especifica en 4-603.11, las superficies de los utensilios y equipos Alimentación contacto que no sea potencialmente peligrosos deberán ser limpiados:

(1) En cualquier momento en que la contaminación pudo haber ocurrido;

4-602.12 Equipo de cocina y para hornear.

(A) Las superficies de contacto con alimentos de utensilios de cocina y para hornear deben limpiarse por lo menos cada 24 horas. Esta sección no se aplica a aceite de cocina caliente y equipo de filtración si se limpia como se especifica en el Subpárrafo 4-602.11
(D) (6).

4-602.13 Superficies de contacto con alimentos.

Contacto con alimentos, superficies de los equipos deberán limpiarse con la frecuencia necesaria para evitar la acumulación de residuos en el suelo.

Métodos

4-603.11 tintorería.

(A) Si se utilizan, los métodos de limpieza en seco, como el cepillado, raspado, y pasar la aspiradora pondrá en contacto con las superficies únicas que están sucias con restos de alimentos secos que no sean potencialmente peligrosos.

(B) El equipo de limpieza utilizado en la limpieza en seco superficies de contacto con alimentos no pueden utilizarse para ningún otro propósito.

4-603.12 Limpieza previa.

(A) los restos de comida en los equipos y utensilios deben ser desechados a través de una unidad de eliminación de residuos, imbornal, o receptáculo de basura o se eliminarán en una máquina lavadora con un ciclo de prelavado.

(B) Si es necesario para una limpieza efectiva, utensilios y equipo se preflushed, remojados o borrado con abrasivos.

4-603.14 Limpieza húmeda

(A) Equipo contacto con los alimentos superficies y los utensilios se lavan para eliminar eficazmente o afloje completamente los suelos mediante el uso de medios manuales o mecánicos necesarios, tales como la aplicación de detergentes que contienen agentes humectantes y emulsionantes, ácidos, alcalinos o limpiadores abrasivos, agua caliente , cepillos, estropajos, pulverizadores de alta presión, o dispositivos ultrasónicos.

(B) Los procedimientos de lavado seleccionados se basará en el tipo y la finalidad del equipo o utensilio, y del tipo de suelo a ser eliminado.

4-701.10 Superficies en Contacto con Alimentos y utensilios.

Equipos de contacto con los alimentos superficies y los utensilios deberán ser desinfectados.

4-702.11 Antes de usar después de la limpieza.

Los utensilios y las superficies de contacto con alimentos de aparato serán desinfectados antes de su uso después de la limpieza.

4-703.11 Agua Caliente y Químicos.

Después de ser limpiado, equipos en contacto con alimentos superficies y los utensilios deberán ser limpiados en:

(A) Hot operaciones manuales de agua por inmersión durante al menos 30 segundos y como se especifica en § 4-501.111;

(B) las operaciones mecánicas de agua caliente al ser ciclado a través del equipo que está configurado como se especifica en § § 4-501.15, 4-501.112, 4-501.113 y el logro y una temperatura de la superficie útil de 71 °C (160 ° F) medida por un indicador de temperatura irreversible registro, o

(C) Las operaciones manuales o mecánicas, incluyendo la aplicación de productos químicos de desinfección por inmersión, hisopado manual, cepillado, o la presión de pulverización métodos, utilizando una solución como se especifica en § 4-501.114, proporcionando:

(1) Excepto como se especifica en el subpárrafo (c) (2) de esta sección, un tiempo de exposición de por lo menos 10 segundos para una solución de cloro se especifica en § 4-501.114 (A),

(2) Un tiempo de exposición de al menos 7 segundos para una solución de cloro de 50 mg / L que tiene un pH de 10 o menos y una temperatura de al menos 38 ° C (100 ° F) o un pH de 8 o menos y una temperatura de al menos 24 ° C (75 ° F),

(3) Un tiempo de exposición de al menos 30 segundos para soluciones químicas desinfectantes otros, o

(4) Un tiempo de exposición utilizada en relación con una combinación de temperatura, concentración y pH que, cuando se evalúa su eficacia, sanitización rendimientos tal como se define en el Subpárrafo 1-201.10 (B) (70).

El secado

4-901.11 Equipo y Utensilios, Aire secado requerido.

Después de la limpieza y desinfección, equipos y utensilios:

(A), se secan al aire o se utiliza después el drenaje adecuado como se especifica en § (a) de 21 CFR 178.1010 soluciones desinfectantes, antes del contacto con los alimentos, y

(B) No puede ser de tela se seca, salvo que los utensilios que han sido secadas al aire se puede pulir con trapos que se mantienen limpios y secos.

4-901.12 trapos de limpieza, secado con aire ubicaciones.

Los trapos de limpieza lavados en un establecimiento de comida que no tiene una secadora de ropa mecánica como se especifica en el § 4-301.15 (B) serán secadas al aire en un lugar y de una manera que prevenga la contaminación de alimentos, equipo, utensilios, ropa de cama, y de servicio único y de un solo uso artículos y los trapos de limpieza. Esta sección no se aplica si trapos de limpieza se almacenan después del lavado en una solución desinfectante como se especifica en § 4-501.114.

Engrase y montaje

4-902.11 Superficies en Contacto con Alimentos.

Lubricantes se aplicarán a las superficies de contacto con alimentos que requieren lubricación de una manera que no contamine las superficies de contacto con alimentos.

4-902.12 Equipo.

El equipo debe ser vuelto a montar de manera que las superficies de contacto con los alimentos no se contaminen.

Almacenamiento

4-903.11 Equipo, utensilios, mantelería y artículos de servicio único y de un solo uso.

(A) A excepción de lo especificado en (D) de esta sección, el equipo y los utensilios limpios, lavados ropa de cama y de servicio único y de un solo uso artículos deberán ser almacenados:

- (1) En un lugar limpio y seco;
- (2) Cuando no estén expuestos a salpicaduras, polvo u otros contaminantes, y
- (3) Por lo menos 15 cm (6 pulgadas) por encima del suelo.

(B) Limpie los equipos y utensilios deben ser almacenados como se especifica en (A) de esta sección y almacenar:

- (1) En una posición de auto-drenaje que permite el secado al aire; y
- (2) Cubiertos o invertidos.

(C) los artículos de servicio único y de un solo uso deberán ser almacenados como se especifica en (A) de esta sección, que se mantendrá en el embalaje protector original o almacenado utilizando otros medios que ofrecen protección contra la contaminación hasta su uso.

(D) Los temas que se mantienen en envases cerrados se puede almacenar a menos de 15 cm (6 pulgadas) del suelo sobre plataformas, paletas, estantes y patines que están diseñadas como se especifica en § 4-204.122.

4-903.12 Prohibiciones.

(A) A excepción de lo especificado en (B) de esta sección, los equipos limpiados y desinfectados, utensilios, lavar ropa de cama y servicio único y de un solo uso artículos no pueden ser almacenados:

- (1) En los vestuarios;
- (2) En cuartos de baño;
- (3) En cuartos de basura;
- (4) En las salas de máquinas;
- (5) En las líneas de drenaje que no estén protegidas para interceptar goteos potenciales;
- (6) Bajo líneas de agua con fugas, incluyendo fugas cabezales automáticos de rociadores contra incendios o bajo líneas en las que el agua se ha condensado;
- (7) En escaleras abiertas, o
- (8) En virtud de otras fuentes de contaminación.

§ 416.5 Higiene de los empleados.

(A) Limpieza. Todas las personas que trabajan en contacto con los productos, las superficies en contacto con alimentos y materiales de embalaje del producto deben adherirse a prácticas higiénicas durante el servicio para evitar la adulteración del producto.

(B) Ropa. Delantales, vestidos, y otra ropa exterior usado por personas que manejan producto debe ser de un material que es desechable o limpiarse fácilmente. Limpie las prendas deben ser usados al inicio de cada jornada de trabajo y prendas de vestir deben

ser cambiados durante el día tantas veces como sea necesario para evitar la contaminación o adulteración del producto.

(C) Control de enfermedades. Cualquier persona que tiene o parece tener una enfermedad infecciosa lesión abierta, incluyendo forúnculos, llagas o heridas infectadas, o cualquier otra fuente anormal de contaminación microbiana debe ser excluido de cualquier operación que puede resultar en la adulteración del producto hasta que la condición sea corregida.

Comentarios

Código Alimentario

2-301.11 condiciones de limpieza.

Los empleados de alimentos mantener sus manos y las partes expuestas de los brazos limpios.

2-301.12 procedimiento de limpieza.

(A) A excepción de lo especificado en (B) de esta sección, los empleados de alimentos deben lavarse las manos y las partes expuestas de los brazos con un compuesto de limpieza en un baño que está equipado como se especifica en el § 5-202.12 vigorosamente rocen entre sí las superficies de su enjabonó las manos y los brazos durante al menos 20 segundos y enjuagar con agua limpia. Los empleados deben prestar especial atención a las áreas debajo de las uñas y entre los dedos.

(B) Si se aprueba y capaz de remover los tipos de suelos encontrados en las operaciones de alimentos involucrados, una instalación de lavado de manos automático puede ser utilizado por los empleados de alimentos que se laven las manos.

2-301.14 Cuando lavarse

Los empleados de alimentos deben lavarse las manos y las partes expuestas de los brazos según se especifica bajo § 2-301.12 inmediatamente antes de participar en la preparación de alimentos incluyendo el trabajo con alimentos, equipos y utensilios limpios y sin envolver artículos de servicio único y de un solo uso y:

(A) Después de tocar partes del cuerpo humano que no sean las manos limpias y partes limpias y expuestas de los brazos;

(B) Después de usar el cuarto de baño;

(C) Después de cuidar o manipular animales de servicio o de los animales acuáticos tal como se especifica en § 2-403.11 (B);

(D) A excepción de lo especificado en § 2-401.11 (B), después de toser, estornudar, usar un pañuelo desechable o un pañuelo, fumar, comer o beber;

(E) Después de manejar equipo o utensilios sucios;

(F) Durante la preparación de alimentos, tan a menudo como sea necesario para eliminar la suciedad y la contaminación y para prevenir la contaminación cruzada cuando se cambia tareas;

(G) Cuando se cambia entre trabajar con alimentos crudos y trabajar con alimentos listos para el consumo, y

(H) Después de participar en otras actividades que contaminan las manos.

2-301.15 Donde lavarse

Los empleados de alimentos deben lavarse las manos en un lavamanos o centro aprobado por el lavado de manos automático y no puede lavarse las manos en un fregadero usado para la preparación de alimentos, o en un fregadero de servicio o una instalación de limpieza frenado utilizado para la evacuación de agua sucia y los desechos líquidos similares .

2-301.16 desinfectante de manos.

(A) Un desinfectante de manos y una solución química desinfectante utilizado como un dip mano deberá:

(1) Cumplir con uno de los siguientes:

(A) Tener un fármaco aprobado que figura en la publicación aprobado por la FDA Fármacos con evaluaciones de equivalencia terapéutica como un fármaco aprobado con respecto a la seguridad y la eficacia,

(B) Tener ingredientes activos antimicrobianos que se enumeran en:

(l) La FDA monografía OTC para productos sanitarios medicamentos antisépticos como el lavado de manos antiséptico o

(2) Cumplir con uno de los siguientes:

(A) Contar con los componentes que están exentas de la obligación de cotizar en las regulaciones federales sobre aditivos alimentarios según lo especificado en el 21 CFR 170.39 - Umbral de la regulación de las sustancias utilizadas en artículos en contacto con alimentos, o

(B) cumplir y estar recogidas en:

(l) 21 CFR 178 - Aditivos alimentarios indirectos: Adyuvantes, ayudas a la producción, y Desinfectantes tal como aparecen reguladas para su uso como aditivo alimentario a las condiciones de uso seguro, o

(li) 21 CFR 182 - Sustancias Generalmente Reconocida como Segura, 21 CFR 184 sustancias alimenticias directos confirmados como Generalmente Reconocidos como Seguros, o 21 CFR 186 - Sustancias indirectos Alimentos afirma como generalmente reconocidos como seguros para su uso en contacto con alimentos, y

(3) Se aplica sólo a las manos que se limpian según se especifica bajo § 2-301.12.

(B) Si un desinfectante de manos o una solución química desinfectante utilizado como un dip mano no cumple con los criterios especificados en el subpárrafo (A) (2) de esta sección, se utilizarán serán:

(1) seguido por un enjuague a fondo de la mano en agua limpia antes de contacto de las manos con el alimento o por el uso de guantes, o

(2) Limitado a situaciones que no implican el contacto directo con los alimentos con las manos desnudas.

(C) Una solución química desinfectante utilizada como inmersión mano deberá mantenerse limpio y en una resistencia equivalente a al menos 100 mg / L de cloro.

Uñas

2-302.11 Mantenimiento.

(A) Los empleados de alimentos mantener sus uñas cortas, mantenidas para que los bordes y las superficies son fáciles de limpiar y no rugosas.

(B) A menos que se use de guantes intactos en buen estado, un empleado de alimentos no deben usar uñas esmaltadas o artificiales cuando trabaje con alimentos expuestos.

Joyería

2-303.11 Prohibición.

Durante la preparación de la comida, los empleados de alimentos no deben usar joyas en los brazos y las manos. Esta sección no se aplica a un anillo simple como un anillo de bodas.

Ropa exterior

2-304.11 condiciones de limpieza.

Los empleados de alimentos deberán llevar ropa limpia exterior para evitar la contaminación de alimentos, equipo, utensilios, mantelería y artículos de servicio único y de un solo uso.

Alimentos Prevención de la Contaminación

2-401.11 comer, beber o fumar.

(A) A excepción de lo especificado en (B) de esta sección, un empleado debe comer, beber o usar cualquier forma de tabaco sólo en áreas designadas en que la contaminación de los alimentos expuestos, equipo limpio, utensilios y mantelería; sin envolver un solo servicio y artículos de un solo uso, u otros artículos que necesitan protección.

(B) Un empleado puede tomar de un recipiente de bebida cerrado si el recipiente se controla para evitar la contaminación de:

(1) Las manos del empleado;

(2) El contenedor; y

(3) alimentos expuestos, equipo limpio, utensilios, ropa, y sin abrir los artículos de servicio único y de un solo uso.

2-401.12 Las descargas de los ojos, la nariz y la boca.

Los empleados de alimentos experimentan estornudos persistentes, tos o secreción nasal que provoca secreciones en los ojos, la nariz o la boca no pueden trabajar con alimentos expuestos, equipo limpio, utensilios y ropa de cama, o envueltos artículos de servicio único o de un solo uso.

Limitaciones de pelo

2-402.11 Eficacia.

(A) A excepción de lo dispuesto en (B) de esta sección, los empleados de alimentos deben usar sujetadores de cabello, tales como sombreros, cubiertas de pelo o redes, sistemas de seguridad barba y ropa que cubra el pelo del cuerpo, que se han diseñado y utilizado para mantener con eficacia el pelo de ponerse en contacto con alimentos expuestos, equipo limpio, utensilios y ropa de cama, y sin abrir los artículos de servicio único y de un solo uso.

§ 416.6 equipo insalubres Etiquetado, utensilios, habitaciones o compartimentos.

Cuando un empleado del Programa considera que cualquier equipo, utensilio, habitación, o compartimento en un establecimiento oficial es insalubre o que su uso podría causar la adulteración del producto, se le atribuyen a un "Rechazado EE.UU." etiqueta. Equipos, utensilios, habitaciones o compartimentos tan marcadas no puede utilizarse hasta que hizo aceptable. Sólo un empleado puede retirar a un programa de "Rechazado EE.UU." etiqueta.

4.4 REGLAMENTO TECNICO CENTROAMERICANO RTCA 67.04.50:08

Alimentos, Criterios Microbiológicos para la Inocuidad de los Alimentos

Grupos de alimentos de acuerdo al origen y/o tecnología aplicada en su elaboración:

Los términos utilizados en las definiciones de los grupos de alimentos de este reglamento han sido definidos con el único propósito de clasificar y agrupar los diferentes tipos de alimentos con fin de establecer los criterios microbiológicos y no aplican para fines de etiquetado en cuanto a denominación del producto.

Grupo 8

Carnes y productos cárnicos: esta categoría incluye todos los tipos de productos cárnicos, de aves de corral y caza, en piezas y cortados o picados, frescos y procesados, carnes congeladas, incluyendo empanizados y rebozados y carnes enlatadas.

8.1 Subgrupo del alimento: Productos cárnicos crudos (empacados). No incluidas materias primas.

8.1.1 Subgrupo del alimento: Pollo crudo empacado listo para cocinar entero, en cortes y sus menudos

8.2 Subgrupo del alimento: Productos cárnicos cocidos y curados (embutidos)

8.3 Subgrupo del alimento: Carnes curadas crudas (chorizo)

8.4 Subgrupo del alimento: Carnes congeladas, incluyendo empanizados y rebozados

8.5 Subgrupo del alimento: Carnes enlatadas

Tabla IV. Microbiología de Alimentos cárnicos

8.0 Grupo de Alimento: Carnes y productos cárnicos. Esta categoría incluye todos los tipos de productos cárnicos, de aves de corral y caza, en piezas y cortados o picados, frescos y procesados, carnes congeladas, incluyendo empanizados y rebozados y carnes enlatadas			
8.1 Subgrupo del alimento: Productos cárnicos crudos (empacados). No incluidas materias primas			
Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Limite máximo permitido
<i>Escherichia coli</i> O157:H7 (carne molida, picada y tortas para hamburguesas)	10	A	Ausencia
<i>Salmonella s.f./</i> 25 g	10		Ausencia
<i>Escherichia coli</i>	5		10 UFC/g

Fuente: (RTCA 67.04.50:08, 2008)

4.5 REGLAMENTO TÉCNICO CENTROAMERICANO RTCA 67.06.55:09

BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE PARA ALIMENTOS NO PROCESADOS.

CORRESPONDENCIA

1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente reglamento tiene como objetivo establecer las disposiciones generales sobre prácticas de higiene en alimentos no procesados, desde la recepción de las materias primas, el procesamiento, el envasado, el almacenamiento y el transporte, para garantizar alimentos inocuos y aptos para el consumo humano.

Estas disposiciones deben ser cumplidas por todos los establecimientos de alimentos no procesados que operen, almacenen y distribuyan productos alimenticios en el territorio de los Estados Parte.

Se excluyen del cumplimiento de este reglamento las actividades relacionadas con la producción primaria, la industria de alimentos y bebidas procesadas, los servicios de la alimentación al público y los expendios, las cuales se regirán por otras disposiciones sanitarias.

2. DOCUMENTOS A CONSULTAR

Para la interpretación de este reglamento no se requiere de ningún otro documento.

3. DEFINICIONES

Para los fines del presente reglamento, las siguientes expresiones tienen el significado que se indica a continuación:

3.1 Adecuado o apropiado: Se entiende suficiente para alcanzar el fin que se persigue.

3.2 Alimento: se entiende por alimento toda sustancia procesada, semiprocada o no procesada que se destina al consumo humano, incluidas las bebidas, goma de mascar y cualesquiera otras sustancias que se utilicen en la elaboración, preparación o tratamiento de los alimentos, pero no incluye los cosméticos ni el tabaco ni las sustancias utilizadas solamente como medicamentos.

3.3 Alimentos no procesados: productos crudos que no han sufrido modificaciones de origen físico, químico o biológico que modifiquen las características sensoriales en relación al producto inicial, salvo un procesamiento por razones de higiene o por la separación de partes no comestibles, como el lavado, el pelado, el desinfectado, el troceado, la molienda, el deshuesado, el envasado, la congelación, el escaldado y la maduración, entre otros.

3.4 Aptitud de los alimentos: la garantía de que los alimentos son aceptables para el consumo humano, de acuerdo con el uso a que se destinan.

3.5 Buenas prácticas de higiene: todas las prácticas referentes a las condiciones y medidas necesarias para garantizar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las etapas de la cadena alimentaria.

3.6 Contaminante: cualquier agente biológico o químico, materia extraña u otras sustancias no añadidas intencionalmente a los alimentos y que puedan comprometer la inocuidad o la aptitud de los alimentos.

3.7 Contaminación: la introducción o presencia de un contaminante en los alimentos o en el medio ambiente alimentario.

3.8 Contaminación cruzada: La introducción de un contaminante a un alimento de forma directa o indirecta, a través de otro alimento, manos, utensilios, equipos, ambiente u otros medios contaminados.

3.9 Croquis: esquema con distribución de los ambientes del establecimiento, elaborado por el interesado sin que necesariamente intervenga un profesional colegiado. Debe incluir los lugares y establecimientos circunvecinos, así como el sistema de drenaje, ventilación, y la ubicación de los servicios sanitarios, lavamanos y duchas, en su caso.

3.10 Desinfección: la reducción del número de microorganismos presentes en el medio ambiente, en las superficies en contacto directo con los alimentos y en los alimentos que se aplique este tipo de tratamiento, por medio de agentes químicos y/o métodos físicos, a un nivel que no comprometa la inocuidad o la aptitud del alimento.

3.11 Escaldado: proceso térmico utilizado en los animales para despojar de plumas, pelos, cutículas y cascos mediante la aplicación de agua caliente, en caso de otros alimentos como vegetales, se aplica con el propósito de inactivar las enzimas y fijar el color del producto.

3.12 Envase: cualquier recipiente que contiene alimentos para su entrega como un producto único, que los cubre total o parcialmente, y que incluye los embalajes y las envolturas. Un envase puede contener varias unidades o tipos de alimentos pre-empasados cuando se ofrece al consumidor.

3.13 Establecimiento: cualquier edificio o zona en que se manipulan alimentos, y sus alrededores que se encuentren bajo el control de una misma dirección, incluyendo las empacadoras de frutas y hortalizas frescas.

3.14 Higiene de los alimentos: todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria.

3.15 Inocuidad de los alimentos: la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan

3.16 Limpieza: la eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias extrañas en superficies de contacto directo e indirecto con alimentos.

3.17 Lote: se refiere a la cantidad definida de un alimento producido o elaborado bajo las mismas condiciones.

3.18 Manipulador de alimentos: toda persona que manipule directamente alimentos envasados o no envasados, equipos y utensilios utilizados para los alimentos, o superficies que entren en contacto con los alimentos y que se espera, por tanto, cumpla con los requerimientos de higiene de los alimentos.

3.19 Peligro: un agente biológico, químico o físico presente en el alimento, o bien la condición en que éste se halla, que puede causar un efecto adverso para la salud.

3.20 Producción primaria: las fases de la cadena alimentaria hasta alcanzar, por ejemplo, la cosecha, recepción en el matadero, el ordeño y la pesca.

3.21 Rastreabilidad/rastreo de los productos: o trazabilidad, es la capacidad para seguir el desplazamiento de un alimento a través de una o varias etapas especificadas de su producción, transformación y distribución.

3.22 Plagas: se refiere a cualquier animal o insecto no deseable o nocivo, incluyendo pero no limitándose a las aves, roedores, moscas, larvas y ácaros.

3.23 Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES): sistema documentado para garantizar la limpieza del personal, las instalaciones, los equipos e instrumentos y, en caso necesario, su desinfección para alcanzar niveles especificados antes de las operaciones y en el curso de las mismas.

4. CONSTRUCCION DE LOS ESTABLECIMIENTOS

4.1 Ubicación y alrededores de los establecimientos

4.1.1 Ubicación

Los establecimientos deben estar ubicados en lugares donde no existan amenazas para la inocuidad o la aptitud de los alimentos, en caso contrario se debe adoptar medidas de protección para evitar la contaminación.

Los establecimientos no deberán ubicarse en un lugar donde, tras considerar tales medidas protectoras, sea evidente que seguirá existiendo una amenaza para la inocuidad o la aptitud de los alimentos.

En particular, los establecimientos deben ubicarse alejados de:

a) zonas contaminadas y de actividades industriales y mineras, que constituyan una amenaza grave para la inocuidad y la aptitud de los alimentos.

b) zonas expuestas a inundaciones, a menos que estén debidamente protegidas.

- c) zonas expuestas a infestaciones de plagas.
- d) zonas de las que no puedan retirarse los residuos, tanto sólidos como líquidos.
- e) rellenos sanitarios.

Los establecimientos deben encontrarse separados físicamente de cualquier ambiente utilizado como vivienda.

4.1.2 Alrededores

Los alrededores deben mantenerse en buenas condiciones físicas y sanitarias para evitar la contaminación de los alimentos. Entre las prácticas aplicadas para un adecuado mantenimiento de los alrededores se incluyen, pero no se limitan a:

a) Almacenamiento adecuado de equipos y sus partes en desuso, remoción adecuada de residuos sólidos y líquidos, corte y mantenimiento adecuado del césped o hierbas y eliminación de malezas de los alrededores de los edificios que puedan constituir refugios de plagas.

b) Mantenimiento permanente de calles, áreas de carga, descarga y de estacionamiento para que no constituyan una fuente de contaminación de los alimentos.

c) Mantenimiento adecuado de las áreas de drenaje y canaletas para evitar la contaminación de alimentos por fugas, por arrastre de suciedad, o por proveer condiciones favorables para el anidamiento e infestación de plagas.

d) Mantenimiento adecuado de los sistemas de tratamiento y disposición de residuos sólidos y líquidos, para evitar que se conviertan en una fuente de contaminación para los alimentos.

4.2 Edificios

4.2.1 Diseño y construcción

De acuerdo a las operaciones y de los peligros que los acompañen, los edificios deben diseñarse, construirse y mantenerse de manera que se reduzca al mínimo la contaminación proveniente del ambiente exterior y se prevenga la contaminación cruzada.

El diseño y construcción de los edificios y sus instalaciones, deben:

a) Disponer del espacio suficiente para cumplir satisfactoriamente con todas las operaciones de producción, los flujos de procesos productivos separados, la ubicación del equipo, el mantenimiento, las operaciones de limpieza y desinfección, así como la inspección.

b) Proveer una distribución interna que permita la aplicación y el desarrollo de operaciones en forma higiénica y la producción de alimentos inocuos, mediante el flujo controlado del proceso desde la llegada de la materia prima hasta el producto final y la separación de las operaciones para prevenir la contaminación cruzada, tomando en cuenta la ubicación del área de proceso, turno o jornada del proceso, separación de ambientes, flujo de aire, aislamiento de operaciones, u otros medios que se consideren eficaces. Se debe disponer de planos o croquis, diagramas de flujo del proceso y circulación de personal.

c) Los edificios deben ser de construcción sólida y mantenerse en buen estado y contruidos con materiales que no transmitan ninguna sustancia que pueda contaminar al alimento. En el área de producción no se permite la madera como material de construcción.

En el caso de empacadoras de productos no procesados de origen vegetal, las paredes y puertas de las áreas de recepción y lavado pueden ser construidas con materiales diferentes, no sólidos, siempre que se evite el ingreso de plagas y minimice el riesgo de contaminación de los alimentos.

4.2.2 Estructuras internas

Las estructuras internas de las instalaciones deben estar sólidamente construidas con materiales duraderos y que faciliten el mantenimiento, la limpieza y, cuando proceda, la desinfección.

Se deben cumplir además las siguientes condiciones específicas para proteger la inocuidad y la aptitud de los alimentos:

4.2.2.1 Paredes

a) Las superficies de las paredes y las separaciones físicas, las columnas, los zócalos (rodapié) o las uniones pared-piso y pared-pared deben ser construidas con material duradero, no absorbente, liso, preferentemente de color claro, y de fácil limpieza, no presentar grietas ni rugosidades en sus superficies y uniones, y no generar ninguna sustancia tóxica hacia los alimentos.

b) Las uniones entre los pisos y las paredes deben ser redondeadas para facilitar su limpieza y evitar la acumulación de residuos que favorezcan la contaminación.

c) Las paredes y las separaciones físicas, cuando amerite por las condiciones de humedad durante el proceso, deben estar recubiertas con material lavable hasta una altura mínima de 1.5 metros, a excepción de aquellas actividades que por su naturaleza requieran una mayor altura.

4.2.2.2 Pisos

a) Los pisos deben ser de material impermeable, lavable y antideslizante, que no tengan efectos tóxicos hacia los alimentos; además deben estar contruidos de manera que faciliten su limpieza y desinfección.

b) Los pisos deben estar diseñados y contruidos con una pendiente adecuada de manera que prevengan la acumulación de líquidos, faciliten el desagüe y la limpieza de los mismos. Las canaletas y desagües deben tener el diámetro y la pendiente adecuados para el drenaje y estar protegidos con rejillas que permitan el flujo de líquidos, pero no el ingreso de plagas.

c) Según la actividad desarrollada en el establecimiento, los pisos deben contruirse con materiales resistentes al deterioro por contacto con sustancias químicas, peso de equipo y maquinaria, tránsito de personal, carros de transporte y montacargas, entre otros.

4.2.2.3 Techos y estructuras superiores

a) Los techos y estructuras superiores deben estar contruidos y acabados de forma que reduzcan al mínimo la acumulación de suciedad y de condensación, así como la formación de mohos y el desprendimiento de partículas. Se debe evitar el goteo o condensación desde los accesorios fijos, conductos y tuberías hacia los alimentos, superficies de contacto o material de envase para alimentos.

b) Cuando se utilicen cielos falsos o rasos, deben ser lisos, sin espacios entre uniones y fáciles de limpiar.

4.2.2.4 Pasillos o espacios de trabajo

Los pasillos o espacios de trabajo deben ser lo suficientemente amplios para facilitar el desplazamiento o tránsito de personal y equipos, así como la limpieza. Para evitar la contaminación cruzada los pasillos o espacios de trabajo deben estar claramente demarcados para identificar las rutas de circulación de productos y personal.

4.2.2.5 Ventanas y puertas

a) Las ventanas deben ser fáciles de limpiar, estar construidas de modo que se reduzca al mínimo la acumulación de suciedad, la entrada de agua, no genere riesgos en caso de rotura y, cuando sea necesario, deben estar provistas de malla o cedazo contra insectos, que sea fácil de desmontar y limpiar.

b) De acuerdo a las operaciones que se realicen, las ventanas deben ser fijas. Por ejemplo: en áreas climatizadas, áreas de envasado, etc.

c) Las ventanas no deben tener cornisas, quicios, marcos o bordes de ángulo recto para evitar la acumulación de polvo e impida el uso para colocar objetos.

d) Las puertas deben tener una superficie lisa y ser fáciles de limpiar, cuando sea necesario, de desinfectar. Cuando las puertas del área de proceso se comuniquen con el exterior, deben contar con protección para evitar el ingreso de plagas.

e) Las puertas de ingreso deben abrir hacia afuera y contar con dispositivos de cierre, y deben ajustar apropiadamente para evitar espacios que permitan el ingreso de plagas.

4.2.3 Superficies de trabajo

Las superficies de trabajo que vayan a estar en contacto directo con los alimentos deben ser sólidas, duraderas y fáciles de limpiar, mantener y desinfectar. Deben ser de material liso, no absorbente y no tóxico, e inerte a los alimentos, a los detergentes y a los desinfectantes utilizados en condiciones de trabajo normales. No se permite el uso de madera.

Cuando se utilicen materiales de revestimiento en las superficies de trabajo que pueden estar en contacto con los alimentos, éstos deben tener una composición tal que no contribuyan a una contaminación de los alimentos.

4.3. Equipos, recipientes y utensilios

Los equipos, recipientes y utensilios que vayan a estar en contacto con los alimentos deben estar diseñados y construidos de manera que se asegure que puedan limpiarse, desinfectarse y mantenerse de manera adecuada para evitar la contaminación de los alimentos.

4.3.1 Ubicación de los equipos

El equipo debe estar instalado de manera que:

- a) Funcione de conformidad con el uso al que está destinado.
- b) Permita el flujo de los procesos para evitar contaminación cruzada.
- c) Facilite el desmontaje para las prácticas de limpieza y desinfección. El espacio de trabajo entre el equipo y la pared debe ser por lo menos de 50 cm y sin obstáculos, de manera que permita las tareas de limpieza y vigilancia en forma adecuada.
- d) Facilite las buenas prácticas de higiene, el desmontaje cuando sea necesario y la vigilancia.
- e) Facilite el mantenimiento.
- f) Facilite la circulación de productos y personas.

4.3.2 Material de los equipos, los recipientes y los utensilios

Los equipos, los recipientes y los utensilios deben ser fabricados con materiales resistentes, lisos y no absorbentes, que no reaccionen al contacto con alimentos, productos químicos de limpieza y desinfección y que no produzcan efectos tóxicos, peligros físicos, ni olores y sabores indeseables.

4.3.3 Equipos para operaciones específicas

El establecimiento debe asegurar que los equipos que se utilicen para el tratamiento térmico (calentamiento, escaldado, secado, enfriamiento, congelación) o almacenamiento de los

alimentos, alcancen las temperaturas requeridas en el tiempo necesario y se mantengan las mismas con eficacia de acuerdo con el diseño y la capacidad instalada. El diseño de los equipos también debe permitir la vigilancia y el control de las temperaturas de manera eficaz. Los termopares deben estar ubicados en el punto más frío o caliente para el control de la temperatura. Los dispositivos de lectura deben estar ubicados en lugares accesibles y visibles.

De acuerdo a la naturaleza del producto y las operaciones de proceso, los equipos también deben disponer de un sistema eficaz de control y vigilancia de la humedad, la corriente de aire y cualquier otro factor que sea necesario para asegurar pueda tener un efecto perjudicial sobre la inocuidad o la aptitud de los alimentos.

4.3.4 Recipientes para los residuos y las sustancias químicas

Los recipientes para los residuos deben estar identificados de manera específica de acuerdo con el uso previsto, estar diseñados y contruidos de material resistente, de fácil limpieza y desinfección, y estar provistos de tapadera cuando corresponda.

Los recipientes que contengan sustancias químicas deben estar permanentemente identificados con su etiqueta original, en caso de los recipientes utilizados para el reenvasado igualmente deben estar identificados, y estar almacenados en lugares específicos, adecuadamente rotulados, ventilados y bajo llave, y separados, con el fin de impedir la contaminación malintencionada o accidental de los alimentos. Los envases vacíos de agroquímicos deben pasar por triple lavado, ser perforados, y no pueden ser reutilizados en el establecimiento. El establecimiento debe asegurar la adecuada disposición o eliminación de estos envases.

5. SERVICIOS

5.1 Abastecimiento de agua

a) Se debe disponer de un abastecimiento suficiente de agua potable y cuando la naturaleza del proceso lo requiera se debe disponer de agua caliente.

b) Se debe asegurar que el volumen, la temperatura y la presión del agua sean adecuados para todas las demandas operacionales y de limpieza.

c) Se debe contar con instalaciones apropiadas para su almacenamiento y distribución, tomando en cuenta que si ocasionalmente el servicio es suspendido, no se interrumpan los procesos. También debe contar con mecanismos y dispositivos que impidan el reflujoy, en caso necesario, control de la temperatura, a fin de asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos. La red de distribución de agua fría y caliente debe contar con un sistema de identificación.

d) El almacenamiento de agua potable debe ser realizado en instalaciones diseñadas, construidas, aseguradas y delimitadas con cerco perimetral, y mantenidas de forma que prevengan la contaminación accidental y malintencionada. El acceso a los pozos y tanques de almacenamiento de agua debe ser restringido. Los pozos deben contar con una válvula para la toma de muestra de agua.

e) El sistema de abastecimiento de agua no potable (utilizado por ejemplo para el control de incendios, la producción de vapor, la refrigeración y otras aplicaciones análogas en las que no contamine los alimentos) debe ser independiente, estar identificado y sin interconexiones entre los conductos de abastecimiento de agua potable y no potable, tampoco debe haber peligro de reflujoy hacia los sistemas de agua potable.

f) La tubería debe estar pintada según el código de colores, contar con un diseño adecuado, estar debidamente instalada y mantenida, para:

- Llevar a través de la planta la cantidad de agua suficiente para todas las áreas que se requieran.

- Las tuberías elevadas se colocarán de manera que no pasen sobre las líneas de procesamiento, salvo cuando se tomen las medidas para que no sean fuente de contaminación.

- Prevenir que no exista un retroflujo o conexión cruzada entre el sistema de tubería que descarga los desechos líquidos y el agua potable que se provee a los alimentos o durante la elaboración de los mismos.

5.2 Calidad y uso del agua

a) En el proceso de alimentos debe utilizarse sólo agua potable. El agua potable debe cumplir con la normativa específica de los Estados Parte basada en las Directrices para la Calidad del Agua Potable de la Organización Mundial de la Salud. La calidad del agua debe ser controlada y vigilada mediante ensayos físico - químicos y microbiológicos, con una frecuencia que la autoridad competente determine necesaria. Se debe mantener evidencia documentada.

b) El agua que se utilice en las operaciones de limpieza y desinfección de equipos, así como para uso del personal debe ser potable.

c) Cuando se requieran tratamientos químicos para potabilizar el agua, esta actividad debe ser vigilada para asegurar la potabilidad de la misma.

d) Cuando se reutilice el agua, esta debe ser utilizada sólo en actividades que no ocasionen riesgos de contaminación de los alimentos. El agua reutilizada debe ser tratada, vigilada y mantenida de acuerdo con los requisitos del uso al que está destinada. Esta agua debe circular por un sistema distinto que esté claramente identificado. El uso y control debe ser debidamente monitoreado y documentado.

5.3 Calidad y uso del hielo y vapor

a) El hielo que se utilice en contacto directo con los alimentos debe fabricarse con agua potable y cumplir la normativa específica de los Estados Parte. La calidad del hielo, independientemente si es producida en el establecimiento o fuera de él, debe ser controlada y vigilada, y se debe mantener evidencia documentada.

b) El hielo y el vapor deben producirse, manipularse, almacenarse y utilizarse de manera que estén protegidos de la contaminación.

c) El vapor que se utilice en contacto directo con los alimentos o con las superficies de contacto, no debe constituir una amenaza para la inocuidad y la aptitud de los alimentos. Los aditivos que sean utilizados en la producción de vapor deben ser los permitidos.

5.4 Desagüe y eliminación de residuos

Los sistemas e instalaciones de desagüe y eliminación de residuos deben estar diseñados, construidos y mantenidos de manera que se evite el riesgo de contaminación de los alimentos o del abastecimiento de agua potable. Además, deben contar con una rejilla que impida el paso de plagas hacia el establecimiento.

La tubería debe estar diseñada, instalada y mantenida para:

- Transportar adecuadamente las aguas negras o aguas servidas de la planta.
- Evitar que las aguas negras o servidas constituyan una fuente de contaminación para los alimentos, agua, equipos, utensilios o crear una condición insalubre.
- Proveer un drenaje adecuado en los pisos de las áreas donde se realizan tareas de limpieza o donde las operaciones normales liberen o descarguen agua u otros desperdicios líquidos.

5.5 Instalaciones para la limpieza

Se debe contar con instalaciones adecuadas, debidamente diseñadas y ubicadas para la limpieza de alimentos, equipos, recipientes, utensilios y medios de transporte, que faciliten la implementación de los procedimientos de limpieza.

5.6 Servicios de higiene y aseo para el personal

Se debe contar con servicios higiénicos adecuados para el personal, a fin de asegurar y mantener la higiene y evitar el riesgo de contaminación de los alimentos. Estos servicios deben disponer de:

a) Estaciones adecuadas para lavarse y secarse las manos higiénicamente, de acción no manual y provista de abastecimiento suficiente de agua potable (caliente, de acuerdo a la naturaleza del proceso); jabón líquido o espuma y desinfectante no aromatizados colocados en su

correspondientes dispensadores; accesorios de secado de manos, tales como toallas de papel desechables o secadores de aire colocados fuera de los servicios sanitarios; rótulos que le indiquen al trabajador como lavarse las manos; y con depósitos de basura provistos de tapadera, de operación no manual.

La cantidad de estaciones de lavado de manos debe encontrarse en número suficiente, de acuerdo al número de personal y por turno de trabajo. Se debe contar como mínimo: uno por cada quince trabajadores o fracción de quince.

b) Servicios sanitarios (retretes o inodoros) separados e identificados según sexo y orinales (mingitorios) de diseño higiénico apropiado; separados de las áreas de proceso y almacenamiento de productos alimenticios, insumos y material de envase; con ventilación (natural o artificial) hacia el exterior del edificio; en cantidad suficiente al número de empleados, limpios y en buen estado de funcionamiento; provistos de papel higiénico y depósitos de basura provistos de tapadera, de operación no manual. Se debe contar como mínimo con un inodoro por cada veinte hombres o fracción de veinte, y uno por cada quince mujeres o fracción de quince.

c) Duchas separadas e identificadas según sexo, acordes al número de personal, en buen estado de funcionamiento y provistas de agua potable. Las duchas pueden estar ubicadas en los vestuarios, pero no en el local donde se ubican los servicios sanitarios. En los establecimientos que se requiera, se debe contar como mínimo con una ducha por cada veinticinco trabajadores.

d) Vestuarios adecuados para el personal para hombres y mujeres, limpios, iluminados y ventilados, separados de los servicios sanitarios, y que dispongan de bancas, colgadores y con al menos un casillero por cada operario.

e) Todas estas instalaciones deben estar debidamente ubicadas e identificadas. Las puertas de estas instalaciones no deben tener acceso a las áreas de proceso o almacenamiento de productos alimenticios, insumos y material de envase; y estar equipadas con cierre automático. Cuando la ubicación no lo permita, se deben tomar otras medidas alternas que protejan contra la contaminación, tales como puertas dobles o sistemas de corrientes positivas.

5.7 Servicio higiénico previo al ingreso a las áreas de proceso

De acuerdo a la naturaleza del proceso, se debe contar con estaciones sanitarias previo al ingreso a las áreas de proceso. Estas estaciones deben incluir lavabotas, pediluvio y lavamanos acondicionados como se indica en la sección 5.6.

5.8 Lavamanos y esterilizadores en las áreas de proceso

De acuerdo a las operaciones de proceso, se debe contar con lavamanos en número suficiente en las áreas de proceso, accesibles y acondicionados como se indica en la sección 5.6, literal a.

Cuando la naturaleza del proceso lo requiera, se debe contar con esterilizadores para utensilios, apropiadamente diseñados, de material resistente, anticorrosivo y dotado de agua caliente igual o

superior a 82°C. Estos esterilizadores deben contar con un diseño adecuado que permita el recambio de agua de forma continua.

5.9 Calidad del aire y ventilación

Se debe disponer de medios adecuados de ventilación natural o mecánica, en particular para:

- a) Reducir al mínimo la contaminación de los alimentos transmitida por el aire, por ejemplo, por los aerosoles, condensación de vapores, entre otros.
- b) Controlar la temperatura ambiente.
- c) Controlar los olores que puedan afectar la aptitud de los alimentos.
- d) Controlar la humedad, cuando sea necesario, para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos.

Se debe contar con un sistema efectivo de extracción de humos y vapores acorde a las necesidades, cuando se requiera.

El sistema de ventilación debe diseñarse y construirse de manera que el aire no fluya nunca de zonas contaminadas a zonas limpias (por ejemplo: por acción mecánica, por diferencia de temperaturas o presiones, entre otros). En el caso de las ventanas y las aberturas de ventilación, estas deben estar protegidas con mallas, cedazos u otros medios eficaces para evitar el ingreso de agentes contaminantes.

El diseño también debe facilitar las actividades de limpieza y mantenimiento de los equipos y medios de ventilación.

5.10 Iluminación

Se debe disponer de iluminación natural o artificial adecuada para permitir la realización de las operaciones de manera higiénica. El tipo de iluminación no debe alterar el color original del producto. La intensidad debe ser suficiente para el tipo de operaciones que se realicen, en especial para garantizar la adecuada vigilancia.

Las lámparas ubicadas en las áreas de procesamiento, almacenamiento, carga y descarga de los alimentos y de los insumos que se utilicen en el proceso, deben estar protegidas a fin de asegurar que éstos no se contaminen en caso de rotura.

5.11 Instalaciones eléctricas

Las instalaciones eléctricas deben ser empotradas o exteriores, en este último caso deben estar totalmente recubiertas por caños aislantes o adosadas a paredes y techos, no permitiéndose cables colgantes sobre las zonas de manipulación, procesamiento y almacenamiento de alimentos. La autoridad competente puede autorizar otra forma de instalación o modificación de las instalaciones aquí descritas, cuando así se justifique.

5.12 Instalaciones de almacenamiento

Se debe disponer de instalaciones adecuadas para el almacenamiento de los alimentos, material de envase y productos químicos utilizados en el proceso, la limpieza y desinfección y el control de plagas, entre otros, que los protejan de la contaminación y alteración. Debe existir un área específica para productos no conformes.

El almacenamiento de los alimentos (incluyendo materias primas), material de envase y los productos químicos utilizados en el proceso, la limpieza y desinfección y el control de plagas deben mantenerse en áreas separadas y debidamente identificados.

Las instalaciones de almacenamiento para alimentos deben estar construidas de manera que:

a) Tengan espacio suficiente para el almacenamiento apropiado y las operaciones de movimiento de producto.

b) Permitan proteger con eficacia los alimentos de la contaminación o deterioro durante la recepción, almacenamiento y despacho.

c) En caso necesario, proporcionen condiciones que eviten el deterioro de los alimentos (por ejemplo, mediante el control de la temperatura y la humedad).

d) Permitan un mantenimiento y una limpieza adecuados.

e) Eviten el acceso y el anidamiento de plagas.

En las instalaciones de almacenamiento de los alimentos, el material de envase y los productos químicos deben utilizarse tarimas adecuadas, que permitan mantenerlos a una distancia que facilite las operaciones de inspección y limpieza, permita la circulación adecuada del aire y evite la contaminación cruzada. Se recomienda contar con una distancia mínima de 15 cm sobre el piso y estar separadas por 50 cm como mínimo de la pared y a 1.5 m del techo.

Las tarimas utilizadas para el almacenamiento de productos químicos no deben utilizarse para alimentos.

Las tarimas de madera sólo son permitidas en áreas secas, deben ser de uso exclusivo en el área de almacenamiento, y estar mantenidas adecuadamente, de manera que no comprometan la inocuidad de los alimentos y/o la integridad de los productos y materiales almacenados.

5.13 Otros servicios

Los establecimientos deben contar con áreas designadas y acondicionadas para que el personal mantenga y consuma sus alimentos, y cuando se requiera áreas de lavandería para la vestimenta del personal.

6. CONTROL DE LAS OPERACIONES

6.1 Control de las materias primas

Se deben emplear solamente materias primas que reúnan condiciones sanitarias que garanticen su inocuidad, se deben establecer especificaciones para las materias primas. El responsable del establecimiento debe hacer de conocimiento de estas especificaciones a sus proveedores.

Se debe contar con un sistema documentado de control de materias primas, el cual debe contener información sobre: el origen, la identificación y las condiciones de las materias primas, fecha de recepción, número de lote, proveedor, entradas y salidas. Esta información será también útil para la rastreabilidad de los productos.

Se debe establecer un control de proveedores para asegurar que las materias primas cumplan los requerimientos de inocuidad, que puede incluir certificaciones sanitarias, cartas de garantía, análisis de productos, verificación in situ de proveedores, entre otros.

Cuando se requiera, se realizarán pruebas de laboratorio para verificar si son aptos para el uso.

Las materias primas deben estar sujetas a una rotación efectiva de existencias, de primeras entradas y primeras salidas.

6.2 Condiciones higiénicas en las operaciones de proceso

6.2.1 Control de procesos

El procesamiento de alimentos, incluyendo las operaciones de envasado y almacenamiento, debe realizarse en condiciones sanitarias siguiendo los procedimientos establecidos, definiendo los controles necesarios para estas actividades. Los procedimientos y los controles realizados deben estar documentados, incluyendo:

a) Diagramas de flujo, considerando todas las operaciones y los posibles peligros físicos, químicos y biológicos a los cuales están expuestos los productos durante su producción.

b) Controles necesarios para prevenir, reducir o eliminar el crecimiento potencial de microorganismos y evitar la contaminación del alimento; tales como: tiempo, temperatura, pH y humedad, entre otros.

c) Medidas efectivas para proteger el alimento contra la contaminación con metales o cualquier otro material extraño. Este requerimiento se puede cumplir utilizando imanes, detectores de metal o cualquier otro medio aplicable.

d) Medidas necesarias para prevenir la contaminación cruzada. Cuando el riesgo de contaminación sea alto por la naturaleza del producto, se debe restringir y controlar el acceso de personal a las áreas de proceso por medio de controles y medidas adicionales como el

acondicionamiento de áreas, pre-cámaras, vestíbulos o corredores previos al ingreso de las áreas de proceso y almacenamiento, donde el personal pueda disponer de ropa protectora limpia exclusiva y estaciones de lavado de manos y calzado.

e) Cuando se utilicen productos químicos post-cosecha para protección y prevención de plagas en productos vegetales y para la desinfección de éstos, se deben utilizar únicamente productos y cantidades autorizados y registrados por la autoridad competente y mantener un sistema de monitoreo. Se debe mantener control documentado de las aplicaciones efectuadas, que incluya fecha de aplicación, método, dosis, producto utilizado, aplicador y período de carencia.

En relación al almacenamiento, se debe establecer un control adecuado de rotación de materias primas, productos terminados, material de envase y productos químicos de primeras entradas y primeras salidas para prevenir el uso o despacho de productos vencidos.

Durante el almacenamiento debe ejercerse una inspección periódica de materia prima, productos procesados y de las instalaciones de almacenamiento, a fin de garantizar su inocuidad.

6.2.2 Control del tiempo y de la temperatura

Se debe contar con sistemas que permitan un control eficaz de la temperatura y el tiempo, cuando sea fundamental para la inocuidad y la aptitud de los alimentos.

Los dispositivos de registro de la temperatura deben inspeccionarse a intervalos regulares y comprobarse su exactitud, manteniendo registros correspondientes.

6.2.3 Especificaciones microbiológicas y químicas de producto terminado

Se debe cumplir las especificaciones establecidas en los reglamentos centroamericanos, en su ausencia se tomará en consideración las referencias internacionales o regulaciones nacionales.

6.3 Envasado

Los materiales de los envases deben ofrecer una protección adecuada de los alimentos para prevenir la contaminación, evitar daños y permitir un etiquetado apropiado, no deben tener efectos tóxicos ni representar una amenaza para la inocuidad y la aptitud de los alimentos en las condiciones de almacenamiento y uso especificadas

Los envases o recipientes deben inspeccionarse antes del uso, a fin de tener la seguridad de que se encuentren en buen estado. Los envases no deben ser utilizados para otro uso diferente para el que fue diseñado.

En las actividades que se permita la reutilización de envases, estos deben inspeccionarse y tratarse inmediatamente antes del uso.

En la zona de envasado o llenado sólo deben permanecer los recipientes necesarios.

6.4 Programa de calibración

Los instrumentos de medición utilizados para el control y la vigilancia deben estar bajo un programa de calibración y verificación, documentado e implementado.

6.5 Documentación y registros

Se debe contar con la documentación y registros necesarios, debidamente actualizados, que permitan la verificación de cumplimiento de lo establecido en el presente reglamento.

Los registros deben conservarse por un período de dos años.

La documentación y registros generados deben estar disponibles para el control oficial.

6.6 Procedimientos para retirar alimentos

Se debe contar con procedimientos para facilitar el retiro del mercado, de manera completa y rápida, de todo lote de producto alimenticio terminado en caso de que el producto se encuentre asociado con un peligro para la inocuidad de los alimentos.

Los productos retirados deben mantenerse bajo la supervisión del establecimiento, bajo custodia de la autoridad competente, hasta que se destruyan, se utilicen con fines distintos del consumo humano, se determine su inocuidad para el consumo humano o se reprocesen de manera que se asegure su inocuidad.

Se recomienda realizar simulacros para asegurar que el retiro de productos funciona de manera eficiente.

7. MANTENIMIENTO Y SANEAMIENTO

7.1 Programa de mantenimiento

Debe establecerse un programa escrito para el mantenimiento preventivo de instalaciones, equipos y utensilios para asegurar su funcionamiento, incluyendo el mantenimiento de las superficies de contacto.

Este programa debe incluir las especificaciones de los equipos, los registros de las reparaciones y el estado de funcionamiento. Estos registros deben estar actualizados y a disposición para el control oficial.

7.2 Programa de limpieza y desinfección

En todo establecimiento se debe establecer y mantener un programa escrito de limpieza y desinfección¹ que asegure que las instalaciones, los equipos y los utensilios se mantengan debidamente limpios, y cuando corresponda desinfectados.

1 Programa de limpieza y desinfección, conocido también como Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES).

El programa de limpieza y desinfección debe contener:

- a) Procedimientos de limpieza y desinfección para las superficies
- b) Distribución de limpieza por áreas
- c) Responsables de tareas específicas
- d) Método y frecuencia de limpieza
- e) Medidas de vigilancia
- f) Ruta de recolección, y
- g) Transporte de los residuos

Los procedimientos del programa de limpieza y desinfección deben asegurar la eliminación de los residuos de alimentos y la suciedad que puedan constituir una fuente de contaminación. Los métodos y materiales necesarios para la limpieza deben aplicarse de acuerdo a la naturaleza de los productos que se producen en las empresas. Cuando sea necesaria, debe aplicarse la desinfección después de la limpieza.

La limpieza puede realizarse utilizando métodos físicos y químicos, de manera separada o en combinación. Por ejemplo, métodos físicos: restregando, utilizando calor o una corriente turbulenta, aspiradoras u otros métodos que evitan el uso del agua; y métodos químicos, en los que se empleen detergentes, álcalis o ácidos.

Los procedimientos de limpieza consistirán, cuando proceda, en lo siguiente:

- a) Eliminar los residuos gruesos de las superficies.
- b) Aplicar una solución detergente, la que debe mantenerse en solución o suspensión, para desprender la capa de suciedad y de bacterias.

- c) Enjuagar con agua que satisfaga los requisitos de la sección 5.2, para eliminar la suciedad suspendida y los residuos de detergente.
- d) Lavar en seco o aplicar otros métodos apropiados para quitar y recoger residuos y desechos.
- e) De ser necesario, desinfectar, y posteriormente enjuagar a menos que las instrucciones del fabricante indiquen, con fundamento científico, que el enjuague no es necesario.
- f) Remover o escurrir las acumulaciones de agua en las superficies de contacto.

7.2.1 Productos químicos para la limpieza y desinfección

Los productos utilizados para la limpieza y desinfección deben ser de uso en la industria alimentaria y contar con registro emitido por la autoridad sanitaria correspondiente. No deben utilizarse productos para la limpieza y desinfección aromatizados en áreas de proceso, almacenamiento y distribución.

Las fichas técnicas de cada producto deben estar siempre disponibles.

Deben manipularse y utilizarse con cuidado, de acuerdo con las instrucciones del fabricante y en concordancia con las normativas y almacenarse separados de las áreas de procesamiento y almacenamiento de alimentos y material de envasado.

Deben mantenerse en depósitos o recipientes claramente identificados a fin de evitar el riesgo de contaminación de los alimentos.

7.3 Programa de control de plagas

Se deben implementar medidas para impedir el acceso de las plagas, las instalaciones deben mantenerse en buenas condiciones y con las reparaciones necesarias.

Los agujeros, desagües y otros lugares por los que puedan penetrar las plagas deben mantenerse cerrados, mediante redes colocadas, por ejemplo, en las ventanas abiertas, las puertas y las aberturas de ventilación.

Deben mantenerse limpias las zonas interiores y exteriores de las instalaciones de alimentos.

El establecimiento y las zonas circundantes deben inspeccionarse periódicamente y llevar un control escrito para detectar posibles infestaciones.

Las infestaciones de plagas deben combatirse de manera inmediata y sin perjuicio de la inocuidad o la aptitud de los alimentos. El tratamiento con productos químicos, físicos o biológicos debe realizarse de manera que no represente una amenaza para la inocuidad o la aptitud de los alimentos y debe ser realizado por personal debidamente capacitado, con la indumentaria y equipo apropiado. Los rodenticidas pueden ser ubicados únicamente en las áreas externas del establecimiento.

Se debe contar con un programa escrito para controlar todo tipo de plagas, que incluya como mínimo:

- a) Identificación de plagas
- b) Localización o mapeo de estaciones (trampas, comederos, entre otros)
- c) Productos utilizados para el control de las plagas
- c) Métodos y procedimientos utilizados, y medidas de vigilancia
- d) Responsabilidades para tareas particulares
- d) Ficha técnica u hoja de seguridad de los productos utilizados

Sólo deben emplearse productos químicos para el control de plagas si no pueden aplicarse con eficacia otras medidas sanitarias. Antes de aplicarlos se debe tener cuidado de proteger todos los alimentos, equipos y utensilios para evitar la contaminación.

Después de la aplicación, los equipos, utensilios y superficies de contacto deben limpiarse minuciosamente para remover los residuos de estos productos químicos.

Cuando el programa de control de plagas es ejecutado por terceros, el establecimiento se asegurará de controlar y supervisar las actividades para asegurar el cumplimiento y la eficacia del programa, y cuando corresponda exigir los ajustes necesarios.

7.3.1 Productos químicos para el control de plagas

Los productos químicos utilizados para el control de plagas, dentro y fuera del establecimiento, deben estar debidamente registrados por la autoridad competente.

Deben manipularse y utilizarse con cuidado, de acuerdo con las instrucciones del fabricante y en concordancia con las normativas.

Deben ser almacenados separados de los alimentos y de los aditivos alimentarios, materiales de envasado, y productos de limpieza y desinfección, en recipientes claramente identificados, a fin de evitar el riesgo de contaminación de los alimentos.

La preparación de diluciones y mezclas de productos químicos o biológicos para el control de plagas debe ser realizada en un área específica, separada de las áreas de proceso y almacenamiento de alimentos y mantenerse bajo control.

7.4 Programa de disposición de residuos sólidos y líquidos

Se debe establecer y mantener un programa escrito para el manejo adecuado de los residuos generados en el establecimiento. Este programa debe asegurar que se adopten las medidas apropiadas para la remoción y el almacenamiento de los residuos.

Asimismo, se debe evitar la acumulación de residuos en las áreas de manipulación y de almacenamiento de los alimentos o en otras áreas de trabajo y zonas circundantes.

Cuando por las operaciones de trabajo sea inevitable la acumulación de residuos, se debe tomar en cuenta la remoción de los mismos, lo más pronto posible, de manera que no afecte la inocuidad de los alimentos.

Los recipientes deben ser lisos, de material resistente, no absorbente y con tapadera para evitar que atraigan plagas, de fácil limpieza y desinfección, estar debidamente rotulados y mantenerse en buen estado para evitar derrames.

El área de almacenamiento de residuos debe estar aislada y separada de las áreas de procesamiento y almacenamiento de alimentos, bajo techo o debidamente cubierta, y con piso lavable que facilite la recolección de lixiviados.

7.5 Eficacia de la vigilancia del saneamiento

Debe vigilarse la eficacia de los programas de limpieza y desinfección, control de plagas y disposición de residuos, verificarlos periódicamente mediante inspecciones de revisión previas, exámenes microbiológicos (convencionales o pruebas rápidas, como el recuento total o bioluminiscencia) del entorno y de las superficies que entran en contacto con los alimentos, y examinarlos con regularidad para adaptarlos y validarlos a posibles cambios de condiciones.

La eficacia y la idoneidad de los programas deben ser documentadas.

8. HIGIENE PERSONAL

8.1 Estado de salud

El responsable del establecimiento debe tomar todas las medidas razonables y precauciones para asegurar lo siguiente:

Establecer una política que exija a los empleados reportar inmediatamente cualquier caso de enfermedad o sus síntomas a los supervisores o la dirección antes de iniciar su trabajo.

Los supervisores y manipuladores de alimentos deben ser capacitados para reconocer y reportar los signos y síntomas típicos de las enfermedades.

Las personas de las que se sabe o se sospecha que padecen o son portadoras de alguna enfermedad que eventualmente pueda transmitirse por medio de los alimentos, no debe permitírseles el acceso a ninguna área de manipulación de alimentos.

Asegurar que el manipulador de alimentos se someta a examen médico si así lo indican las razones clínicas o epidemiológicas.

Cualquier persona que presente alguna lesión abierta, incluyendo heridas infectadas debe excluirse de cualquier operación que pueda afectar la inocuidad y la aptitud de los alimentos, hasta que haya sanado.

Los síntomas y lesiones del estado de salud, más frecuentes, que deben comunicarse a la dirección o a los supervisores para que se examine la necesidad de someter al manipulador de alimentos a examen médico o a la posibilidad de excluirlo de las operaciones de trabajo, son los siguientes:

- a) Ictericia,
- b) Diarrea,
- c) Vómitos,
- d) Fiebre,
- e) Dolor de garganta con fiebre
- f) Estornudos y tos persistente
- g) Lesiones de la piel (furúnculos o abscesos, cortes, ampollas, dermatitis, lesiones de uñas por hongos, entre otros), y
- h) Secreciones de los oídos, los ojos o la nariz.

Los cortes y las heridas leves del personal que no comprometan la inocuidad de los alimentos, cuando a éste se le permita seguir trabajando, deberán cubrirse con vendajes impermeables y guantes. En estos casos, se debe mantener una supervisión especial del personal para asegurar la protección apropiada de los cortes y las heridas.

8.2 Aseo personal

El personal que manipula alimentos debe presentarse bañado antes de ingresar a sus labores.

Las uñas de las manos deben estar cortas, limpias y sin esmalte. No se admite el uso de uñas postizas.

El cabello debe estar recogido y cubierto por completo por un cubre cabezas.

No se debe utilizar maquillaje ni perfume.

El bigote y la barba deben estar bien recortados y cubiertos con cubre bocas.

Todo manipulador de alimentos debe llevar ropa protectora o indumentaria (delantales, batas, gabachas, abrigos, entre otros) de acuerdo con el proceso, de preferencia de color claro, evitando bolsas arriba de la cintura, sin botones o con traslapes.

La ropa protectora es de uso exclusivo para las labores realizadas en las áreas de proceso. Antes de salir de estas áreas el manipulador debe dejar la ropa protectora en áreas predeterminadas para dicho fin, para evitar su contaminación.

El establecimiento debe proveer suficiente cantidad de ropa protectora o indumentaria para la rotación que se requiera, repararlos cuando sea necesario y asegurar que se mantenga limpio.

El personal debe lavarse siempre las manos, de manera frecuente y minuciosa, con jabón líquido o espuma antibacterial:

- a) Antes de iniciar el trabajo e ingresar a las áreas de proceso
- b) Antes y después de manipular alimentos
- c) Después de manipular cualquier alimento crudo o antes de manipular alimentos listos para el consumo
- d) Después de manipular cualquier material o superficie contaminado
- e) Inmediatamente después de hacer uso del baño o servicio sanitario
- f) Después de comer, beber, fumar, sonarse la nariz o después de cualquier práctica que pueda comprometer la inocuidad de los alimentos.
- g) Todas las veces que sea necesario

Cuando el manipulador hace uso de guantes, éstos deben ser apropiados al tipo de proceso que se realice, mantenerse en buen estado y en buenas condiciones de higiene. El uso de guantes no exime la obligación del lavado de manos. El material de los guantes debe ser inerte y no tóxico.

Si se emplean guantes no desechables, éstos deben estar en buen estado, lavarse y desinfectarse antes de ser usados nuevamente.

Cuando se usen guantes desechables deben cambiarse cada vez que se ensucien o rompan y descartarse diariamente.

El calzado de los manipuladores deberá ser cerrado, tipo bota o similar, estar limpio y mantenido en buenas condiciones. Cuando aplique, el calzado de los manipuladores debe lavarse y desinfectarse apropiadamente, antes del ingreso a las áreas de proceso. Para trabajar en lugares húmedos, el calzado deberá ser de goma, plástico u otro material impermeable y antideslizante.

En las zonas donde se manipulen alimentos, el manipulador no debe llevar puesto ni introducir objetos personales como joyas, relojes, broches, celulares u otros objetos que representen una amenaza para la inocuidad y la aptitud de los alimentos.

El establecimiento debe asegurarse que el manipulador cumpla estrictamente todos los procedimientos de aseo e higiene personal.

8.3 Comportamiento personal

Los manipuladores deben:

- Evitar comportamientos que puedan contaminar los alimentos, con prácticas como fumar, escupir, masticar o comer, beber, conversar sobre el producto expuesto, estornudar o toser en las áreas de manipulación de alimentos.
- Guardar sus alimentos y comer en áreas designadas por el establecimiento
- Lavar el calzado y usar el pediluvio antes de ingresar a las áreas de proceso, de acuerdo a la actividad que se realice en el establecimiento.
- Cumplir con el procedimiento de lavado de las manos.
- No transitar con la ropa protectora fuera de las áreas de proceso o entre áreas que pueda generar contaminación cruzada.
- Usar las batas cerradas en todo momento.

8.4 Personal de mantenimiento

El establecimiento debe tomar las medidas adecuadas para evitar la contaminación de los alimentos por las actividades de mantenimiento, como el aislamiento de áreas, la protección o retiro de productos y asegurarse que el personal de mantenimiento cumpla las reglas de higiene establecidas.

8.5 Visitantes

El establecimiento debe dotar a los visitantes de indumentaria adecuada para el ingreso a las áreas de manipulación de alimentos y asegurarse de que éstos sigan las normas de comportamiento y disposiciones que rigen en el establecimiento, con el fin de evitar la contaminación de los alimentos.

9. TRANSPORTE

Los vehículos de transporte pertenecientes a la empresa alimentaria o de terceros deben ser adecuados para el transporte de alimentos o materias primas de manera que se evite el deterioro y la contaminación de los alimentos, materias primas o el envase.

Estos vehículos deben estar autorizados por la autoridad competente, si la regulación nacional lo establece.

Los vehículos o contenedores para el transporte de alimentos deben estar diseñados y equipados de manera que:

- a) No contaminen los alimentos o sus envases.
- b) Los alimentos no entren en contacto con el piso del vehículo, utilizando separadores o tarimas adecuadas.

- c) Puedan limpiarse eficazmente y, en caso necesario, desinfectarse.
- d) Permitan una separación efectiva entre los distintos alimentos, cuando sea necesario, durante el transporte.
- e) Proporcionen una protección eficaz contra la contaminación, incluidos el polvo y los humo.
- f) Puedan mantener con eficacia la temperatura, la humedad, el aire y otras condiciones necesarias para proteger los alimentos contra la contaminación microbiológica.

- g) Los vehículos destinados al transporte de alimentos refrigerados o congelados, deben contar con medios que permitan verificar y mantener la temperatura adecuada.

Los medios de transporte y los recipientes para alimentos deben mantenerse en un estado apropiado de limpieza y desinfección, reparación y funcionamiento.

Los vehículos de transporte deben realizar las operaciones de carga y descarga fuera de los lugares de proceso de los alimentos, debiéndose evitar la contaminación de los mismos y del aire por los gases de combustión.

10. INFORMACIÓN SOBRE LOS PRODUCTOS

10.1 Identificación de los lotes y los productos

Se debe contar con un sistema de identificación de los lotes para mantener una rotación eficaz de las existencias y poder retirar los productos del mercado en caso necesario.

Cada envase con alimentos y las canales de animales deben estar marcados de forma legible y permanente, de manera que identifiquen el establecimiento, lote, fecha de producción, y cuando proceda fecha de expiración.

11. CAPACITACIÓN

11.1 Programa de capacitación

En todo establecimiento se debe establecer y mantener un programa escrito de capacitación, dirigido a todo el personal de la empresa, en los aspectos relacionados con las buenas prácticas de higiene, limpieza y desinfección, manejo de equipos, y operaciones de proceso específicas desarrolladas en el establecimiento.

El personal involucrado en la manipulación de alimentos, debe ser previamente capacitado en Buenas Prácticas de Manufactura.

Los supervisores deben tener conocimientos suficientes sobre los principios y prácticas de higiene de los alimentos para poder evaluar los posibles riesgos, adoptar medidas

preventivas y correctivas apropiadas, y asegurar que se lleven a cabo una vigilancia y una supervisión eficaces.

El programa de capacitación debe revisarse y actualizarse periódicamente. Debe realizarse evaluaciones sobre la eficacia del programa y realizar los ajustes correspondientes.

12. VIGILANCIA Y VERIFICACIÓN

La vigilancia del cumplimiento del presente reglamento está bajo la jurisdicción legal de las Autoridades competentes de los Estados Parte.

En caso de establecimientos donde este reglamento sea aplicable y que también elaboren productos procesados, cuya vigilancia corresponda a otra autoridad; es aconsejable que las autoridades responsables coordinen de manera estrecha la vigilancia del cumplimiento de las buenas prácticas de higiene, de acuerdo a sus competencias.

Para facilitar la verificación de cumplimiento del presente reglamento, se adjunta en anexo la Guía para la Verificación de Cumplimiento de las Buenas Prácticas de Higiene en Alimentos No Procesados. Dada la diversidad en la actividad alimentaria, esta guía debe ser tomada como referencia y ser la base de guías específicas que pueden ser desarrolladas por los Estados Parte para cumplir con lo establecido en el presente reglamento.

Con base en la aplicación de esta guía de verificación, el cumplimiento de los requisitos establecidos en el presente reglamento no admite la presencia de ninguna desviación crítica para considerar al establecimiento aceptable en el cumplimiento de las buenas prácticas de higiene.

La autoridad competente debe exigir la atención inmediata de las deficiencias encontradas solicitando un plan de acciones correctivas por el establecimiento. Asimismo, debe analizar el plan de acciones correctivas pudiendo solicitar el cambio en el orden de prioridades o una reducción de los plazos propuestos por el establecimiento. Del mismo modo, debe realizar un seguimiento del plan de acciones correctivas para que las deficiencias se reduzcan o eliminen en un proceso de mejora continua.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo General:

1. Elaborar un manual de estándares de ejecución sanitaria para un rastro de bovinos.

5.2 Objetivos Específicos

1. Realizar evaluación de los estándares de ejecución sanitaria para un rastro de bovinos.
2. Identificar los procedimientos para verificar los estándares de ejecución sanitaria.
3. Describir la relación entre los estándares de ejecución sanitaria y los procedimientos operacionales estándares de sanitización.
4. Identificar los requerimientos regulatorios para cada estándar de ejecución sanitaria.

6. METODOLOGÍA

6.1 Revisión Bibliográfica.

6.1.1 Revisión de requisitos de las normativas vigentes referentes a rastros, normas de saneamiento (FSIS), RTCA de Criterios microbiológicos en alimentos y BPM de alimentos no procesados.

6.2. Evaluación de los estándares de ejecución sanitaria para un rastro: Se evaluaron las instalaciones para verificar el nivel de cumplimiento con los estándares de ejecución de acuerdo a las normativas vigentes.

6.3 Identificación de los procedimientos para verificar los estándares de ejecución: A través del estudio del proceso de recepción, estabulado, movilización a la planta, sacrificio, faenado, pesaje, enfriamiento y entrega de medias canales y vísceras obtenidas de las reses faenadas, se identifican los estándares de ejecución sanitaria a implementar dentro de la planta.

6.4 Describir la relación entre los estándares de ejecución sanitaria y los procedimientos operacionales estándares de sanitización: Para cada estándar de ejecución sanitaria se asigna los procedimientos operacionales estándar de sanitización (POES) que corresponden directamente según la naturaleza y aplicación de los mismos.

6.5 Desarrollo de un manual de estándares de ejecución sanitaria para un rastro de bovinos según los requisitos del reglamento 384-2010: Tomando en cuenta los requerimientos especificados en la normativa 384-2010, se elabora un manual contemplando los 11 estándares de ejecución sanitaria, indicando como se cumplirá y en donde se registrará la evidencia objetiva del cumplimiento de dichos estándares.

7. RESULTADOS

7.1. Evaluación de los estándares de ejecución sanitaria para un rastro de bovinos

Tabla V. Evaluación de los estándares de ejecución

No.	Estándar	Cumple si/no	Observaciones
1	Alrededores y control de plagas	SI	Según el alcance
2	Construcción	SI	Según el alcance
3	Iluminación	SI	Según el alcance
4	Ventilación	SI	Según el alcance
5	Cañerías	SI	Según el alcance
6	Cloacas	SI	Según el alcance
7	Suministro de agua y reutilización de agua, hielo y soluciones	SI	Según el alcance
8	Vestidores, lavamanos y sanitarios	SI	Según el alcance
9	Equipo y utensilios	SI	Según el alcance
10	Operaciones de sanitización	SI	Según el alcance
11	Higiene de los empleados	SI	Según el alcance

7.2 Identificación de los procedimientos para verificar los estándares de ejecución.

Se implementaron los siguientes procedimientos a lo largo del proceso de recepción, estabulado, movilización a la planta, sacrificio, faenado, pesaje, enfriamiento y entrega de medias canales y vísceras obtenidas de las reses faenadas.

- a) Alrededores y control de plagas
- b) Construcción
- c) Iluminación
- d) Ventilación
- e) Cañerías
- f) Cloacas
- g) Suministro de agua y reutilización de agua, hielo y soluciones
- h) Vestidores, lavamanos y sanitarios
- i) Equipos y utensilios
- j) Operaciones de sanitización
- k) Higiene de los empleados

7.3. Describir la relación entre los estándares de ejecución sanitaria y los procedimientos operacionales estándares de sanitización:

Tabla VI. Relación entre los estándares de ejecución sanitaria y POES

No.	Estándar	Capítulo BPM	Procedimiento operativo estándar de sanitización
1	Alrededores y control de plagas	II	Instalaciones
2	Construcción	II	Instalaciones
3	Iluminación	II	Instalaciones
4	Ventilación	II	Instalaciones
5	Cañerías	II	Instalaciones
6	Cloacas	II	Instalaciones
7	Suministro de agua y reutilización de agua, hielo y soluciones	IV	Suministro de agua que están en contacto directo con alimentos y superficies en contacto con los alimentos
8	Vestidores, lavamanos y sanitarios	IV	Instalaciones Sanitarias
9	Equipo y utensilios	V	Superficies en contacto con los alimentos
10	Operaciones de sanitización	III	
11	Higiene de los empleados	I	Control de la Salud de los empleados

7.4 MANUAL DE ESTÁNDARES DE EJECUCIÓN SANITARIA PARA UN RASTRO DE BOVINOS

	ESTANDAR DE EJECUCIÓN SANITARIA EES	VERSIÓN: 1
		AUTORIZADO POR GERENTE GENERAL. FECHA6/9/2012

INTRODUCCIÓN

Los Estándar de Ejecución Sanitaria son un instrumento para determinar si las condiciones del Matadero o sus alrededores son higiénicas de manera que se prevenga la adulteración del producto ya que el incumplimiento con los requisitos establecidos en el manual conducen a condiciones de insalubridad.

El desarrollo de este manual es ajeno a la adulteración directa de los productos cárnicos en proceso.

	ESTANDAR DE EJECUCIÓN SANITARIA EES	VERSIÓN: 1
		AUTORIZADO POR GERENTE GENERAL. FECHA 6/9/2012

JUSTIFICACION

Las personas que laboran en La empresa y que no mantiene un grado apropiado de aseo personal, las que padecen determinadas enfermedades o estados de salud o se comportan de manera inapropiada, pueden contaminar los alimentos y transmitir enfermedades a los consumidores.

Los **Estándares de Ejecución Sanitaria** son una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humano, que se centralizan en la higiene de instalaciones, equipos que no entran en contacto directo con las canales y vísceras porque:

- Son útiles para el diseño y funcionamiento de los establecimientos, y para el desarrollo de procesos y productos relacionados con la alimentación.
- Contribuyen al aseguramiento de una producción de alimentos seguros, saludables e inocuos para el consumo humano.
- Son indispensable para la aplicación del Sistema HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control).
- Se asocian con el Control a través de inspecciones del establecimiento.

Este manual pretende unificar criterios y establecer los lineamientos para la correcta aplicación de los **EES**, de manera que cumplan con su cometido de asegurar un procesamiento Higiénico de las canales y vísceras y constituirse como un valioso prerrequisito en la implementación del sistema HACCP y otros programas a implementar.

	ESTANDAR DE EJECUCIÓN SANITARIA EES	VERSIÓN: 1
		AUTORIZADO POR GERENTE GENERAL. FECHA6/9/2012

OBJETIVO

Establecer las disposiciones generales sobre prácticas de higiene para prevenir la contaminación indirecta de las canales y vísceras durante su procesamiento, a fin de garantizar alimentos inocuos durante la primera etapa de transformación.

	ESTANDAR DE EJECUCIÓN SANITARIA EES	VERSIÓN: 1
		AUTORIZADO POR GERENTE GENERAL. FECHA6/9/2012

AMBITO DE APLICACIÓN

Las normas y disposiciones contenidas en este manual aplican a todas aquellas instalaciones, que no causarán contaminación directa con las canales y vísceras durante su procesamiento y con los controles involucradas en el proceso de recepción, estabulado, movilización a planta, sacrificio, faenado, pesaje enfriamiento y entrega de medias canales y vísceras obtenidas de reses bovinas. Se excluyen los procesos de transporte, deshuese y obtención de subproductos derivados de las canales procesadas en este establecimiento.

	ESTANDAR DE EJECUCIÓN SANITARIA EES	VERSIÓN: 1
		AUTORIZADO POR GERENTE GENERAL. FECHA 6/9/2012

DOCUMENTACION REQUERIDA EN ARCHIVO

1. Pesticidas/Insecticidas/Rodenticidas usados
 - Ficha Técnica. Etiquetas, registro de autorización para plantas procesadoras de alimentos.
 - Certificados de aprobación:
 - Sistema de eliminación de aguas servidas (privado)
 - Potabilidad del suministro de agua municipal.
 - Productos químicos de limpieza y desinfección.
 - Resultados de pruebas de laboratorio. (Microbiología y químicas).
2. No se requieren tener registros diarios ya que los registros generados proviene de los BPM, POES.

	ESTANDAR DE EJECUCIÓN SANITARIA EES	VERSIÓN: 1
		AUTORIZADO POR GERENTE GENERAL. FECHA6/9/2012

ESTÁNDARES DE EJECUCIÓN SANITARIA

REFERENCIA CRUZADA

1. Alrededores y Control de Plagas.(3)(POES No 8)
2. Construcción. (2)
3. Iluminación(2)
4. Ventilación. (2)
5. Cañerías.(2)
6. Cloacas. (2)
7. suministro de Agua y Reutilización de Agua, Hielo y Soluciones. (4) (POES No. (2)(8).
8. Cuartos para Cambiarse de Ropa y Lavatorios y sanitarios.(4)(POES No.4)
9. Equipos y Utensilios. (5) (POES No.2)
10. Operaciones de sanitización.(3)
11. Higiene de los Empleados.(1)(POES No.7)

El primer paréntesis corresponde al capítulo de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y el segundo a los Procedimientos Operacionales Estándares de Sanitización (POES).

	ESTANDAR DE EJECUCIÓN SANITARIA EES	VERSIÓN: 1
		AUTORIZADO POR GERENTE GENERAL. FECHA6/9/2012

1. Estándar No. 1. Alrededores y control de Plagas: (responsabilidad de la planta)

Los terrenos alrededor de la planta, están en condiciones que protegen contra la contaminación de las canales y vísceras en proceso.

Las medidas que la planta ejecuta para controlar las plagas son:

PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS

a) Área externa a la planta:

- ✓ Equipos en desuso u otros materiales de mantenimiento son colocados en estanterías a 30 Cm del suelo.
- ✓ Concreto en todas las áreas.
- ✓ Se mantiene limpia y con depósitos de basura con tapadera colocados estratégicamente.
- ✓ No existe acumulación de líquidos que pudieran ser fuente de polución de insectos.
- ✓ Existe un área específica para el depósito temporal de residuos como resultado del sacrificio y faenado. (ver manual de manejo de residuos generados por la planta durante el sacrificio y faenado).

b) Entradas al a la planta:

- ✓ Puertas con abertura de 0.5 centímetros.
- ✓ Cortina de aire en la entrada al filtro sanitario.
- ✓ Todos los drenajes de la sala de sacrificio y faenado y sala de proceso de vísceras rojas, y verdes poseen trampas de grasa para la
- ✓ recolección de los tejidos gruesos y prevenir la entrada de roedores.
- ✓ Fumigación contra insectos dentro y fuera de la planta cuando es requerido. El control del químico utilizado y su ficha técnica se

	ESTANDAR DE EJECUCIÓN SANITARIA EES	VERSIÓN: 1
		AUTORIZADO POR GERENTE GENERAL. FECHA 6/9/2012

encuentra en la forma FORMA M-6; el registro de las actividades se encuentra en la FORMA M-10.

c) **Control de Roedores:**

- ✓ Se colocaron en forma estratégica, 11 trampas.
- ✓ Se realiza inspección de la actividad de las trampas antes de iniciar operaciones y todos los días.
- ✓ Se utilizan venenos a base de warfarina dicumarol. El control de esta actividad se lleva a cabo en la FORMA M-10 y los químicos utilizados se lleva en la FORMA M-6.

d) El programa de control de plagas utilizado por la planta evita la adulteración de las canales y vísceras por uso indebido de sustancias para el control de plagas. POES No. 5 y 6.

e) El almacenamiento y manejo de los químicos para el control de plagas es seguro para evitar la adulteración de los productos alimenticios o a la creación de condiciones no sanitarias.

f) La documentación de los químicos de uso en la planta está en archivo y a disposición del SOIC para su revisión.

	ESTANDAR DE EJECUCIÓN SANITARIA EES	VERSIÓN: 1
		AUTORIZADO POR GERENTE GENERAL. FECHA 6/9/2012

2. Estándar No. 2 Construcción.

Sus estructuras, cuartos y compartimientos así como áreas son:

- ✓ De construcción sólida y amplia para permitir el procesamiento, manejo y almacenamiento de canales y mantenidas en buen estado.
- ✓ Las paredes, pisos y plataformas son:
- ✓ Construidas con materiales duraderos, fácil de limpiar e impermeables a la humedad.
- ✓ Se limpian con la frecuencia necesaria para evitar la adulteración de los productos en proceso y almacenamiento.
- ✓ Se evita condiciones no sanitarias. La frecuencia de limpieza y sanitización se encuentra en los POES No. 1, 2, Plan Maestro de Limpieza y Sanitización inciso 3 y el control de las actividades de limpieza y desinfección se encuentran en la FORMA 1, Químicos de uso actualizado en la FORMA M-6
- ✓ Los pasillos y espacios de trabajo son proveídos entre equipo y paredes sin obstrucciones y de ancho adecuado para permitir que los empleados puedan hacer su trabajo y para proteger las canales y vísceras contra la contaminación.
- ✓ El diseño y la construcción de la planta crean una barrera para prevenir la entrada de plagas que provienen del exterior ya que se encuentran completamente cerradas.
- ✓ Las áreas donde se faena, manejan o almacena productos comestibles están separadas de áreas de productos no comestibles para evitar la contaminación cruzada.

	ESTANDAR DE EJECUCIÓN SANITARIA EES	VERSIÓN: 1
		AUTORIZADO POR GERENTE GENERAL. FECHA6/9/2012

3. Estándar No 3 Iluminación.

- ✓ Es de buena calidad y de intensidad suficiente en áreas de procesamiento, limpieza de equipo, lavado de manos, y las facilidades de bienestar al empleado para asegurar que se mantengan condiciones sanitarias evitando la adulteración de los productos alimenticios.
- ✓ La intensidad de luz de acuerdo a las áreas de proceso se encuentran en el manual de Buenas Prácticas de Manufactura capítulo II Inciso Iluminación.

	ESTANDAR DE EJECUCIÓN SANITARIA EES	VERSIÓN: 1
		AUTORIZADO POR GERENTE GENERAL. FECHA6/9/2012

4. Estándar No. 4 Ventilación

- ✓ El flujo de aire en la bodega fría es adecuada y controla la condensación.
- ✓ El control de mantenimiento de los difusores se hace en base a la ficha técnica y el registro de esa actividad se lleva en la FORMA M-7.
- ✓ La sala de sacrificio y faenado controla los olores y vapor producido por el calor de los animales en proceso, a través de extractores estratégicamente ubicados los cuales se ponen a funcionar al iniciar operaciones evitando de esa manera la acumulación de los mismos.
- ✓ Existe tubería de aire utilizada para equipos neumáticos la cual está señalizada con amarillo en franjas de 10 cm. En lugares visibles para poder identificarla en todo su recorrido.

	ESTANDAR DE EJECUCIÓN SANITARIA EES	VERSIÓN: 1
		AUTORIZADO POR GERENTE GENERAL. FECHA 6/9/2012

5. Estándar No. 5 Cañerías.

- ✓ Sistemas de Cañerías
- ✓ Aportan suficiente cantidad de agua potable.
- ✓ Remueven en forma adecuada las aguas usadas y desperdicios líquidos.
- ✓ Los drenajes del piso son de tamaño adecuado facilitando la pronta eliminación de las aguas.
- ✓ Se inspecciona la limpieza de las trampas de grasa así como los drenajes y dicha actividad está registrada en la FORMA 1.
- ✓ Están colocados en todas las fuentes de agua caliente de los esterilizadores dispositivos de retro flujo.
- ✓ Sólo existen cañerías de agua potable.
- ✓ El color verde es utilizado para la señalización de la tubería de agua potable.

	ESTANDAR DE EJECUCIÓN SANITARIA EES	VERSIÓN: 1 AUTORIZADO POR GERENTE GENERAL. FECHA6/9/2012
--	----------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------

6. Estándar No. 6 Aguas Negras.

- ✓ Las aguas negras están separadas de las líneas de aguas servidas de la sala de sacrificio y faenado, sala de víscera roja, sala de víscera verde, y corrales.
- ✓ Las aguas negras de baños y retretes contienen sifones para evitar el retro flujo de los gases cloacales.
- ✓ El sistema cloacal está conectado a una fosa séptica privada. Se tiene la carta de aprobación por la autoridad competente.

	ESTANDAR DE EJECUCIÓN SANITARIA EES	VERSIÓN: 1
		AUTORIZADO POR GERENTE GENERAL. FECHA6/9/2012

7. Estándar No. 7 Abastecimiento de Agua; Reutilización de Agua, Hielo y Soluciones.

- ✓ Abastecimiento de Agua potable;
- ✓ Se encuentra a una temperatura adecuada de acuerdo al proceso y a una presión entre 50 y 75 PSI.
- ✓ Cumple con las normas nacionales COGUANOR 29001:99, Reglamento de Mataderos Bovinos 384.
- ✓ Análisis microbiológico del agua cada tres meses cumpliendo con los parámetros de las normas vigentes.
- ✓ El certificado de potabilidad del agua lo emite el laboratorio que emite el resultado del análisis de la muestra. El registro de muestreo de análisis de laboratorio lo tenemos en la FORMA M-2
- ✓ Para mantener la potabilidad del agua contamos con un inyector de hipoclorito de sodio gaseoso el cual es inyectado al agua que cae a la cisterna de agua. El monitoreo del cloro residual del agua se realiza antes de iniciar operaciones (12 pm) y antes de finalizar operaciones para asegurar que durante todo el proceso hubo cloro disuelto en el agua. El resultado del monitoreo de cloro residual lo tenemos en la FORMA M-4.
- ✓ Reutilización del agua, hielo y otras soluciones NO APLICA para nuestra planta.

	ESTANDAR DE EJECUCIÓN SANITARIA EES	VERSIÓN: 1
		AUTORIZADO POR GERENTE GENERAL. FECHA6/9/2012

8. Estándar No. 8 Cuartos para cambiarse y duchas y retretes.

Las duchas, los vestidores, orinales y retretes para todos los operarios de la planta serán construidos de acuerdo a las indicaciones del MANUAL DE BPM, POES este manual.

- ✓ Deben estar accesibles, ser de suficiente número, tamaño y localización.
- ✓ Se mantendrán en condiciones sanitarias.
- ✓ Deberán estar separados de los cuartos y compartimientos donde los productos son procesados y almacenados.
- ✓ Los lavatorios:
- ✓ Deberán tener agua caliente y fría, jabón, papel toallas de un solo uso u otro dispositivo apropiado.
- ✓ Deberán estar localizados fuera de la planta de proceso.
- ✓ Recipientes para desechos:
- ✓ Su construcción y materiales no crean condiciones no sanitarias.

	ESTANDAR DE EJECUCIÓN SANITARIA EES	VERSIÓN: 1 AUTORIZADO POR GERENTE GENERAL. FECHA6/9/2012
--	----------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------

9. Estándar No. 9 Equipos y Utensilios.

- ✓ El Material y diseño de los mismos permite:
- ✓ Una limpieza a fondo.
- ✓ El mantenimiento permite mantener condiciones sanitarias.
- ✓ Permite una inspección adecuada.
- ✓ La descripción de los equipos y utensilios utilizados en nuestra planta se encuentra en el Capítulo IV del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.
- ✓ Los recipientes utilizados para productos no comestibles y condenados están debidamente identificados.

	ESTANDAR DE EJECUCIÓN SANITARIA EES	VERSIÓN: 1
		AUTORIZADO POR GERENTE GENERAL. FECHA 6/9/2012

10. Estándar No. 10 Operaciones de Sanitización.

- ✓ La planta cumple con los requisitos de limpieza y sanitización de todas las superficies que entran en contacto directo con las canales y vísceras a través del POES No. 2 y Buenas Prácticas de Manufactura Capítulo X Instalaciones Sanitarias.

Siempre confirmamos lo siguiente:

- ✓ Protegemos las canales y vísceras durante su faenado y limpieza, almacenamiento y embarque.
- ✓ Todas las superficies en contacto con las canales y vísceras sea estos ganchos, topes de puentes de transferencia, laterales, evisceración están protegidos con materiales libres de oxidación y fáciles de limpiar y desinfectar, las superficies que entran en contacto con las vísceras comestibles son limpiadas y todos los días antes de iniciar operaciones y durante operaciones como fuere necesario. La actividad está registrada en la FORMA M-1, POES No. 1, 2, y Plan Maestro de Limpieza y sanitización inciso No.3
- ✓ Los químicos de limpieza y desinfección utilizados por nuestra planta son seguros y eficaces en las condiciones de uso, incluso su almacenamiento. El registro de monitoreo de esta actividad está registrada en la FORMA M-6, POES No. 4 y 5, Buenas Prácticas de Manufactura Capítulo VIII Prácticas de limpieza en la planta. FORMA M-1.
- ✓ Documentación disponible que corrobore el uso seguro de los químicos:
- ✓ Uso de la ficha técnica.
- ✓ Monitoreo diario de la bodega de químicos.
- ✓ Únicamente una persona autorizada puede entrar a la bodega de químicos.
- ✓ Las diluciones son realizadas por el jefe de faenado el cual fue capacitado en esta técnica y manejo seguro de los químicos de uso.

	ESTANDAR DE EJECUCIÓN SANITARIA EES	VERSIÓN: 1
		AUTORIZADO POR GERENTE GENERAL. FECHA6/9/2012

- ✓ Solo se adquieren productos químicos autorizados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- ✓ POES No. 5 y 6 se describe el manejo y utilización de los químicos del listado actualizado de todos los químicos de uso.
- ✓ La FORMA M-6 se registra los químicos de uso actualiza

	ESTANDAR DE EJECUCIÓN SANITARIA EES	VERSIÓN: 1
		AUTORIZADO POR GERENTE GENERAL. FECHA6/9/2012

11. Estándar No. 11 Higiene de los empleados.

- ✓ Toda la información pertinente a la higiene del personal se encuentra en el Capítulo VI Salud e Higiene del Personal del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, POES No. 1, 2 y 7. Y protocolo (POE) 7.
- ✓ Los empleados en la línea de faenado que entran en contacto con canales y vísceras se lavan las manos y desinfectan su cuchillo con agua caliente a 82°C. y lavan sus manos cada vez que realizan una actividad (por animal faenado) para evitar condiciones no sanitarias.
- ✓ La ropa protectora de los empleados en la línea de proceso son de un material que les permite una fácil limpieza después de su uso.
- ✓ Se presenta con ropa protectora limpia cada día. El registro de esta actividad se lleva a cabo en la FORMA M-1.
- ✓ Cualquier persona que tenga o parezca tener una enfermedad infecciosa, lesión abierta, cualquier otra lesión o fuente anormal de contaminación microbiana se excluye de toda operación de faenado que pueda resultar en la adulteración del producto y la creación de condiciones no sanitarias. El registro de esta actividad se lleva a cabo en la FORMA M-1, POES No. 7, Plan Maestro de Limpieza y Sanitización inciso 22. FORMA M-15.

8. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El manual de estándares de ejecución sanitaria realizado para un rastro de bovino es un requisito legal obtenido de la evaluación de los mismos según lo estipula el reglamento 384:2010 para todos los rastros de la raza bovina que operan dentro del territorio de Guatemala. Convirtiéndose en una herramienta que puede ser utilizada por las administraciones de estos establecimientos para poder garantizar la obtención de un producto cárnico no procesado inocuo derivado del faenado de ejemplares sanos y su la verificación de estos por el Sistema Oficial de Inspección de Carnes (SOIC).

La evaluación de los estándares de ejecución sanitaria incluye la interrelación entre los programas de higiene de las buenas prácticas de manufactura (BPM) para alimentos no procesados y los procedimientos estándares de sanitización (POES) tomando en consideración los aspectos relacionados a: alrededores y control de plagas, construcción, iluminación, ventilación, cañerías, drenajes, suministro de agua y reutilización de hielo y soluciones (salmueras), vestidores e instalaciones sanitarias, equipos y utensilios, operaciones de higiene y sanitización, higiene de los empleados.

Los estándares de ejecución sanitaria obtenidos de la evaluación desarrollada consideran el sistema de registros para evidenciar de forma objetiva la funcionalidad y viabilidad del sistema de higiene y sanitización en las operaciones del rastro de especie bovina en Guatemala. Dada la importancia de los registros es necesario que los establecimientos tengan los documentos identificados, recuperables y legibles.

Los factores determinantes para poder cumplir con el reglamento 384:2010 y por consiguiente con los EES, son el compromiso de la alta dirección y la provisión de recursos para la remodelaciones y el equipo adecuado para la obtención de alimentos cárnicos no procesados inocuos ascendiendo la misma a Q2,000,000.00 aproximadamente, lo cual se convierte en un obstáculo para el cumplimiento de este reglamento por las pequeñas y medianas empresas por el grado de inversión que se necesita.

Los factores positivos obtenidos fue la toma de conciencia de parte del personal operativo para cambiar los procesos y formas de trabajo que se venían realizando en el rastro de bovinos a fin de acoplarse a lo solicitado en el reglamento 384:2010.

9. CONCLUSIONES

1. Se elaboró un manual de los estándares de ejecución sanitaria para un rastro de bovino, según el reglamento 384:2010 y la regulación del FSIS.
2. Se realizó la evaluación de los 11 estándares de ejecución sanitaria para un rastro de bovinos de acuerdo al FSIS.
3. Se identificaron los procedimientos para verificar los estándares de ejecución sanitaria los cuales se presentan en el manual de estándares de ejecución sanitaria para el rastro de bovinos de acuerdo a lo establecido en el reglamento 384:2010 y la regulación del FSIS.
4. La relación entre los estándares de ejecución sanitaria y los procedimientos operacionales estándares de sanitización fue identificada en el manual de estándares ejecución sanitaria para un rastro de bovinos
5. Se identificaron los requerimientos regulatorios para cada estándar de ejecución sanitaria cumpliendo con el reglamento 384:2010

10. RECOMENDACIONES

1. Darle seguimiento a la implementación de los EES plasmados en el manual para un rastro de bovino con el fin que funcione como un sistema y se logre mantener a fin de obtener productos cárnicos no procesados inocuos.
2. Actualizar el manual de EES por lo menos una al año una vez se haya obtenido la licencia sanitaria de operación por parte del MAGA.

11. BIBLIOGRAFÍA

1. Food Safety Inspection Service (FSIS). (09 de 2004). Sanitary Performance Standards Compliance Guide. Recuperado el 01 de 08 de 2012, de <http://www.fsis.usda.gov/oppde/rdad/frpubs/sanitationguide.htm>.
2. Bonillo, C. (2010). Rastros son riesgo para consumidores. *Prensa Libre*, 25.
3. Reynolds, L. (2009). Rastros cantonales no cumplen con normas sanitarias. *El Periódico*, 30.
4. Unidas, E. (2013). *Rastro Municipal presenta 43 deficiencias para poder operar*. Guatemala: Emisoras Unidas.
5. Gobierno de Guatemala. (24 de 01 de 2011). Reglamento de Inspección y Vigilancia Sanitaria de los Rastros, Salas de Deshuese y Almacenadoras de Productos Cárnicos de la Especie Bovina. Reglamento 384.2010. Guatemala, Guatemala, Guatemala: Gobierno de Guatemala.
6. Departamento de Regulación de los Programas de Salud y Ambiente(01 de 09 de 2003) Norma Guatemalteca Obligatoria de Agua Potable. Guatemala, Guatemala.
7. MINECO, CONACYT, MIFIC, SIC, MEIC () Reglamento Técnico Centroamericano Alimentos, Criterios Microbiológicos para la Inocuidad de los Alimentos. Centro América.
8. MINECO, CONACYT, MIFIC, SIC, MEIC () Reglamento Técnico Centroamericano Industria de Alimentos y Bebidas Procesados. Buenas Prácticas de Manufactura. Principios Generales. Centro América.
9. Food and Agriculture Organization of the United Nations, World Health Organization. CAC/RCP-1-1969. rev. 4-2003. Código Internacional Recomendado de Prácticas de Principios Generales de Higiene de los Alimentos, 3º Edición, FAO, Roma Italia, 2004, p. 68.
10. Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica. Principios Generales de Buenas Prácticas de Manufactura de Alimentos. INTECO, San José Costa Rica, 2003. p. 27.
11. U.S. Department of Health and Human Services. Food Code, Washington, DC, Estados Unidos de América, 2001.
12. Departamento de Sanidad Pesquera de Chile. Pauta de Inspección de Infraestructura y Manejo sanitario para Plantas de Exportación de Productos Pesqueros Destinados al Consumo Humano. Semapesca, Santiago, Chile 2002, p. 14.

13. Canadian Food Inspection Agency. Processed Products establishment. Inspection Manual. Canadian Food Inspection Agency, Ottawa, Canadá, 2000, p. 21.
14. U.S. Department of Health and Human Services Food and Drug Administration Center for Food Safety and Applied Nutrition. 2008. Guidance for Industry: Guide to Minimize Microbial Food Safety Hazards of Fresh-cut Fruits and Vegetables.
15. Food and Drug Administration. 1999. Current Good Manufacturing Practice In Manufacturing, Packing, Or Holding Human Food (Part 110 – 21 CFR 110.1 - 110.110 – Code of Federal Regulations).
16. FSIS/USDA. 2008. Código Federal de Regulaciones. Título 9 Sección 416.
17. HACCP ALLIANCE 2008 Ice & water reuse. Recuperado el 5 de 09 de 2012, de http://www.haccpalliance.org/sub/news/San_Update1.pdf
18. MINECO, CONACYT, MIFIC, SIC, MEIC () Reglamento Técnico Centroamericano . Centro América. Buenas Prácticas de Higiene para Alimentos No Procesados.
19. International Committee on Microbiological Standards of Foods (ICMSF).
20. Microorganisms in foods 2: Sampling for microbiological analysis: Principles and specific applications. Second Edition
21. Reglamento Sanitario de los Alimentos Decreto Nº 977/96 D. Of 13.05.97
22. Reglamento de MERCOSUR (Argentina, Brasil, Colombia, Chile, Perú, Venezuela)
23. Normas Microbiológicas por Alimentos de España. Grupo de alimentos de Sociedad Española de Microbiología



Rafael Alejandro López Pineda, Ing.

AUTOR



Vivian Matta de García, QB. Msc.

DIRECTORA



Oscar Manuel Cobar Pinto, Ph.D.

DECANO