UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA

INGENIERÍA INDUSTRIAL

Propuesta para la implementación de Buenas Prácticas de Higiene en base al Reglamento Técnico Centroamericano, RTCA 67.06.55:09, en la empresa Fraccionadora de Occidente S.A. (FRACOCSA), planta Managua.

AUTORES

Br. Bryan José Junez Cardoza

Br. Yasin Exequiel Pasos Guillén

TUTOR

Ing. Marcos Luís Vílchez Torres

Managua, 25 de Noviembre de 2017

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
Facultad de Tecnología de la Industria
DECANATURA

Jueves, 17 de noviembre del 2016

Brs. Yasin Exequiel Pasos Guillen
Bryan José Junez Cardoza

Por este medio hago constar que el protocolo de su trabajo monográfico titulado **"Propuesta para la implementación de buenas prácticas de higiene en base al Reglamento Técnico Centroamericano, RTCA 67.06.55:09, en la empresa Fraccionadora de Occidente S.A (FRACOCSA), planta Managua"**, para obtener el título de **Ingeniero Industrial** y que contará con el Ing. Marcos Luis Vílchez Torres como tutor, ha sido aprobado por esta Decanatura.

Cordialmente,

MBA. Daniel Cuadra Horney
Decano

C/c Archivo
DCH/art

Managua, Nicaragua, Apdo. 5595 • Tel.:2249 6437 • 2251 8271 • 2251 8176
Telefax: 2240 1653 • 2249 0942

Managua, 24 de Noviembre de 2017

Ing. Daniel Cuadra Horney

Decano de la Facultad de Tecnología de la Industria

Su Despacho

Estimado ingeniero Cuadra reciba un cordial saludo de mi parte. El motivo de la presente es para hacer de su conocimiento que he leído y revisado el trabajo monográfico titulado **"Propuesta para la implementación de Buenas Prácticas de Higiene en base al Reglamento Técnico Centroamericano, RTCA 67.06.55:09, en la empresa Fraccionadora de Occidente S.A. (FRACOCSA), planta Managua"** el cual fue elaborado por los bachilleres:

Br. **Bryan José Junez Cardoza.**

Br. **Yasin Exequiel Pasos Guillén.**

Cabe señalar que en la investigación antes mencionada he fungido como tutor. Agradeciendo de antemano a la presente, le saludos deseándole éxito en sus funciones.

Atentamente

Marcos L. Vílchez T.

Ingeniero Marcos Luis Vílchez Torres

Docente de la Facultad de Tecnología de la Industria

Departamento de Ingeniería Económica y Costos

C.C.

Archivo

FRACOCSA

FRACCIONADORA DE OCCIDENTE S.A.

FRACOCSA

CONSTANCIA

Me complace indicar que los jóvenes estudiantes Bryan José Junez Cardoza con cedula de identidad 561-271094-0000U e Yasin Ezequiel Pasos Guillen con cedula de identidad 569-010194-0000T. Realizaron sus estudios monográficos en el área de seguridad e higiene de nuestra empresa, con el tema: Propuesta para la implementación de buenas prácticas de higiene en base al Reglamento Técnico Centroamericano, RTCA 67.06.55:09, en la empresa Fraccionadora de Occidente S.A. (FRACOCSA), planta Managua.

Durante los 9 meses de trabajo he llegado a conocerlos y han apoyado al área en varios trabajos que nos ayudaron a entender problemáticas que de ser resueltas, significarían un gran avance para nuestra empresa. Mediante este medio hago constar que los estudiantes entregaron el estudio a nuestra empresa y lo defendieron en nuestras instalaciones, resultando positivo para ambas partes.

Extiendo la presente constancia a la Universidad Nacional de Ingeniería, en la ciudad en Managua los tres días del mes de noviembre del año dos mil diecisiete.

Atentamente,

Fraccionadora de Occidente, S.A. FRACOCSA RECURSOS HUMANOS Managua, Nicaragua

Lic. Jesenia Pavón Córdoba
Recursos Humanos
Fraccionadora de Occidente S.A.
FRACOCSA.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
Facultad de Tecnología de la Industria

SECRETARÍA DE FACULTAD

F-8:CARTA DE EGRESADO

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA** hace constar que:

JÚNEZ CARDOZA BRYAN JOSÉ

Carne: **2011-37474** Turno **Diurno** Plan de Estudios **971A** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL.**

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO,** a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los diecisiete días del mes de septiembre del año dos mil quince.

Atentamente,

Ing. Wilmer José Ramírez Velásquez
Secretario de Facultad

REPUBLICA DE NICARAGUA AMERICA CENTRAL
SECRETARIA UNI RUPAP
FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA

IMPRESO POR SISTEMA DE REGISTRO ACADEMICO EL 17-sep-2015

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA
SECRETARÍA DE FACULTAD

C O N S T A N C I A

El Suscrito Secretario de la Facultad de Tecnología de la Industria, hace constar que el Br.

PASOS GUILLÉN YASÍN EXEQUIEL

Carné **2011-36796** Turno: **Diurno** Plan de estudios: **97**, es **Alumno Activo** de la carrera de **Ingeniería Industrial.**

Actualmente tiene el **100%** de las clases aprobadas de su plan de estudio correspondiente.

Se extiende la presente **CONSTANCIA**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los diecisiete días del mes de septiembre el año dos mil quince.

Atentamente,

Ing. Wilmer Ramírez Velásquez
Secretario de Facultad

WRV/Jeaninna

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
REPÚBLICA DE NICARAGUA
AMÉRICA CENTRAL
SECRETARIA
UNI RUPAP
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA

Dedicatoria

A Dios por la fortaleza y tranquilidad

que nos dio en aquellos momentos difíciles.

A nuestros padres por su cariño, sacrificio,
amor, comprensión y apoyo incondicional,

que nos permitieron culminar esta meta.

A nuestros profesores

que contribuyeron con un granito de
sabiduría y dedicaron parte de su tiempo

durante toda nuestra carrera como estudiante y persona.

A nuestro tutor, Ing. Marcos Vilchez

por su paciencia, comprensión

y constante compromiso en este trabajo.

Y finalmente, ¿por qué no?

a nosotros por apoyarnos mutuamente,

"Amigas toda la vida, amigas hasta la muerte

y como la muerte es vida, amigas eternamente".

Y a todos aquellos que de alguna forma

siempre estuvieron en nuestra mente y nuestro
corazón.

Bryan Junez Cardoza

Yasin Pasos Guillen

Resumen Ejecutivo

El presente trabajo monográfico muestra una propuesta de aplicación de los lineamientos que establece el Reglamento RTCA 67.06.55:09 “Buenas Prácticas de Higiene para alimento no procesados”, utilizando así mismo su correspondiente Guía de Verificación.

Inicialmente, se identificaron las actividades en las que intervienen cada uno de los componentes del producto, identificando y conociendo el flujo y desarrollo del proceso. Llegando a conocerse las etapas en las que cada componente interactúa con distintos agentes, ya sean trabajadores, productos químicos y/o agentes externos (controlables y no controlables).

Con la evaluación realizada por medio de la guía de verificación de cumplimiento del reglamento, se logró identificar los parámetros más vulnerables que son de mayor incidencia en cuanto al desarrollo de las actividades, en donde estas ocasionan deficiencias que perjudican la imagen interna de la empresa. Por otro lado, también se lograron localizar y visualizar aquellas “acciones” o “no acciones” que con reincidencia no se han venido atacando y se han convertido en parte del quehacer diario.

Como parte de encaminar a la empresa FRACOCSA en una mentalidad de cambio y de que la inversión en materia de higiene no es un gasto, se elaboró un pequeño manual de Buenas Prácticas de Higiene, retomando acápites del reglamento, en donde se detallan acciones de mejoría para cada parámetro en que pueda tener deficiencia.

De igual forma, complementando la temática del manual de BPH, se elaboraron y adecuaron Procedimientos necesarios para que las labores que se ejecuten en la planta sean de agrado y cumplimiento con el reglamento. Es por ello que se elaboró, lo que se conoce como Procedimiento Operacionales Estándares de Sanitización (POES).

En síntesis, el presente trabajo se considera, la base metodológica para efectuar un cambio significativo en cada actividad que se realice en la planta, y ayudar así a mejorar la aceptación y valoración al momento de renovar las licencias sanitarias.

INDICE

CAPITULO I: GENERALIDADES ..... - 2 -

INTRODUCCIÓN ..... - 2 -

ANTECEDENTES ..... - 4 -

JUSTIFICACIÓN ..... - 6 -

OBJETIVOS ..... - 7 -

Objetivo General ..... - 7 -

Objetivos Específicos ..... - 7 -

MARCO TEÓRICO ..... - 8 -

Tabla 1 : Actividades Empleadas en un Diagrama de Proceso ..... - 10 -

1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA ..... - 24 -

Figura 1 : Ubicación de la Empresa FRACOCSA, Planta Managua. ..... - 26 -

Figura 2 : Plano de la Planta Física de la Empresa FRACOCSA. ..... - 27 -

Figura 3 : Estructura Jerarquica Actual de la Empresa ..... - 28 -

1.1. ÁREAS DE TRABAJO: ..... - 28 -

1.1.1 Área de Lavado ..... - 29 -

1.1.2 Área de llenado y estibado (o pre-almacenamiento): ..... - 29 -

1.1.3 Área de Almacenamiento y Despacho: ..... - 30 -

1.2 PROCESO DE PRODUCCIÓN: ..... - 30 -

1.2.1 Proceso de Recepció de Bidones y Tapas (Reutilización) ..... - 30 -

1.2.2 Proceso de lavado de bidones. ..... - 31 -

1.2.3 Proceso lavado de tapas ..... - 32 -

1.2.4. Proceso de Aprovisionamiento de Aceite Vegetal ..... - 32 -

1.2.5. Proceso de Llenado de Bidones con Aceite Vegetal ..... - 33 -

1.2.6. Proceso de Almacenamiento del producto final. ..... - 33 -

CAPITULO II: DIAGNÓSTICO GENERAL EN BASE A LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO TÉCNICO CENTROAMERICANO RTCA 67.06.55:09 ..... - 40 -

1. Aplicación del Formato de Verificación para el RTCA 67.06.55:09 ..... - 40 -

Tabla 2 : Formato de Verificación de Cumplimiento del RTCA 67.06.55:09 "Buenas Prácticas de Higiene en Alimentos No Procesados" ..... - 45 -

2. Informe de aplicación del reglamento técnico centroamericano RTCA 67.06.55:09 en la empresa Fraccionadora de occidente, S.A. ..... - 46 -

CAPITULO III: MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE PARA LA EMPRESA FRACOCSA. ..... - 62 -

1. **Presentación de la Empresa** ..... - 62 -
2. **Generalidades.** ..... - 62 -
3. **Definiciones** ..... - 64 -
4. **Construcción de los Establecimientos** ..... - 67 -
5. **Servicios** ..... - 76 -
6. **Control de las Operaciones** ..... - 81 -
7. **Mantenimiento y Saneamiento** ..... - 84 -
8. **Higiene Personal** ..... - 92 -
9. **Transporte** ..... - 96 -
10. **Información sobre los Productos** ..... - 97 -
11. **Capacitación** ..... - 97 -

CAPITULO IV: PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES ESTÁNDARES DE SANITIZACIÓN (POES). ..... - 99 -

1. **PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD DEL AGUA** ..... - 100 -
2. **PROCEDIMIENTOS PARA LA LIMPIEZA Y DESINFECCION DE LAS SUPERFICIES DE CONTACTO.** ..... - 107 -
3. **PROCEDIMIENTO PARA LA PREVENCION DE LA CONTAMINACION CRUZADA** ..... - 115 -
4. **PROCEDIMIENTO PARA LA PROTECCION DE LOS ALIMENTOS** ..... - 131 -
5. **HIGIENE DE LOS EMPLEADOS** ..... - 134 -
6. **PROCEDIMIENTOS PARA LA MANIPULACIÓN DE SODA CAUSTICA.** ..... - 140 -
8. **CONTROL DE SALUD DE LOS EMPLEADOS** ..... - 146 -
9. **CONTROL PARA EL CONTROL DE PLAGAS Y VECTORES.** ..... - 152 -

CAPITULO V : CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ..... - 163 -

1. **CONCLUSIONES** ..... - 163 -
2. **RECOMENDACIONES** ..... - 165 -

BIBLIOGRAFIA ..... - 166 -

WEBGRAFÍA ..... - 167 -

ANEXOS ..... - 169 -

FRACOCSA

CAPITULO I: GENERALIDADES

INTRODUCCIÓN

Mediante el desarrollo tecnológico y los avances logrados en el área de investigación de puestos de trabajo, se ha descubierto una relación directa entre la productividad de las industrias y las condiciones en donde se desarrollan las actividades de producción, hecho que ha logrado que la higiene sea considerada hoy en día un factor de gran importancia y obligatorio para cada empresa.

Actualmente en Nicaragua, no existe una cultura empresarial que fomente o facilite la aplicación de Buenas Prácticas de Higiene, pues, no se ha logrado una concientización eficaz en el impacto que la falta de estas prácticas ocasiona a la empresa y también a los consumidores. Son pocas las empresas que consideran importante este tema para desempeñar sus labores. El mayor problema radica en que la mayoría de las empresas consideran estas actividades como un gasto innecesario que genera altos costos y no como una inversión.

El Ministerio Agropecuario y Forestal a través de la Dirección de Regulación de Alimentos, vigilan la intervención, establecimiento y cumplimiento de disposiciones mínimas que en materia de higiene deben ser objeto de cumplimiento para proteger la ética de la empresa y la salud del consumidor.

Fraccionadora de Occidente S.A. (FRACOCSA), planta Managua, presenta deficiencias relacionadas a las actividades propias de higiene en el manejo de componentes del producto final, por tanto, en cumplimiento al reglamento RTCA 67.06.55:09 “Buenas Practicas de Higiene para Alimentos No Procesados” (*Véase Anexo #1*,pag.163); tiene el deber de establecer las medidas necesarias para garantizar las condiciones adecuadas establecidas en dicho reglamento, para garantizar alimentos inocuos y aptos para el consumo humano.

Este análisis se planteó mediante la normativa del reglamento antes mencionado y fue por medio del cual, se analizó cada una de las actividades que intervienen en la manipulación de materia prima y componentes del producto, así mismo aquellas actividades que se necesiten para que el proceso se desarrolle en total efectividad.

ANTECEDENTES

En Nicaragua, están surgiendo cantidades significativas de pequeñas y medianas empresa, las cuales en su mayoría ofertan bienes de consumo alimenticio, en las cuales sus emprendedores ya vienen con la mentalidad de la inocuidad del producto y la empresa misma. Es por ello que las empresas ya existentes que surgieron con otra mentalidad deben poner mucha atención en cuanto a las nuevas directrices en que se están desarrollando las empresas de la rama alimenticia, es decir adoptar una mentalidad hacia la manufactura inocua del producto y la salud del consumidor.

Fraccionadora de Occidente S.A., es una empresa situada en la ciudad de León, en donde tienen la planta central de producción de aceite de Soya, el cual es envasado y distribuido a toda Nicaragua, sin embargo para dar abasto a la zona de Managua y sur de Nicaragua, se construyó una planta en la ciudad de Managua, la cual envasa aceites en presentación de Bidones (5 gl).

Actualmente, en la planta Managua de FRACOCSA, no se cuenta con los controles de higiene de cada área. Dicho de otro modo, poseen algunos procedimientos de limpieza, que son obsoletos porque solo prevén la limpieza superficial de las áreas de trabajo. Según información del Encargado de Higiene y Seguridad de la planta, no se cuenta con los equipos suficientes de protección contra la contaminación para la manipulación de componentes del producto.

En esta planta no se ha dispuesto ninguna investigación sobre el tema en cuestión (Buenas Practicas de Higiene), ya que como no se ha tenido algún contratiempo con la licencia sanitaria y ni con los clientes, no se ha dispuesto de estudios de diagnósticos y mejora.

La decisión de realizar este estudio-propuesta, que a la vez es un diagnóstico, se basó en un factor importante, el Factor Consumo Humanno, como indicaron los encargados de operaciones de la planta, en este negocio han venido trabajando de esta forma (sin controles, ni procedimientos) y no han tenido queja alguna, lo cual no quiere decir que haya deficiencia en sus labores y por tanto, se indica en este estudio como mejor las actividades en relación a la manipulación del producto y sus componentes.

Por otro lado, se planteó también el análisis del factor Control (documentación, formatos, etc), ya que a la planta ubicada en Managua no se le invierte debido a que la demanda no es grande y es un medio auxiliar para suplir la demanda al menudeo, lo cual si lo extrapolamos, a medida que pasa el tiempo esta falta de controles y manejo de la higiene del producto, repercutira en los consumidores y la empresa como tal.

En síntesis, tanto el factor humano y la falta de controles que se notó, fueron los parametros con los que dieron marcha a que se realizará este estudio.

JUSTIFICACIÓN

La Empresa Fraccionadora de Occidente S.A. está tomando una postura de responsabilidad ante sus clientes y consumidores, razón por la cual la Higiene es fundamental. La intervención en materia de higiene en aquellas áreas de trabajo que representen una condición de riesgo que pueda afectar la composición del producto, es el motivo que se tomó en cuenta para realizar un plan de acción preventivo y correctivo en todas las áreas operacionales de la empresa.

Las principales debilidades en las Prácticas de Higiene fueron el motivo de la realización de este trabajo monográfico, por lo que se presenta (en el desarrollo) un estudio de la planta operacional de FRACOCSA, identificando las tareas que incurren en la manipulación de los componentes del producto y proponiendo mejoras en el sistema, fortaleciendo la inocuidad de la planta en cuestión, previendo daños a la salud y mejorando condiciones de trabajo.

La finalidad de la propuesta es la implementación de un sistema enfocado en la prevención y no la corrección. Así este plan de Buenas Prácticas de Higiene dará a FRACOCSA buenas condiciones de trabajo, y cumpliendo las normativas y leyes que el marco institucional regulador exige, y concientizando a la dirección de las deficiencias presentadas y la importancia de invertir en la Higiene. De esta manera la empresa evita incurrir en cuantiosos gastos por multa o remuneraciones económicas debido a reclamos y disconformidad de clientes.

El trabajo se perfila en principio “La Higiene es una inversión, no un gasto” y en ayudar a que una empresa de nuestro país comience a ser prestigiosa por sus actividades en pro del bienestar de sus trabajadores y la buena aceptación de sus clientes.

OBJETIVOS

Objetivo General

- Elaborar una propuesta de implementación de Buenas Prácticas de Higiene en base al Reglamento Técnico Centroamericano, RTCA 67.06.55:09, en la empresa Fraccionadora de Occidente S.A. (FRACOCSA), planta Managua.

Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico en las áreas de la planta, sobre las condiciones de estas mismas.
- Verificar el grado de cumplimiento en base al Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 67.06.55:09 de Buenas Prácticas de Higiene para Alimentos No Procesados, en la Planta FRACOCSA.
- Elaborar Procedimientos Operacionales Estándares de Sanitización (POES) para las actividades de saneamiento.
- Realizar un compendio de procedimientos de Buenas prácticas de Higiene para la planta de producción.

MARCO TEÓRICO

A continuación se abordarán los aspectos afines al proyecto realizado:

Primeramente se definirá **¿qué es calidad?** Pero antes cabe destacar que aún los expertos en materia están conscientes que es un término que en la actualidad no tiene un concepto definido, ya que cada uno de los estudiosos de este tema, brinda desde su perspectiva un concepto y una forma diferente de aplicarlo en la industria manufacturera y de servicio. Es decir, la palabra calidad tiene múltiples significados:

Juran sostiene que "calidad es que un producto sea adecuado para su uso". Así la calidad consiste en la ausencia de deficiencias en aquellas características que satisfacen al cliente.

La American Society for Quality (ASQ) afirma que la calidad es la totalidad de detalles y características de un producto o servicio que influye en su capacidad para satisfacer necesidades dadas.

La calidad es la descripción de algún producto o servicio no infiriendo nada bueno o malo, la calidad no es un valor. Sin embargo, muchas veces se confunde con la palabra "satisfacción" que produce el producto o el servicio al ser consumido. La ecuación calidad-satisfacción la desarrollamos tantas veces que las personas terminan traduciendo la calidad como satisfacción.

Satisfacción: es lo que desea permanentemente el cliente o el consumidor y se alcanza cumpliendo los requisitos establecidos para el producto, en acuerdo y con conocimiento del cliente.

Pero si se está de acuerdo que la calidad es definida por el cliente pues es el juicio que éste tiene sobre un producto o servicio, el cual por lo general es la aprobación o rechazo.

Un cliente queda satisfecho si se le ofrece todo lo que esperaba encontrar y más, por tanto se dice que “la calidad es satisfacción del cliente”.

Un proceso de fabricación, también denominado proceso industrial, manufactura o producción, es el conjunto de operaciones necesarias para modificar las características de las materias primas. Dichas características pueden ser de naturaleza muy variada tales como la forma, la densidad, la resistencia, el tamaño o la estética. *(Criollo, R.G. Ingeniería de métodos y medición del trabajo. Segunda edición: Mc Graw Hill)*

Un proceso industrial se representa a través de un Diagrama de Proceso, el cual es una representación gráfica de los pasos que se siguen en toda una secuencia de actividades, dentro de un proceso o un procedimiento, identificándolos mediante símbolos de acuerdo con su naturaleza; incluye, además, toda la información que se considera necesaria para el análisis, tal como distancias recorridas, cantidad considerada y tiempo requerido.

La Distribución de Planta puede definirse como la ordenación física de los elementos industriales. Esta ordenación, ya practicada o en proyecto, incluye, tanto los espacios necesarios para el movimiento de materiales, almacenamiento, trabajadores indirectos y todas las otras actividades o servicios, así como el equipo de trabajo y el personal de taller. *(Criollo, R.G. Ingeniería de métodos y medición del trabajo. En Mc Graw Hill (Ed), Diagramas de procesos (pp. 41-111))*

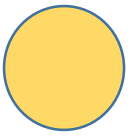
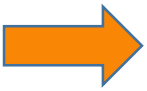
Actividad /Definición	Símbolo
Operación. Ocurre cuando un objeto está siendo modificado en sus características, se está creando o agregando algo o se está preparando para otra operación, transporte, inspección o almacenaje. Una operación también ocurre cuando se está dando o recibiendo información o se está planeando	
Transporte. Ocurre cuando un objeto o grupo de ellos son movidos de un lugar a otro, excepto cuando tales movimientos forman parte de una operación o inspección.	
Inspección. Ocurre cuando un objeto o grupo de ellos son examinados para su identificación o para comprobar y verificar la calidad o cantidad de cuales quiera de sus características.	
Demora. Ocurre cuando se interfiere en el flujo de un objeto o grupo de ellos. Con esto se retarda el siguiente paso planeado.	
Almacenamiento. Ocurre cuando un objeto o grupo de ellos son retenidos y protegidos contra movimientos o usos no autorizados.	
Actividad combinada. Cuando se desea indicar actividades conjuntas por el mismo operario en el mismo punto de trabajo, los símbolos empleados para dichas actividades (operación e inspección) se combinan con el círculo inscrito en el cuadro.	

Tabla 1 : Actividades Empleadas en un Diagrama de Proceso

El **Reglamento Técnico Centroamericano**, RTCA 67.06.55:09 tiene como objetivo establecer las disposiciones generales sobre prácticas de higiene en alimentos no procesados, desde la recepción de materia prima, el procesamiento, el envasado, el almacenamiento y el transporte, para garantizar alimentos inocuos y aptos para el consumo humano. *(MINECO, CONACYT, MIFIC, SIC & MEIC. Buenas prácticas de higiene para alimentos no procesados. RTCA 67.06.55:09, pág. 3)*

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

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.

Alimento: se entiende por alimento toda sustancia procesada, semi-procesada 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. *(Buenas prácticas de higiene para alimentos no procesados. RTCA 67.06.55:09, pág. 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. *(Buenas prácticas de higiene para alimentos no procesados. RTCA 67.06.55:09, pág. 3)*

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. *(Buenas prácticas de higiene para alimentos no procesados. RTCA 67.06.55:09, pág. 4)*

Contaminación: la introducción o presencia de un contaminante en los alimentos o en el medio ambiente alimentario. *(Buenas prácticas de higiene para alimentos no procesados. RTCA 67.06.55:09, pág. 4)*

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. *(Buenas prácticas de higiene para alimentos no procesados. RTCA 67.06.55:09, pág. 4)*

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. *(Buenas prácticas de higiene para alimentos no procesados. RTCA 67.06.55:09, pág. 4)*

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-envasados cuando se ofrece al consumidor. *(Buenas prácticas de higiene para alimentos no procesados. RTCA 67.06.55:09, pág. 4)*

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. *(Buenas prácticas de higiene para alimentos no procesados. RTCA 67.06.55:09, pág. 4)*

Higiene: es el conjunto de técnicas que aplican los individuos para el control de los factores que ejercen o pueden ejercer efectos nocivos sobre su salud. *(Recopilado de: https://es.wikipedia.org/wiki/Higiene)*

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. *(Buenas prácticas de higiene para alimentos no procesados. RTCA 67.06.55:09, pág. 4)*

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. *(Buenas prácticas de higiene para alimentos no procesados. RTCA 67.06.55:09, pág. 4)*

Limpieza: la eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias extrañas en superficies de contacto directo e indirecto con alimentos. *(Buenas prácticas de higiene para alimentos no procesados. RTCA 67.06.55:09, pág. 5)*

Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES):

El mantenimiento de la higiene en toda planta procesadora de alimentos es una condición esencial para asegurar la inocuidad de los productos que allí se elaboren. Una manera eficiente y segura de llevar a cabo las operaciones de saneamiento es la implementación de los Procedimientos Operacionales Estándares de Sanitización (POES). *(Brautigan, Carvajal, & Garcia, 2010)*

Los POES son prácticas y procedimientos de saneamiento escritos que un establecimiento elaborador de alimentos debe desarrollar e implementar para prevenir la contaminación directa o la adulteración de los alimentos que allí se producen, elaboran, fraccionan y comercializan. Se aplican antes, durante y después de las operaciones de elaboración.

A continuación se dan a conocer los cinco tópicos que tienen en consideración los POES:

1. **Prevención de una contaminación directa o adulteración del producto.** Por ello cada establecimiento tiene la posibilidad de diseñar el plan que desee, con sus detalles y especificaciones particulares. Las plantas deben desarrollar procedimientos que puedan ser eficientemente realizados, teniendo en cuenta la política de la dirección, el tamaño del establecimiento, y la naturaleza de las operaciones que se desarrollan. También deben prever un mecanismo de reacción inmediato frente a una contaminación.

Los encargados de la inspección del plan deben exigir que el personal lleve a cabo aquellos procedimientos establecidos y actúe si se producen contaminaciones directas de los productos.

2. **Las plantas tienen flexibilidad para determinar quién será la persona a cargo siempre y cuando tenga autoridad in situ.** La importancia de este punto radica en que la higiene constituye un reflejo de los conocimientos, actitudes, políticas de la dirección y los mandos medios. La mayoría de los problemas asociados con una higiene inadecuada podrían evitarse con la selección, formación activa, y motivación del equipo de limpieza.

3. **Los procedimientos pre-operacionales son aquellos que se llevan a cabo en los intervalos de producción y como mínimo deben incluir la limpieza de las superficies, de las instalaciones, y de los equipos y utensilios que están en contacto con alimentos.** El resultado será una adecuada limpieza antes de empezar la producción. Los procedimientos sanitarios adicionales para el saneamiento pre-operacional incluyen la identificación de los productos de limpieza y desinfectantes, y la descripción del desarme y rearme del equipamiento antes y después de la limpieza.

Se detallarán también las técnicas de limpieza utilizadas y la aplicación de desinfectantes a las superficies de contacto con los productos, después de la limpieza. La efectividad de los procedimientos de saneamiento pre-operacionales se determinará a través de la verificación y no a través de procedimientos de evaluación. La confirmación o verificación requiere pruebas microbiológicas de áreas determinadas de las superficies donde se manipulan los productos o de los equipos. Se pueden realizar también pruebas del producto terminado o del diagrama de flujo, lo que implicaría sacar muestras del producto en elaboración en las distintas etapas del proceso y asociar el nivel de higiene de los equipos y del ambiente de producción con el nivel de contaminación del producto en dicha instancia.

4. **El personal designado será además el que realizará las correcciones del plan, cuando sea conveniente.** Los establecimientos deben tener registros diarios que demuestren que se están llevando a cabo los procedimientos de Sanitización que fueron delineados en el plan de POES, incluyendo las acciones correctivas que fueron tomadas. Según este punto la empresa no tiene necesidad de identificar a los empleados que llevarán a cabo las tareas de limpieza incluidas en el plan de saneamiento.

5. **No hay ningún requerimiento en lo que respecta al formato.** Los registros deben ser documentados de manera que resulten accesibles al personal que realiza las inspecciones.

En líneas generales, una planta elaboradora debería disponer, como mínimo, de los siguientes POES:

- Saneamiento de manos.
- Saneamiento de líneas de producción (incluyendo hornos y equipos de envasado).

- Saneamiento de áreas de recepción, depósitos de materias primas, intermedios y productos terminados.
- Saneamiento de silos, tanques, cisternas, tambores, carros, bandejas, campanas, ductos de entrada y extracción de aire.
- Saneamiento de líneas de transferencia internas y externas a la planta.
- Saneamiento de cámaras frigoríficas y heladeras.
- Saneamiento de lavaderos.
- Saneamiento de lavabos, paredes, ventanas, techos, zócalos, pisos y desagües de todas las áreas.
- Saneamiento de superficies en contacto con alimentos, incluyendo, básculas, balanzas, contenedores, mesadas, cintas transportadoras, utensilios, guantes, vestimenta externa, etc.
- Saneamiento de instalaciones sanitarias y vestuarios.
- Saneamiento del comedor del personal.

Las **Buenas Prácticas de Higiene (BPH)**: son todas las prácticas referentes a las condiciones y medidas necesarias para garantizar la inocuidad y la aptitud de los elementos en todas las etapas de la cadena alimentaria. *(Buenas prácticas de higiene para alimentos no procesados. RTCA 67.06.55:09, pág. 3)*

La aplicación de prácticas adecuadas de higiene y sanidad, en el proceso de alimentos, bebidas, aditivos y materias primas, reduce significativamente el riesgo de intoxicaciones a la población consumidora, lo mismo que las pérdidas del producto, al protegerlo contra contaminaciones contribuyendo a formarle una imagen de calidad y, adicionalmente, evitar al empresario sanciones legales por parte de la autoridad sanitaria.

Incumbencias Técnicas de las Buenas Prácticas.

1. Materias Primas

La calidad de las Materias Primas no debe comprometer el desarrollo de las Buenas Prácticas. Si se sospecha que las materias primas son inadecuadas para el consumo, deben aislarse y rotularse claramente, para luego eliminarlas. Hay que tener en cuenta que las medidas para evitar contaminaciones química, física y microbiológica son específicas para cada establecimiento elaborador.

Las Materias Primas deben ser almacenadas en condiciones apropiadas que aseguren la protección contra contaminantes. El depósito debe estar alejado de los productos terminados, para impedir la contaminación cruzada. Además, deben tenerse en cuentas las condiciones óptimas de almacenamiento como temperatura, humedad, ventilación e iluminación.

El transporte debe preparase especialmente teniendo en cuenta los mismos principios higiénicos-sanitarios que se consideran para los establecimientos.

2. Establecimientos

Dentro de esta incumbencia hay que tener en cuenta dos ejes:

2.1 Estructura: El establecimiento no tiene que estar ubicado en zonas que se inunden, que contengan olores objetables, humo, polvo, gases, luz y radiación que pueden afectar la calidad del producto que elaboran. Las vías de tránsito interno deben tener una superficie pavimentada para permitir la circulación de camiones, transportes internos y contenedores.

En los edificios e instalaciones, las estructuras deben ser sólidas y sanitariamente adecuadas, y el material no debe transmitir sustancias indeseables.

Las aberturas deben impedir la entrada de animales domésticos, insectos, roedores, mosca y contaminante del medio ambiente como humo, polvo, vapor. Asimismo, deben existir tabiques o separaciones para impedir la contaminación cruzada.

El espacio debe ser amplio y los empleados deben tener presente qué operación se realiza en cada sección, para impedir la contaminación cruzada. Además, debe tener un diseño que permita realizar eficazmente las operaciones de limpieza y desinfección.

El agua utilizada debe ser potable, ser provista a presión adecuada y a la temperatura necesaria. Asimismo, tiene que existir un desagüe adecuado.

Los equipos y los utensilios para la manipulación de alimentos deben ser de un material que no transmita sustancias tóxicas, olores ni sabores.

Las superficies de trabajo no deben tener hoyos, ni grietas. Se recomienda evitar el uso de maderas y de productos que puedan corroerse.

La pauta principal consiste en garantizar que las operaciones se realicen higiénicamente desde la llegada de la materia prima hasta obtener el producto terminado.

2.2 Higiene: Todos los utensilios, los equipos y los edificios deben mantenerse en buen estado higiénico, de conservación y de funcionamiento.

Para la limpieza y la desinfección es necesario utilizar productos que no tengan olor ya que pueden producir contaminaciones además de enmascarar otros olores. Para organizar estas tareas, es recomendable aplicar los POES (Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento) que describen qué, cómo, cuándo y dónde limpiar y desinfectar, así como los registros y advertencias que deben llevarse a cabo.

Las sustancias tóxicas (plaguicidas, solventes u otras sustancias que pueden representar un riesgo para la salud y una posible fuente de contaminación) deben estar rotuladas con un etiquetado bien visible y ser almacenadas en áreas exclusivas. Estas sustancias deben ser manipuladas sólo por personas autorizadas.

3. Higiene Personal

Toda persona que entre en contacto con materias primas, material de empaque, producto en proceso y terminado, equipos y utensilios, deberá observar las siguientes indicaciones.

Se Debe controlar el estado de salud y la aparición de posibles enfermedades contagiosas entre los manipuladores.

Por esto, las personas que están en contacto con los alimentos deben someterse a exámenes médicos, no solamente previamente al ingreso, sino periódicamente. Cualquier persona que perciba síntomas de enfermedad tiene que comunicarlo inmediatamente a su superior.

Por otra parte, ninguna persona que sufra una herida puede manipular alimentos o superficies en contacto con alimentos hasta su alta médica.

Es indispensable el lavado de manos de manera frecuente y minuciosa con un agente de limpieza autorizado, con agua potable y con cepillo.

Debe realizarse antes de iniciar el trabajo, inmediatamente después de haber hecho uso de los retretes, después de haber manipulado material contaminado y todas las veces que las manos se vuelvan un factor contaminante.

Debe haber indicadores que obliguen a lavarse las manos y un control que garantice el cumplimiento.

Todo el personal que esté de servicio en la zona de manipulación debe mantener la higiene personal, debe llevar ropa protectora, calzado adecuado y cubre-cabeza. Todos deben ser lavables o descartables.

No debe trabajarse con anillos, colgantes, relojes y pulseras durante la manipulación de materias primas y alimentos.

La higiene también involucra conductas que puedan dar lugar a la contaminación, tales como comer, fumar, salivar u otras prácticas antihigiénicas. Asimismo, se recomienda no dejar la ropa en el área de producción ya que son fuertes contaminantes.

3.1 Enseñanza de la Higiene:

Todo el personal debe de estar entrenado en las buenas prácticas de higiene y sanidad, así como conocer la parte del proceso que le toca conocer.

La dirección de la empresa, deberá tomar medidas para que todas las personas, incluyendo las de nuevo ingreso que manipulen productos y a los que supervisen estos, reciban instrucción continua en materia de manipulación higiénica de los productos e higiene personal, a fin de que sepan adoptar las precauciones necesarias para evitar la contaminación de los productos.

4. Higiene en la Elaboración

Durante la elaboración de un alimento hay que tener en cuenta varios aspectos para lograr una higiene correcta y un alimento de Calidad. Las materias primas utilizadas no deben contener parásitos, microorganismos o sustancias tóxicas, descompuestas o extrañas.

Todas las materias primas deben ser inspeccionadas antes de utilizarlas, en caso necesario debe realizarse un ensayo de laboratorio. Y como se mencionó anteriormente, deben almacenarse en lugares que mantengan las condiciones que eviten su deterioro o contaminación.

Debe prevenirse la contaminación cruzada que consiste en evitar el contacto entre materias primas y productos ya elaborados, entre alimentos o materias primas con sustancias contaminadas. Los manipuladores deben lavarse las manos cuando puedan provocar alguna contaminación. Y si se sospecha una contaminación debe aislarse el producto en cuestión y lavar adecuadamente todos los equipos y los utensilios que hayan tomado contacto con el mismo.

El agua utilizada debe ser potable y debe haber un sistema independiente de distribución de agua re-circulada que pueda identificarse fácilmente.

La elaboración o el procesado debe ser llevada a cabo por empleados capacitados y supervisados por personal técnico. Todos los procesos deben realizarse sin demoras ni contaminaciones.

Los recipientes deben tratarse adecuadamente para evitar su contaminación y deben respetarse los métodos de conservación.

El material destinado al envasado y empaque debe estar libre de contaminantes y no debe permitir la migración de sustancias tóxicas. Debe inspeccionarse siempre con el objetivo de tener la seguridad de que se encuentra en buen estado. En la zona de envasado sólo deben permanecer los envases o recipientes necesarios.

Deben mantenerse documentos y registros de los procesos de elaboración, producción y distribución y conservarlo durante un período superior a la duración mínima del alimento.

5. Almacenamiento y Transporte de Materias Primas y Producto Final

Las materias primas y el producto final deben almacenarse y transportarse en condiciones óptimas para impedir la contaminación y/o la proliferación de microorganismos. De esta manera, también se les protege de la alteración y de posibles daños del recipiente. Durante el almacenamiento debe realizarse una inspección periódica de productos terminados.

Y como ya se puede deducir, no deben dejarse en un mismo lugar los alimentos terminados con las materias primas.

Los vehículos de transporte deben estar autorizados por un organismo competente y recibir un tratamiento higiénico similar al que se dé al establecimiento.

6. Control de Procesos en la Producción

Para tener un resultado óptimo son necesarios ciertos controles que aseguren el cumplimiento de los procedimientos y los criterios para lograr la calidad esperada en un alimento, garantizar la inocuidad y la genuinidad de los alimentos.

Los controles sirven para detectar la presencia de contaminantes físicos, químicos y microbiológicos. Para verificar que los controles se lleven a cabo correctamente, deben realizarse análisis que monitoreen si los parámetros indicadores de los procesos y productos reflejan su real estado. Se pueden hacer controles de residuos de pesticidas, detector de metales y controlar tiempos y temperaturas, por ejemplo. Lo importante es que estos controles deben tener, al menos, un responsable.

7. Documentación

La documentación es un aspecto básico, debido a que tiene el propósito de definir los procedimientos y los controles. Además, permite un fácil y rápido rastreo de productos ante la investigación de productos defectuosos. El sistema de documentación deberá permitir diferenciar números de lotes, siguiendo la historia de los alimentos desde la utilización de insumos hasta el producto terminado, incluyendo el transporte y la distribución.

DISEÑO METODOLÓGICO

El tipo de investigación es aplicada, porque según los objetivos planteados, busca analizar condiciones actuales, identificar anomalías y plantear soluciones. El fin de la investigación es conocer para hacer y para actuar.

La investigación tiene un nivel de conocimiento explicativo, debido a que analiza por qué ocurre un determinado fenómeno y en qué condiciones se manifiesta. Explica lógicamente cada factor que influye en este, centrándose en las causas y orígenes.

La estrategia utilizada es la de campo: centrándose en la información y datos a recopilar encontrados en las áreas de la planta.

- **Área de Estudio:**

  Área de producción de FRACOCSA (Fraccionadora de Occidente S.A.) la cual se encuentra en el Km $2\frac{1}{2}$ de carretera norte.

- **Universo y Muestra:**

  FRACOCSA cuenta con las siguientes áreas que representan el universo:

  - Área de Lavado. (En esta área también se encuentra un espacio destinado a la recepción y colocación de bidones y tapas sucios).
  - Área de Llenado.(en esta misma se encuentra una pequeña área de disposición de producto terminado)
  - Bodega y Despacho.
  - Área Administrativa.

  El presente estudio monográfico analizara las condiciones de Higiene de toda el área operativa, con aplicación del RTCA 67.06.55:09, área donde se presentan los mayores riesgos en cuanto a higiene (No se incluye al área administrativa).

- **Métodos:**

  El método principal del presente trabajo monográfico se centró en la observación de los procesos operativos, con la finalidad de conocer el movimiento de los componentes del producto y sus interacciones con el entorno de la planta.

- **Técnicas e Instrumentos de Recopilación de Datos:**

- *Entrevista*: Permitirá obtener la información de los registros llevados por la empresa y puntos débiles en la organización.

- *Guía de Verificación del reglamento*: herramienta de gestión que facilita las tareas de reconocimiento de datos y el orden preciso de la información, con el fin de indicar el grado de cumplimiento de los lineamientos predispuestos por el Reglamento en cuestión.

- *Recorridos constantes por la línea de proceso*: Acción que persigue la indagación de posibles anomalías que existan en el proceso, así mismo su incidencia. Esta fue realizada en compañía de un encargado de la panta,
- *Observación Directa*: Se persigue obtener información visual de manera que facilite encontrar puntos débiles y/o anomalías.
- *Lluvia de ideas*: Herramienta de análisis de causas de alguna problemática.
- *Registros del Encargado de Higiene y Seguridad*: Acción utilizada para el conocimiento de antecedentes de la empresa en cuanto a Higiene.

1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

La empresa **FRACOCSA** se dedicada a la producción y exportación de aceite de soya para el consumo humano. Actualmente, la empresa cuenta con dos plantas productivas, la primera ubicada en el kilómetro 96 y medio carretera león Chinandega, y la segunda está ubicada en la ciudad de Managua en el kilómetro 1 y medio de la carreta Norte *(Véase Figura 1)*. Nuestro estudio se centra en la ubicada en Managua.

FRACOCSA es una empresa dedicada al envase, distribución y venta de aceite vegetal en bidones con capacidad de 5 galones, distribuyendo la marca "Mazorca". La planta de producción está dividida en tre (3) áreas significativas: Área de lavado, Área de llenado y Estibado y Área de Almacenamiento y Despacho.

Ubicacíon Geográfica de la Empresa FRACOCSA, usando la herramineta Google Maps

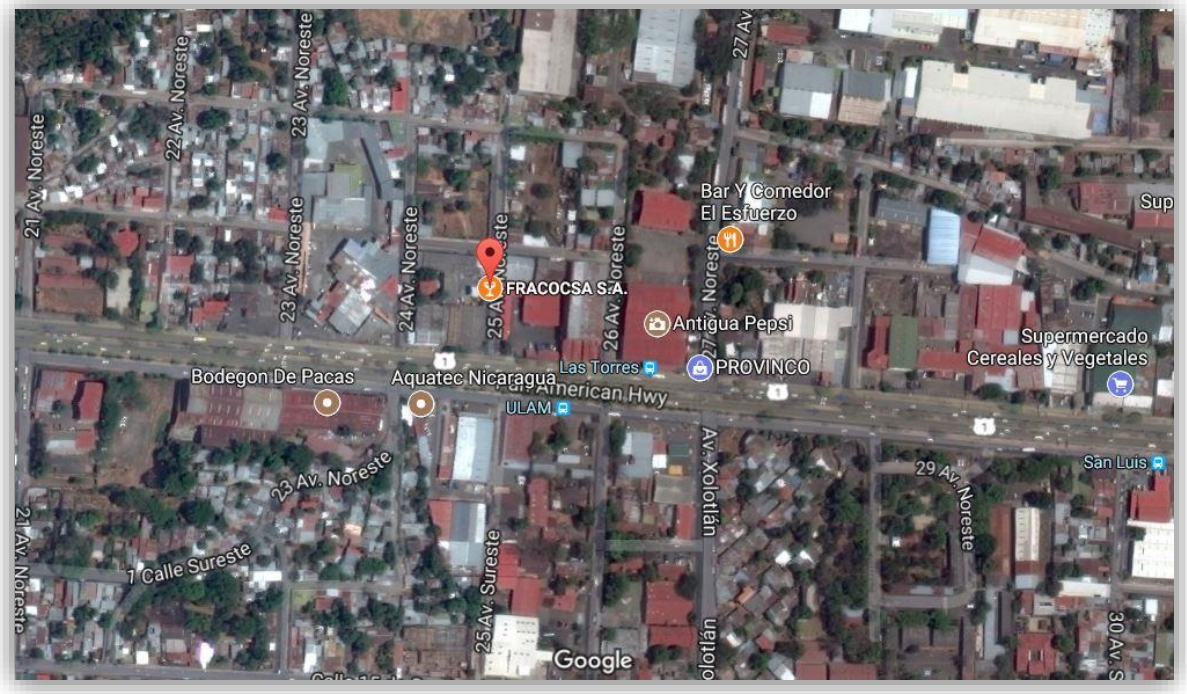


Figura 1 : Ubicación de la Empresa FRACOCSA, Planta Managua.

A continuación se presenta un bosquejo de la Planta y Áreas que conforman la empresa FRACOCSA:

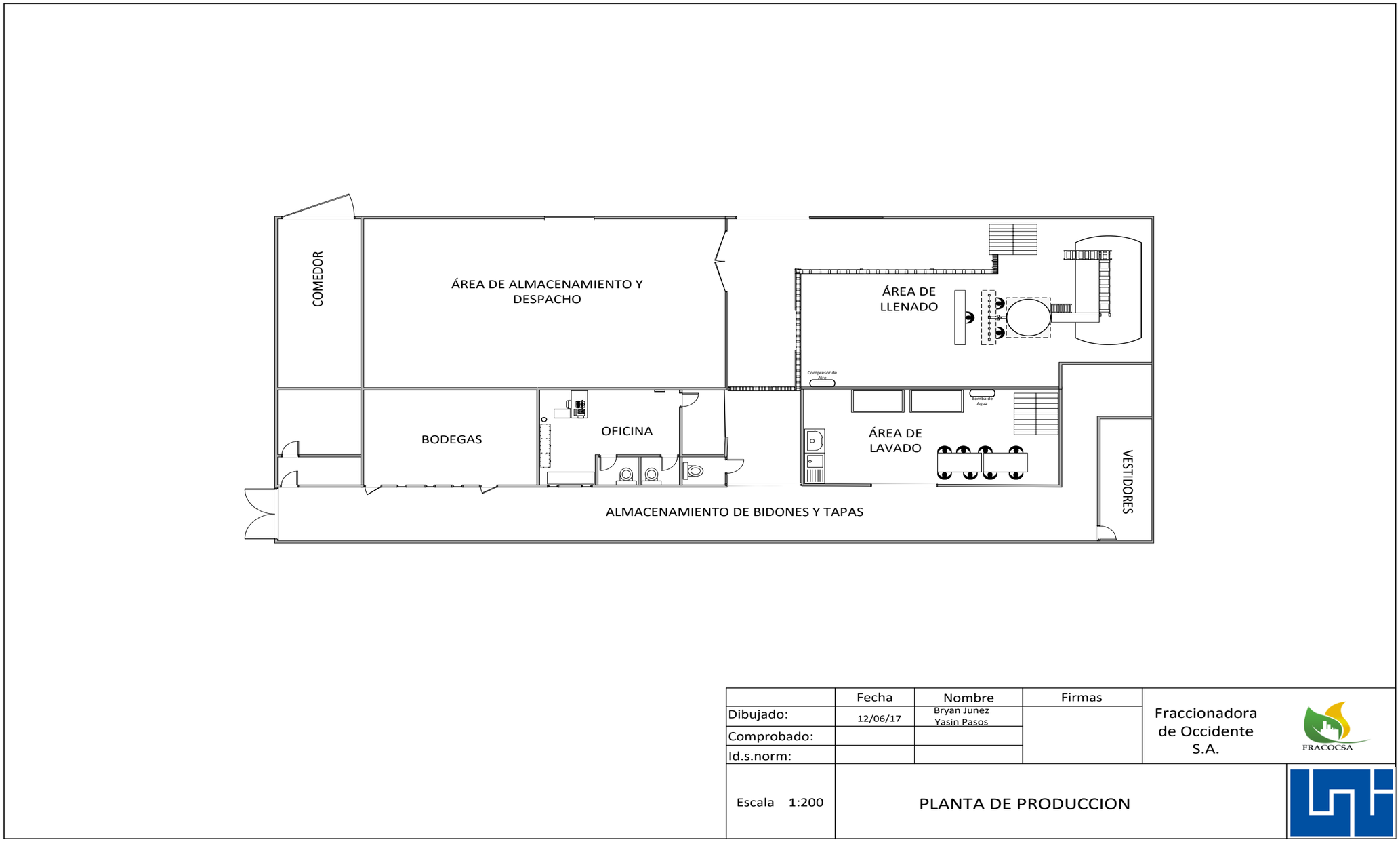


Figura 2 : Plano de la Planta Física de la Empresa FRACOCSA.

El Organigrama de la Empresa se encuentra estructurado de la siguiente manera:

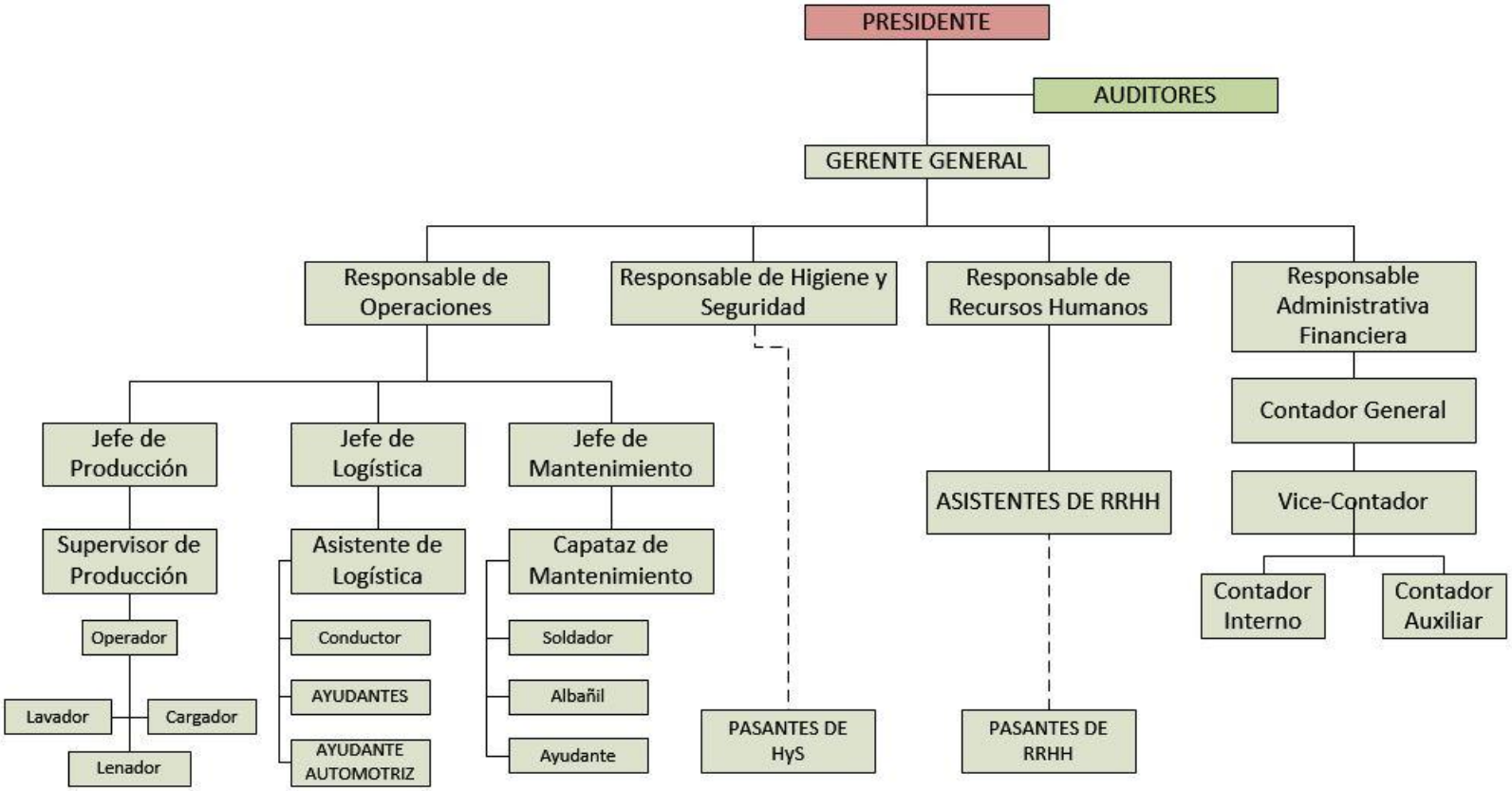


Figura 3 : Estructura Jerarquica Actual de la Empresa

1.1. ÁREAS DE TRABAJO:

1.1.1 Área de Lavado

En esta Área se realiza la limpieza de bidones con sus respectivas tapas, estos bidones son traídos directamente desde los centros de distribuidores por el sistema de distribución de la empresa para ser reutilizados en el proceso de llenado (reciclaje), cabe destacar que esta planta también recibe materia prima de bidones de su empresa hermana Industrias de Plásticos S.A. (IPLASA), esto no ocurre muy a menudo.

En el área antes mencionada los bidones son lavados para retirar la suciedad y agentes microbianos que adquieren durante todo el proceso de distribución y retorno a la planta. Primeramente se lavan con soda caustica y luego con detergentes (jabón líquido), para después ser enjuagados con agua potable. En este punto se disponen en ristras de 15 bidones aproximadamente con el fin de reducir espacio en la línea del proceso y así mismo escurrir el agua que contienen después del lavado. Seguidamente irán al área de llenado.

1.1.2 Área de llenado y estibado (o pre-almacenamiento):

Se encarga, como su nombre lo dice, de llenar o verter aceite vegetal almacenado en un tanque de 463,420 kg de aceite que son aproximadamente 13430 galones de aceite vegetal. Este tanque principal alimenta un tanque secundario que se sitúa aproximadamente a 1.5 metros de altura sobre el nivel del piso, de este segundo tanque se adhiere una tubería que se divide en 6 boquillas de llenado. La metodología de llenado utilizada es la “Alimentación por gravedad”, aprovechando la altura del segundo tanque antes mencionada.

Posteriormente, habiendo terminado el llendoo, estos bidones se predisponen a la actividad de estibado.

1.1.3 Área de Almacenamiento y Despacho:

Esta Área se define como el espacio para el produco terminado y Materia Prima (Bidones limpios). Habiendose estibado en el Área anterior, luego se disponen a transportar manualmente los bidones (Producto Final) para su almacenamiento y estos a la espera de su pedido.

1.2 PROCESO DE PRODUCCIÓN:

Se define al Proceso de Producción del producto “Bidones con Aceite Vegetal” como el conjunto de actividades necesarias para el cual, los determinados procesos de cada uno de los componentes de dicho producto convergen y dan origen a este mismo. Siendo estos procesos, los siguientes:

1.2.1 Proceso de Recepció de Bidones y Tapas (Reutilización)

Este proceso consiste en la recolección de la mayor cantidad de bidones y Tapas posibles de cada uno de los puntos de distribución, los cuales en su gran mayoria se encuentran en mal estado, ya sea sucios o rotos, y es aqui donde al llegar a la planta fisica se disponen en un area de almacenamiento improvisado, esperando al siguiente proceso.

Nota: Previo a iniciar el siguiente proceso (lavado), se ejecuta una inspeccion y selección de los bidones en buen y mal estado. Para lo cual, los bidones dañados seran materia prima para elaborar nuevos bidones.(Elaborados en la empresa IPLASA).

1.2.2 Proceso de lavado de bidones.

Para el inicio de este proceso los bidones son recepcionados por el supervisor de planta, donde se elabora un conteo de bidones y sus respectivas tapas. Es importante mencionar que los bidones y tapas dañados debido al transporte de los mismos, son reemplazados por bidones nuevos, Estos son comprados a Industrias de Plastico S.A..

Primeramente para dar inicio al proceso de lavado de bidones, estos son transportados por un trabajador al área de lavado en ristras de entre 10 y 20 bidones, luego de tener cuatro ristras de bidones, el mismo trabajador utiliza un compresor de aire para proceder a desprender bidones y lanzarlos para ser ingresados en la pileta de soda caustica.

Seguidamente en la pileta de soda caustica mezclada con agua, un trabajador ingresa los bidones a la pileta por un tiempo aproximado de 2 minutos para eliminar el aceite de soya y suciedad que contenga. Pasado el tiempo de reposo de bidones, el operario procede a lavar los bidones que tengan un alto exceso de aceite, después este trabajador coloca los bidones en una base de concreto para ser transportados a la mesa de lavado.

Una vez transportados a la mesa de lavado se procede a quitar etiqueta con una espátula de metal, además se utiliza la espátula para quitar el exceso de residuos de la base del bidón, después de esto se procede a un pasteado a todo el bidón.

Finalmente pasa al operario que enjuaga el bidón, con el fin de retirar la espuma del pasteado, inmediatamente coloca los bidones en ristras de 15-20 unidades para ser utilizados en el área de llenado.

Como proceso siguiente, el cual se determina como subproceso de este, esta el etiquetado, el cual se realiza luego de haberse apilado los bidones limpios.

1.2.3 Proceso lavado de tapas

Como se indicó antes, las tapas y los bidones son recepcionados por el supervisor de planta, un trabajador transporta bolsas conteniendo las tapas (aprox 30 tapas/bolsa). Antes de ser transportadas, son inspeccionadas, realizando un sondeo para quitar etiquetas de seguridad e igualmente seleccionar las dañadas. Realizado lo anteerior, son transportadas a la pileta de soda caustica, la cual es independiente a la pileta de bidones.

Estas son sumergidas en la pileta de soda caustica para eliminar el exceso de aceite y cualquier otra sustancia, esta operación debe durar alrededor de 3 minutos, es decir, es el tiempo minimo necesario para que la soda caustica realize su trabajo en las tapas (o bidones).

1.2.4. Proceso de Aprovisionamiento de Aceite Vegetal

El proceso en cuestión es el primero en realizarse en la jornada, sin embargo este no se realiza dia a dia, ya que la capacidad del tanque de almacenamiento permite presindir de este por **TRES DIAS** aproximadamente según informacion proporcionada por jefe de operaciones.

Este proceso consiste primeramente en la llegada de un Cisterna con Aceite Vegetal a la Planta de Llenado, donde seguidamente es interconectada, por medio de mangueras, al tanque de almacenamiento. El proceso dura alrededor de **45 minutos** en promedio según jefe de operaciones**,** tiempo que no influye en la realizacion de las demas labores, ya que se realiza fuera de hora laboral.

Una vez finalizado el descargue del Aceite Vegetal, este se almacena y se dispone a ser utilizado en las labores de llenado de la Planta.

1.2.5. Proceso de Llenado de Bidones con Aceite Vegetal

Una vez realizado el proceso de Lavado de Bidones y Tapas, estos son predispuestos a la zona de llenado, donde son tomados y colocados en una mesa, en la cual estan situadas 9 boquillas de llenado.

El proceso de llenado que se utiliza, es por gravedad. A determinada altura se situa un tanque del cual bajan tuberias hacia las boquillas, logrando asi la caida de aceite. El tiempo de llenado por linea, depende de la cantidad de boquillas abiertas en el momento. Habiendose llenado cada bidon, se mueven a la mesa donde se les coloca la tapa.

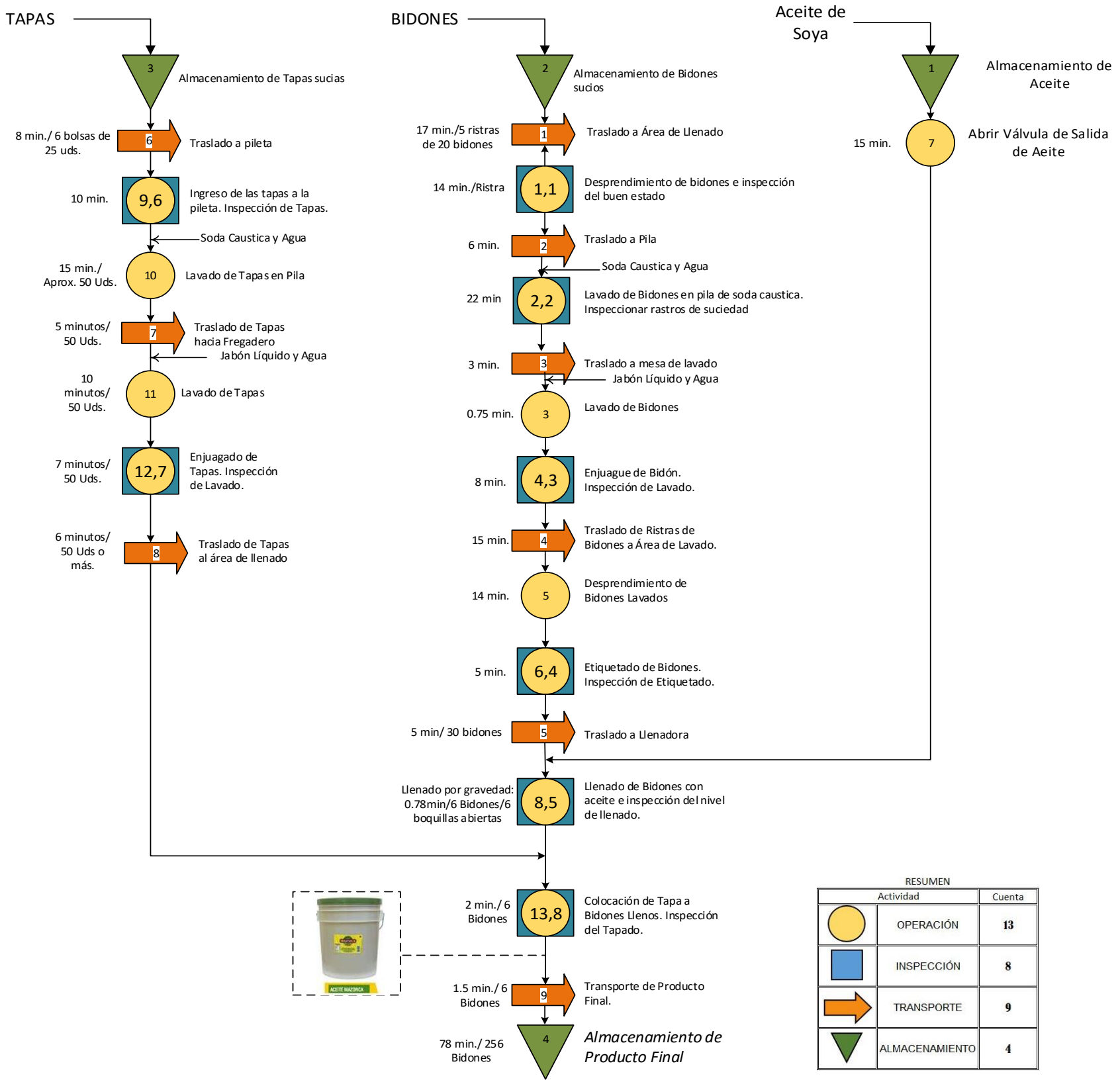
1.2.6. Proceso de Almacenamiento del producto final.

Al finalizar el llenado y haber sellado el bidon, estos son pre-dispuestos en un area de almacenamiento , para luego ser enviados al area de almacenamiento de producto final. Cabe destacar que esta area de almacenamiento de producto final es poco usada para ello, ya que el sistema de producció con el que se trabaja es por pedido, esto quiere decir, que todo bidon con aceite donotado como producto final es despachado al cliente de forma inmediata.

A continuación se presentan las operaciones descritas en un diagrama sinóptico:

DIAGRAMA DE PROCESOS OPERATIVOS

DIAGRAMA DEL PROCESO OPERATIVO
Empresa Fraccionadora de Occidente S.A.
Proceso Productivo: Llenado de Bidón con Aceite de Soya
Método Actual-Año 2017



ELABORADO POR: Br. Bryan José Junez Cardoza
Br. Yasin Exequiel Pasos Guillén

Descripción del Diagrama del Proceso Operativo
Empresa Fraccionadora de occidente S.A
Proceso Productivo: Llenado de Bidón con Aeite de Soya

Operación

1. Actividad de desprendimiento de bidones
2. Actividad de lavado de bidones en pileta de soda caustica
3. Lavado total de bidones en mesa de lavado.
4. Actividad de enjuagado de bidones y colocado de bidones en ristras de 20 unidades
5. Desprendimiento de bidones lavados.
6. Actividad de etiquetado.
7. Activar la Válvula de salida del Aceite (Del tanque mayor al Tanque menor).
8. Actividad de llenado de aceite, Abriendo Válvulas de llenado.
9. Ingreso de tapas a la pileta.
10. Lavado de tapas en pileta de Soda Caustica.
11. Lavado total de tapas con jabón líquido
12. Enjuagado de tapas y colocado en ristras de 30 unidades.
13. Colocar tapas a bidones llenos.

Inspección

1. Inspección de bidones después de ser desprendidos.
2. Inspección de lavado de bidones en pileta de soda caustica.
3. Inspección de lavado y enjuagado de bidones.
4. Inspección de etiquetado de bidones.
5. Inspección de llenado bidones.
6. Inspección de tapas al ingresarla a pileta de Soda Caustica.
7. Inspección de tapas enjuagadas.
8. Inspección de colocación adecuada de las tapas.

TRANSPORTE

1. Transporte de bidones al área de lavado.
2. Transporte de bidones a la pileta de Soda Caustica.
3. Transporte de bidones, de pileta de Soda Caustica a mesas de lavado.
4. Transporte de bidones al área de llenado.
5. Transporte a llenadora por gravedad.
6. Transporte de tapas a pileta de Soda Caustica del área de lavado.
7. Transporte de tapas de pileta hacia fregadero.
8. Transporte de tapas lavadas al área de llenado.
9. Transporte de bidones tapados a sitio de espera.

Almacenamiento

1. Almacenamiento de Aceite de Soya en Tanque. (Proveniente de Cisterna).
2. Almacenado de bidones en ristras de 10, 15, y 20 unidades.
3. Almacenado de tapas en bolsas de 25 unidades.
4. Almacenado de Producto Final Bidones con Aceite de Soya.

Diagramas de Flujo de Proceso
Empresa Fraccionadora de occidente S.A
Proceso Productivo: Llenado de Bidón con Aceite de Soya

Ubicación: Fraccionadora de Occidente S.A.	RESUMEN			
Actividad: Aprovisionamiento de Aceite de Soya	Evento	Presente	Propuesto	Ahorro
Fecha: 19 de Agosto de 2017	Operación	1		
Operador:	Transporte			
Analista: Br. Bryan Junez ardoza Br. Yasin Pasos Guillén	Demoras			
Método: ~~Presente~~ Propuesto	Inspección			
Tipo: ~~Trabajador~~ Material Máquina	Almacenamiento	1		
Comentarios:	Tiempo (min)	15		
	Distancia (mts)			
	Costo			

Descripción de los Eventos	Símbolo	T (min)	Dist.(m)	Recomend.
Aceite en Existencia en taque de almac.				
Activar Válvula de salida de Aceite. (De Tanque Principal o tanque de llenado)		15		

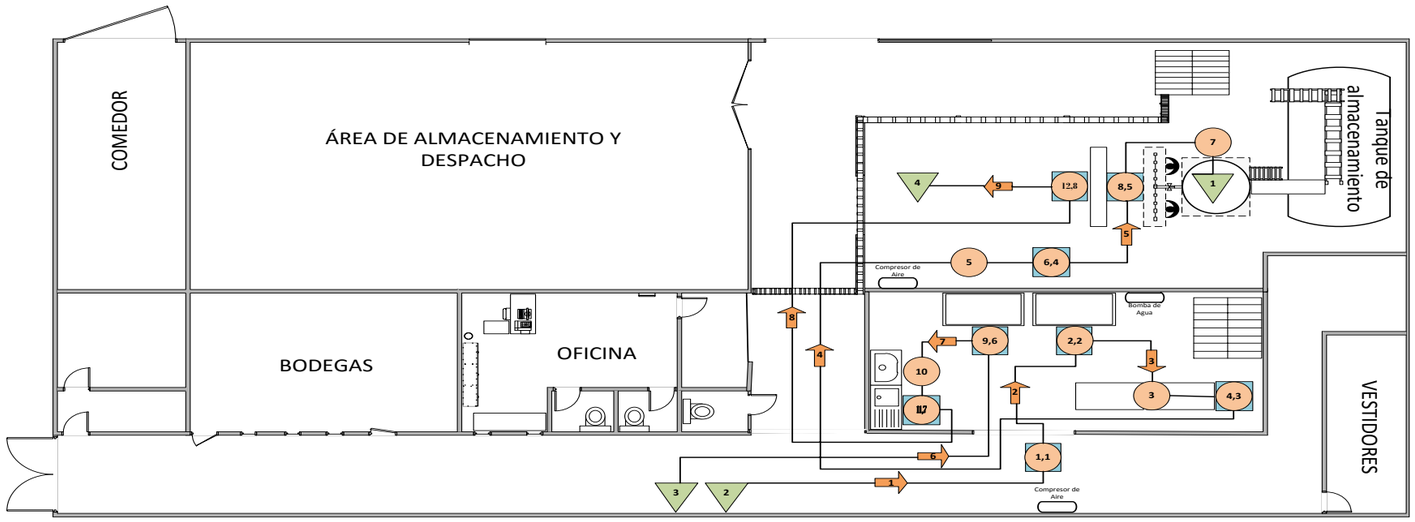
Ubicación: Fraccionadora de Occidente S.A.	RESUMEN			
Actividad: Lavado de Tapas	Evento	Presente	Propuesto	Ahorro
Fecha: 19 de Agosto de 2017	Operación	4		
Operador:	Transporte	2		
Analista: Br. Bryan Junez ardoza Br. Yasin Pasos Guillén	Demoras	0		
Método: ~~Presente~~ Propuesto	Inspección	2		
Tipo: ~~Trabajador~~ Material- Máquina	Almacenamiento	1		
Comentarios:	Tiempo (min)	61 min.		
	Distancia (mts)	35 mts.		
	Costo			

Descripción de los Eventos	Símbolo	T (min)	Dist.(m)	Recomend.
Tapas en existencia en Bodega				
Transporte a pileta con soda caustica		8	10	
Ingreso de las tapas a la pila		8		
Inspección del estado de las tapas		2		
Lavado de Tapas en pileta		15		
Trasnporte de Tapas al fregadero		5	5	
Lavado de Tapas		10		
Enjuagado de tapas		6		
Inspección de Tapas Lavadas		1		
Transporte de Tapas al área de llenado		6	20	

Ubicación: Fraccionadora de Occidente S.A.	RESUMEN			
Actividad: Lavado de Bidones	Evento	Presente	Propuesto	Ahorro
Fecha: 19 de Agosto de 2017	Operación	8		
Operador:	Transporte	6		
Analista: Br. Bryan Junez ardoza Br. Yasin Pasos Guillén	Demoras	0		
Método: ~~Presente~~ Propuesto	Inspección	6		
Tipo: ~~Trabajador~~ Material- Máquina	Almacenamiento	2		
Comentarios:	Tiempo (min)	192 min.		
	Distancia (mts)	75 mts		
	Costo			

Descripción de los Eventos	Símbolo	T (min)	Dist.(m)	Recomend.
Bidones en existencia en Bodega				
Transporte al área de lavado		17	10	
Desprendimiento de Bidones		12		
Inspección del Estado de cada Bidón		2		
Trasnporte de Bidones a la pileta con soda caústica.		6	5	
Lavado de Bidones en pileta		19		
Inspección del bidón por posibles rastros de suciedad.		3		
Transporte de Bidones a mesa de lavado.		3	5	
Lavado de Bidones		0.75		
Enjuague de Bidones		6		
Inspección del correcto lavado de Bidones		2		
Transporte de Bidones en ristras al área de Llenado		15	30	
Desprendimiento de Bidones Lavados		14		
Etiquetado de Bidones		4		
Inspección de Etiquetado		1		
Transporte a Llenadora		5	5	
Abriendo Válvulas para Llenado		0.58		
Inspección de Llenado		0.2		
Colocación de Tapas a Bidones llenados		1.8		
Inspección de Tapado (Suspención de Bidón)		0.2		
Transporte de Producto a Estibas		1.5	10	
Almacenamiento de Producto Final		78	20	

Diagrama de recorrido del flujo de proceso (FRACOCSA)



	Fecha	Nombre	Firmas	
Dibujado:		Bryan Junez Yasin Pasos		Fraccionadora de Occidente S.A.
Comprobado:				
Id.s.norm:				
Escala 1:200	Diagrama de recorrido			

FRACOCSA

CAPITULO II

DIAGNÓSTICO GENERAL

APLICACIÓN DEL REGLAMENTO TÉCNICO CENTROAMERICANO RTCA 67.06.55:09

CAPITULO II: DIAGNÓSTICO GENERAL EN BASE A LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO TÉCNICO CENTROAMERICANO RTCA 67.06.55:09

1. Aplicación del Formato de Verificación para el RTCA 67.06.55:09

La Empresa FRACOCSA en pro al mejoramiento de sus productos está en la obligación de cumplir con las disposiciones impuestas por el Ministerio Agropecuario y Forestal a través del RTCA 67.06.55:09. El cual implica velar por la inocuidad en los alimentos para el cuidado de la salud del consumidor. Además acreditarla dentro del ramo de las industrias de alimentos no procesados que cuentan con todos los requisitos de salubridad, inocuidad y calidad para lograr de esta manera aumentar su competitividad, mejorar su imagen, aumentar su producción y ante todo satisfacer al consumidor.

El Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 67.06.55:09 tiene como objeto establecer las disposiciones generales de buenas prácticas de higiene y de operación durante la industrialización de los productos alimenticios a fin de garantizar alimentos inocuos y de calidad.

Es por todo lo antes mencionado, que se establece un formato de verificación (*Véase Anexo # 2, pag. 205),* para este Reglamento, con el fin de medir de manera cualitativa los parametros que establece como optimos dicho reglamento. De igual manera se establece una Guía para la ejecución de este formato de Verificación (Véase Anexo #3, pag. 208).

La aplicación del Reglamento Técnico Cetroamericano en base a la guia de verificación, fue una herramienta que ayudo a conocer si se estaban aplicando algunos lineamientos en cuanto a la higiene del area de atrabajo y de los procesos mismos.

La aplicación de la guia no hace referencia a un valor promedio en que se encuentre el estado de un parametro (techo, paredes, utencilios, etc), es decir , o se cataloga como " no conforme " o bien "Conforme". Es por tal Razon que no se aplicó una cantidad significativa (no mayor de tres) para la evaluacion de los mismos. Dicho de otro modo, es ilogico que al observar una zona de trabajo, un evaludor la difina como "no conforme" y otra como "conforme". Y si esto lo extrapolamos, estadisticamente se puede encontrar una disparidad entre lo que es y lo que realmente existe. Lo cual chocaría con lo que dispone el reglamento.

Según lo antes mencionado, se rellenaron 3 formatos por cada inspección, estos fueron realizados por personas que laboran en la planta.(no a trabajadores directos del proceso)

Las personas encargadas de rellenar el formato, recibieron la debida capacitación y explicación de cada uno de los parametros a llenar, para que la veracidad de lo que estos exponen sea la que existe en la zona de trabajo.

La actividad se realizo de la siguiente manera:

1. Se les facilito la guia de verificacion del reglamento RTCA 67.06.55:09.

2. Se les capacitó y explico la importancia de aplicar el documento de manera correcta, sin inventar. Ya que de esta manera, se contribuiria a la mejora continua de la empresa, reconociendo las deficiencias y atacandolas.

3. La capacitación duró aproximadaente una hora. (sin obstaculizar las operaciones).

4. Junto a los evaluadores, se le acompañaba con un integrante de este grupo de estudio, para cualquier consulta.

5. La aplicación del formato de verificación duró alrededor de 80 minutos

(1 hora con 20 minutos aprox).

6. Finalmente se consolidó los datos de las tres personas, realizando una pequeña reunión donde exponían su argumentación del porque el resultado de sus verificaciones.

7. Al final, estos tres formatos servian de base para consolidar uno.

8. Los involucrados en el relleno del formato fueron: el supervisor de producción, el jefe de planta, encargado de despacho, Responsable de Higiene y Seguridad, y Jefe de Mantenimiento.

La finalidad de aplicación de la guia de verificación, es conocer el estado actual del establecimiento en cuanto a buenas practicas de higiene y en base al reglamento. Es decir, esta guia no es de aplicacion diaria, sino que su ejecución es periodica y con dias de diferencia de una a otra inspección. De esta manera se estaria otorgando un plazo para que las deficiencias encontradas, fueran atacadas.

Para lo antes mencionado se realizaron en total 3 inspecciones: una primera inspección en seco, es decir, sin datos o antecedentes y luego otras dos reinspecciones , estas comparadas con sus antecesoras.

Las inspecciones se realizaron:

1. Primera Inspección: Realizada en Enero de 2017.(Ver anexo # 7, pag.244, pag. 245)

2. Segunda Inspección o Reinspección: Realizada en Abril de 2017. (Ver anexo # 7, pag. 246, pag. 247)

3. Tercera Inspección o Reinspección: Realizada en Agosto de 2017. (Ver anexo # 7, pag. 248, pag. 249)

Como parte del compromiso adquirido con la empresa y los involucrado en este estudio, se noto una leve mejoria entre el tiempo desarrollado de la primera

inspección a la segunda, lo cual se puede apreciar en los formatos (Ver anexo # 7, pag.244-249).

Sin embargo, al aplicar la tercera inspección se noto otro cambio, pero en este caso dio indicios que que no se continuo aplicando actividades contribuyentes al mejor funcionamiento de la panta, ligado a buanas practicas de higiene. Ademas que en algunos casos lo mejor implicaría una inversión de capital.

Para plasmar la Situación Actual de la Planta en estudio, se destinó la tercera inspección como referencia, ya que esta era la mas actual que reflejaba las condiciones en que se desarrollan las operaciones.

Como resultado de la aplicación de éste se obtuvo un total de 13 deficiencias de tipo menor y 10 de tipo mayor. Dichos incumplimientos exigen a la autoridad competente la atención inmediata de las deficiencias encontradas solicitando una plan de acciones correctivas por el establecimiento hasta que rectifique los puntos en los que más presenta problemas.

Para tal caso, se muestra un informe con las condiciones actuales que explica detalladamente cada uno de los ítems abarcados en el reglamento.

A continuación se presenta la aplicación del RTCA 67.06.55:09, presentando el formato de verificación lleno con los resultados correspondientes para cada uno de los incisos.

Seguidamente, se muestra el informe de aplicación de este mismo, explicando cada resultado presentado en el formato.

Nombre y dirección del establecimiento: Fraccionadora de occidente, S.A.					
Actividad del estableciemiento: Llenado y distribucion de aceite de Soya			**Teléfono:** 2251-0852		
Inspectores/ Auditores oficiales: Br. Bryan Junez Cardoza / Br. Yasin Pasos Guillen			**E-mail:** info@fracocsa.net.ni		
Nombre y cargo del personal del establecimiento que acompaña la verificacion: Ing. Guillermo Soto / Responsable de Higiene y seguridad			**Fecha de Verificacion:** 29/07/17		
Inspeccion No.3 (Segunda Reinspección)					
Item	**Aspectos Evaluados**	**Nivel de Cumplpimiento**	**Tipo de Deficiencia**		
		C/NC/NA	**Menor**	**Mayor**	**Crítica**
4.1.2	Alrededores	**NC**	**X**		
4.2	Edificios				
4.2.1	Diseño y construccion				
	a) Espacio suficiente	**NC**	**X**		
	b) Distribucion interna	**NC**	**X**		
	c) Material de construccion	**NC**	**X**		
4.2.2	Estructuras internas	**NC**		**X**	
4.2.3	Superficies de trabajo	**C**			
4.3	Equipos, recipientes y utensilios				
4.3.1	Ubicación de los equipos	**C**			
4.3.2	Material de los equipos, recipientes y utensilios	**C**			
4.3.4	Resipientes para los residuos y sustancias quimicas				
	a) Recipientes para los residuos	**NC**	**X**		
	b) Recipientes para las sustancias quimicas				
	Identificados y almacenados de forma segura	**NC**	**X**		
	Reutilizacion	**C**			
	Disposicion de envases vacios	**C**			
5	**SERVICIOS**				
5.1	Abastecimiento de agua				
	a) Abastecimiento de agua potable	**C**			
	b) Almacenamiento de agua potable	**NC**		**X**	
	c) Reflujo o conexión cruzada	**C**			
	d) Identificacion de red de distribucion	**NC**	**X**		
	e) Tuberias elevadas	**C**			
	f) Sistema de agua no potable	**NC**	**X**		
5.2	Calidad y uso del agua				
	a)Agua potable en proceso, limpieza y desinfeccion, transporte de materia prima, lavado de mano y consumos	**C**			
	b) Reutilizacion del agua	**C**			
5.3	Calidad y uso del Hielo y vapor	**NA**			
	a)Hielo	**NA**			
	b)Vapor	**NA**			
5.4	Desague y eliminacion de residuos	**C**			
5.5	Instalaciones para la limpieza	**C**			
5.6	Servicios de higiene y de aseo personal	**C**			
5.7	Servicio higienico previo a las areas de proceso	**NC**		**X**	
5.8	Lavamanos y esterilizadores en las areas de proceso	**NC**		**X**	
5.9	Calidad del aire y ventilacion	**NC**		**X**	
5.10	Iluminacion	**C**			
5.11	Instalaciones electricas	**NC**	**X**		
5.12	Instalaciones de almacenamiento	**NC**	**X**		
5.13	Otros servicios	**NC**	**X**		

6	**CONTROL DE LAS OPERACIONES**				
6.1	Control de materias primas	**C**			
6.2	Condiciones higienicas en las operaciones de proceso	**NC**	**X**		
6.2.1	Control de tiempo y temperatura	**NA**			
6.2.2	Control de procesos especificos				
	a) Operaciones de acuerdo a flujo de procesos que previene contaminacion cruzada	**C**			
	b) Controles necesarios en procesos especificos	**NC**	**X**		
	c)Uso de productos quimicos post-cosechas	**NA**			
	d)Almacenamiento	**C**			
6.2.3	Especificaciones microbiologicas, quimicas y fisicas de un producto terminado	**C**			
6.3	Envasado	**C**			
6.4	Programa de calibracion	**NA**			
6.5	Documentos y registros	**C**			
6.6	Procedimientos para retirar alimentos	**C**			
7	**MANTENIMIENTO Y SANEAMIENTO**				
7.1	Programa de mantenimiento	**NC**		**X**	
7.2	Programa de limpieza y desinfeccion	**NC**		**X**	
7.2.1	Productos quimicos para la limpieza y desinfeccion	**C**			
7.3	Programa de control de plagas	**NC**		**X**	
7.3.1	Productos quimicos para el control de plagas				
7.4	Programa de disposicion de residuos solidos y liquidos	**C**			
7.5	Eficacia de la vigilancia de saneamiento	**C**			
8	**Higiene Personal**				
8.1	Estado de salud	**C**			
8.2	Aseo personal	**C**			
8.3	Comportamiento personal	**C**			
8.4	Personal de mantenimiento	**C**			
8.5	Visitantes	**C**		**X**	
9	**TRANSPORTES**	**C**			
10	**INFORMACION SOBRE LOS PRODUCTOS**				
10.1	Identificacion de los lotes	**C**			
11	CAPACITACION				
11.1	Programa de capacitacion	**NC**		**X**	
			Menor	**Mayor**	**Critica**
	Total de eficiencias		**13**	**10**	
	Maximo de deficiencias permitidas			**4**	**0**

Tabla 2 : Formato de Verificación de Cumplimiento del RTCA 67.06.55:09 "Buenas Prácticas de Higiene en Alimentos No Procesados"

2. Informe de aplicación del reglamento técnico centroamericano RTCA 67.06.55:09 en la empresa Fraccionadora de occidente, S.A.

4. CONSTRUCCIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS

4.1 Ubicación y Alrededores

4.1.1 Ubicación

FRACOCSA se encuentra ubicada en el kilómetro 1 ½ carretera la carretera norte, Managua; las empresas que se encuentran ubicadas a su alrededor no constituyen ninguna amenaza de contaminación física, química o biológica, libre de olores desagradables. Los límites de esta industria se encuentran protegidos por paredes de concreto, la cual la separa de las demás industrias y otras propiedades. La empresa cuenta con el servicio de recolección de basura es por esto que no presenta problema alguno de este tipo.

4.1.2 Alrededores

En sus alrededores existe poca hierba lo que quiere decir que no constituye grandemente a un refugio para insectos y roedores. No obstante en sus patios se hallan equipos y materiales en desuso que no están debidamente almacenados los cuales son focos de contaminación. Para tratar los desechos sólidos la empresa ha destinado recipientes de basura hechos de barriles en desuso, los cuales son limpiados continuamente, sin embargo esto no facilita las labores de limpieza puesto que es prácticamente imposible eliminar el aceite de las paredes.

4.2 Edificios

4.2.1 Diseño y construcción

La empresa cuenta con un área para vestidores equipados con muebles necesarios para que los empleados guarden sus uniformes y objetos personales, también cuentan con un comedor para que pueda consumir sus alimentos.

Las instalaciones de la empresa no tienen una bodega específica para almacenar la materia prima, dado que el aceite es almacenado en un tanque, el cual es reabastecido dos veces al día.

Por otra parte, en las áreas de procesos de llenado, lavado y despacho no se cuenta con suficiente espacio para que los operarios puedan desplazarse al realizar sus labores, existe una bodega de almacenamiento de producto terminado y materiales de envase, pero a esta no se le da el uso adecuado ya que el producto terminado es almacenado en el área de llenado provocando desorden, tampoco se cuenta con un croquis de la planta donde se pueda identificar fácilmente las distintas áreas de trabajo, ni con los diagramas de flujo que permita la fácil visualización del proceso.

4.2.2 Estructuras internas

El edificio y estructura de la planta no permiten su fácil limpieza y mantenimiento, esto además es porque el producto que se envasa en la planta es aceite vegetal lo cual dificulta aún más la limpieza. Los materiales utilizados para la construcción de la planta es a base de concreto y hierro, mallas etc.; esta última facilita el ingreso de animales, insectos, plagas y otros contaminantes del medio como por ejemplo el polvo, ya que presenta grietas o aberturas y en las uniones del techo.

4.2.2.1 Paredes

Las paredes del edificio todas son de concreto. Las superficies de algunas paredes como en el área de lavado no son lisas, no se encuentran recubiertas con material impermeable, por lo que dificultan su limpieza; no todas las paredes están pintadas y las pocas que si lo están se encuentran en condiciones inadecuadas (pintura desgastada y descascarada). Las uniones entre una pared y otra, así como la unión entre éstas y los pisos no tienen una curvatura sanitaria que disminuya la acumulación de suciedad.

4.2.2.2 Pisos

Los pisos en el área de llenado y almacenado se encuentran en buen estado, son hechos de materiales impermeables. El piso no es antideslizante, además de esto se observa la presencia de grietas, las cuales favorecen la acumulación de aceite y el fácil deterioro de éstos. Las uniones entre paredes y pisos no tienen la curvatura sanitaria que contribuya a una limpieza eficiente, por lo que se da la acumulación de aceite en estas zonas. Así mismo, los pisos no tienen la inclinación debida que facilite el rápido desagüe por lo que contribuye a la formación de charcos y caídas de bidones de aceite.

Los pisos para el área de lavado se encuentran en mal estado, no están construidos de materiales impermeables, además este piso no cuenta con la inclinación adecuada para evitar la acumulación de agua puesto que se ejecutan las operaciones de lavado de bidones y tapas. Esto es uno de los problemas de mayor gravedad para la empresa, es importante mencionar que este piso no cumple ninguno de los requerimientos de buenas prácticas de manufactura.

4.2.2.3 Techos y estructuras superiores

El techo no presenta las condiciones adecuadas pues se observó la presencia de grietas, aberturas y acumulación de suciedad, y en cuanto a las vigas y columnas que sostienen el zinc se encuentran cubiertas de polvo, permitiendo un refugio para las aves que llegan a hacer sus nidos en éstas, provocando en ocasiones el desprendimiento de sus nidos sobre el producto lo que causa contaminación en la materia prima. También se puede observar la acumulación de telas de araña en las vigas a causa de la poca limpieza en estas zonas

4.2.2.4 Pasillos o espacios de trabajo

Los pasillos tienen buena amplitud según frecuencia y el número de personas que transitan por ellos y a las necesidades de trabajo que se realizan; aunque estos son usados como sitios de almacenamiento de materiales o productos favoreciendo el refugio de plagas, sobre todo cuando se almacenan por largo tiempo.

4.2.2.5 Ventanas y Puertas

Las ventanas en las instalaciones de FRACOCSA no están construidas ni debidamente protegidas para impedir la entrada de animales, polvo, agua, ni cuentan con malla contra insectos, así mismo no cuentan con quicios permitiendo la acumulación de suciedad e impidiendo su fácil limpieza. Las puertas del edificio no todas abren hacia afuera, sin embargo, se encuentran deterioradas.

4.2.3 Superficies de trabajo

Las superficies de trabajo que están en contacto directo con los alimentos son de material sólidos, duraderas y fáciles de limpiar, mantener y desinfectar, son de material liso, no absorbente y no toxico e inerte a los alimentos, a los detergentes y a los desinfectantes utilizados en condiciones de trabajo normal, en ningún caso hay uso de madera.

4.3 Equipos, materiales y utensilios

Los utensilios en FRACOCSA se encuentran en condiciones aceptables las cuales permiten su fácil inspección, mantenimiento y limpieza, es importante mencionar que no se utilizan equipos eléctricos para la producción, lo que se utiliza son espátulas para retirar la suciedad de los bidones y tapas, es por ello solo se hace un chequeo del estado de los utensilios.

4.3.4 Recipientes para los residuos.

Los recipientes para los residuos están identificados de manera específica de acuerdo a su uso previsto, los depósitos son de material resistente, de fácil limpieza y desinfección, estos se encuentran en buenas condiciones, aunque con frecuencia se mantienen con residuos de aceite y sin tapaderas por lo que atraen a insectos y roedores.

5. SERVICIOS

5.1 Abastecimiento de agua

La industria FRACOCSA cuenta con suficiente abastecimiento de agua potable para la limpieza y desinfección de los utensilios y equipos, no obstante no se cuenta con un debido almacenamiento por lo que si llegase a faltar, el proceso se interrumpiría.

Cabe señalar que no existe una identificación en las tuberías que permita diferenciarlas, pero éstas no contribuyen a la contaminación cruzada pues cada sistema de agua posee sus respectivas cañerías.

Las tuberías no están debidamente pintadas pero si lleva suficiente agua a todas las áreas que así lo requieran, algunas se encuentran con fugas provocando la presencia de charcos y corroyendo su superficie.

5.2 Calidad y uso del agua

En la empresa FRACOCSA se utiliza únicamente agua potable, tanto en la limpieza y desinfección de los utensilios así como también para uso personal, esta es suministrada por ENACAL.

5.4 Desagüe y eliminación de residuos

La empresa cuenta con sistema de desagüe dentro del proceso productivo específicamente en la área de lavado, las trampas de drenaje son limpiadas semanalmente, puesto que hay acumulación de tierra, es importante mencionar que este sistema de drenaje es ineficiente puesto que el piso no tiene la inclinación adecuada para el flujo de las aguas del proceso.

Las tuberías no significan ninguna amenaza de contaminación de aguas potables con las aguas no potables y residuales.

5.5 Instalaciones para la limpieza

Se cuenta con instalaciones adecuadas, debidamente diseñadas y ubicadas para la limpieza de recipientes, utensilios, equipos de trabajo, etc.; lo que facilita la implementación de los procedimientos de limpieza.

5.6 Servicios de higiene y aseo personal

La planta cuenta con dos servicios sanitarios uno para las damas y otro para caballeros, no hay urinario, además un servicio para los jefes todos ellos sin ventilación, compartiendo la misma iluminación (lámpara) provistas de papel higiénico, jabón líquido, basurero, no posee un secador de manos ni toallas de papel. Estos se encuentran alejados del área de proceso.

Cuenta con un lavamanos, el cual es suficiente debido al número de trabajadores de la planta, así mismo tiene un área de vestidores tanto para varones como mujeres con ducha y con casilleros para que guarden sus objetos personales.

5.7 Servicio higiénico previo al ingreso a las áreas de producción

Todos los trabajadores de las distintas áreas de producción hacen estaciones de limpieza y lavado de manos previo al ingreso, además de lavado de botas y pediluvio.

5.8 Lavamanos y esterilizadores de proceso

No existe un lavamanos en el área de proceso y el único que existe se encuentra en los baños, además el operario de llenado que requieran lavarse las manos puede ir al área de lavado que esta contiguo al área de llenado, se cuenta con suficiente agua potable para lavarse correctamente y no contaminar el producto.

5.9 Calidad de aire y ventilación

En relación a este ítem se considera que existe una inadecuada ventilación dado que se siente la presencia de calor y además solo cuentan con un abanino que no es industrial, el cual no lo suficiente como para evitar la condensación de vapores.

El único tipo de ventilación con que cuenta la empresa son las ventanas, las cuales no se encuentran recubiertas de mallas que eviten el ingreso de agentes contaminantes.

5.10 Iluminación

El establecimiento se encuentra debidamente iluminado no sólo con luz natural sino también cuenta con luz artificial suficiente, permitiendo que se lleven a cabo las labores diarias. Las lámparas no están protegidas para impedir su rápido desperfecto.

5.11 Instalaciones eléctricas

En esta industria las instalaciones eléctricas se hallan en inadecuadas condiciones, pues no están recubiertas de tubos aislantes, sino colgando en las paredes y techo.

5.12 Instalaciones de almacenamiento

La materia prima particularmente el aceite vegetal es almacenada adecuadamente, ya que está almacenado en un tanque que presta las condiciones de salubridad necesarias que garanticen su inocuidad.

En cuanto al producto terminado no posee un área adecuada y destinada solamente a éste, pues se encuentra estibado en el área de llenado, no cuenta con tarimas.

La empresa no cuenta con un sistema de almacenamiento de producto terminado, el lugar donde el producto terminado es estibado solo es un sitio de espera para ser transportado a los vehículos distribuidores de la empresa.

5.13 Otros servicios

La empresa cuenta con un área designada, pero no tan acondicionada para que los trabajadores mantengan y consuman sus alimentos, en cuanto al lavado de la vestimenta (gabachas) proporcionadas por la empresa se realizada por los trabajadores en cada uno de sus hogares.

6. CONTROL DE LAS OPERACIONES

6.1 Control de las materias primas

La materia prima usada proviene de Fraccionadora de occidente planta león, en donde se procesa el aceite vegetal) estos son los encargados de transportar el aceite vegetal en pipas hasta las instalaciones de la empresa (Managua). Una vez puesta la materia prima dentro de un tanque es responsabilidad de FRACOCSA Managua velar por su inocuidad y seguridad de manera que se evite la contaminación física o biológica.

Se realizan pruebas de laboratorio en planta constantes para verificar si la materia prima es adecuada para su consumo, también está sujeta a rotación de existencia ya que el tanque de almacenamiento es recargado con materia prima fresca constantemente.

6.2 Condiciones higiénicas en las operaciones del proceso.

6.2.1 Control de tiempo y temperatura

No aplica, ya que no es necesario llevar controles de tiempo y temperatura del aceite debido a que este se encuentra almacenado a temperatura ambiente sin ser perjudicada su inocuidad.

6.2.2 Control de procesos específicos

El proceso de lavado, incluyendo las operaciones de envasado y almacenamiento se encuentra plasmado en un diagrama de flujo general documentado por la empresa, sin embargo éste no contiene el análisis de los peligros microbiológicos, físicos y químicos.

Durante el proceso se lleva un control de las entradas y las salidas de materia prima, esto también controlado por los pedidos de los clientes.

6.2.3 Especificaciones microbiológicas y químicas de producto terminado

La empresa cumple las especificaciones establecidas en los reglamentos internacionales y nacionales.

6.3 Envasado

En cuanto al material utilizado para envasar el producto (bidones con su respectiva tapa) se encuentran en el área de lavado, es decir esta empresa trabaja bajo el modelo de envases retornables o por lo tanto pasa por un proceso de lavado, en el cual se utiliza soda caustica para eliminar el exceso aceite, para luego pasar a la etapa de lavado final del bidón y tapa.

Cabe destacar que no se cuenta con un proceso de secado para garantizar que el aceite no contenga partículas de agua. En la empresa el envase utilizado no modifica ni daña las propiedades del producto, el cual es revisado antes de envasar el producto y garantizar la resistencia del bidón para que existan perdidas por quebradura de bidones ni derrame de aceite.

6.4 Programa de calibración

En FRACOCSA Managua no se utiliza ningún instrumento de medición, por lo tanto no se lleva control, ni vigilancia en los registros de verificación de los procedimientos.

6.5 Documentación y registro

Fraccionadora de occidente S.A. sólo cuenta con un registro básico acerca de los controles de producción, es decir que si llegase a dar una auditoría externa la empresa no podría demostrar la trazabilidad de su producto.

6.6 Procedimientos para retirar alimentos

Se cuenta 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.

7. MANTENIMIENTO Y SANEAMIENTO

7.1 Programa de mantenimiento

FRACOCSA no tiene un programa escrito para mantenimientos preventivos de las instalaciones, equipos, utensilios, ni superficies de contacto, sin embargo se realizan mantenimientos cada vez que estos son necesarios.

7.2 Programa de limpieza y desinfección

La empresa no cuenta con un programa escrito sin embargo realizan limpieza en las instalaciones semanalmente y después de cada jornada laboral o cuando la empresa no tiene pedidos que atender.

7.2.1 Productos químicos para la limpieza y desinfección

Los equipos de limpieza utilizados en la misma se encuentran debidamente autorizados por el MINSA guardados lejos del área de procesos ubicados directamente en los vestidores de damas y/o en la oficina de producción claramente identificados a fin de evitar riesgos de contaminación; se cuenta con las fichas técnicas de cada producto de limpieza.

7.3 Programa de control de plagas

La empresa no cuenta con un programa escrito para controlar todo tipo de plagas sin embargo realizan limpieza en las instalaciones semanalmente y después de cada jornada laboral o cuando la empresa no tiene pedidos que atender; limpiando las zonas interiores y exteriores.

7.3.1 Productos químicos para el control de plagas

Los productos químicos de limpieza utilizados para el control de plagas dentro y fuera del establecimiento se encuentran debidamente autorizados por el MINSA.

Estos son almacenados lejos del área de proceso ubicado directamente en los vestidores y/o en la oficina de producción, en recipientes claramente identificados.

7.4 Programa de disposición de desechos sólidos y líquidos

Para darle tratamiento a los desechos sólidos FRACOCSA cuenta con un programa escrito. En el área de lavado se encuentra basura acumulada y en las áreas circundantes a ellas también creando focos de contaminación.

Los depósitos de basura se encuentran en buenas condiciones, con residuos de aceite (sin tapadera), por lo que atraen roedores.

7.5 Eficacia de la vigilancia del saneamiento

La eficacia de los programas de limpieza y desinfección, control de plagas y disposición de residuos, son vigilados y verificados periódicamente mediante inspecciones de revisión previas, del entorno y de las superficies que entran en contacto con el aceite, y examinados con regularidad para adaptarlos y validarlos a posibles cambios de condiciones. Estos programas son documentados.

8. Higiene personal

8.1 Estado de salud

El responsable de ergonomía, seguridad e higiene es quién lleva un registro periódico de la salud de sus trabajadores. Previo a su contratación y durante su estadía en la empresa son sometidos a exámenes médicos.

Si algún trabajador presenta algún síntoma de enfermedad es remitido a su casa y para el regreso de sus labores debe presentar una constancia médica la cual indique su recuperación.

8.2 Aseo personal

El personal de la empresa siempre se presenta debidamente bañado y antes de iniciar sus labores se desprenden de sus accesorios personales (anillos, aretes, relojes, pulseras o cualquier adorno u objeto que pueda tener contacto con el producto), además de esto se colocan la vestimenta adecuada según la exigencia de su puesto de trabajo, como son cubre bocas, cubre cabezas, calzado adecuado, mascarillas y uniformes. En relación a la higiene personal: las mujeres andan las uñas cortas, limpias y sin esmalte; el cabello recogido y sin maquillaje. Mientras que los varones, no tienen barbas ni bigotes.

8.3 Comportamiento personal

Los trabajadores tienen comportamientos adecuados, sin riesgos a ocasionar algún imprevisto o contaminación en los procedimientos, con prácticas como fumar, escupir, masticar o comer, beber, estornudar o toser en las áreas de los procesos. Los colaboradores antes de entrar a las áreas de procesos cumplen con el procedimiento de lavado de las manos, además lavan los calzados y usan el pediluvio antes de ingresar. Todos los colaboradores de la empresa guardan sus alimentos y comen en el área designada por el establecimiento.

8.4 Personal de mantenimiento

FRACOCSA toma las medidas adecuadas para evitar la contaminación por las actividades de mantenimiento, como la protección o retiro de productos y se asegura q el personal de mantenimiento cumpla las reglas de higiene establecidas.

8.5 Visitantes

La empresa no dota a los visitantes de la indumentaria adecuada y necesaria para el ingreso a las áreas de los procesos de producción, sin embargo se asegura que estos sigan las normas de comportamiento que rigen en el establecimiento.

9. Transporte

FRACOCSA cuenta con un sistema de distribución de sus productos, los vehículos de transporte destinados por la empresa están en buenas condiciones para transportar su producto a los centros distribuidores del país. No existen rampas de carga y descarga en ambas puertas.

10. Información sobre los productos

10.1 Identificación de los lotes

El establecimiento cuenta con un sistema de identificación de los lotes para mantener una rotación eficaz de las existencias y poder retirar productos en caso necesario. Cada envase muestra de forma legible y permanente información del establecimiento, lote, fecha de producción, y cuando proceda fecha de expiración.

11. Capacitación

El personal involucrado en las etapas del proceso productivo conoce empíricamente las actividades de cómo debe manipular los alimentos pues no existe un programa de capacitación escrito donde se incluya las Buenas Prácticas de higiene dirigidas al personal.

FRACOCSA

CAPITULO III

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE PARA LA EMPRESA FRACOCSA

CAPITULO III: MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE PARA LA EMPRESA FRACOCSA.

1. Presentación de la Empresa

1.1. Razón social y ubicación

La industria fraccionadora de occidente S.A. (FRACOCSA) es una empresa familiar ubicada en el kilómetro 3 ½ de la carreta norte, Managua.

1.2. Diagrama de la empresa

La planta física (Véase Figura 1, pag. 27) está conformada por las siguientes áreas:

- Oficina de Planta
- Área de recepción y Almacenamiento de tapas y bidones sucios
- Área de lavado
- Área de llenado
- Área de Almacenamiento y Despacho.
- Comedor
- Área de Personal
- Instalaciones sanitarias

2. Generalidades.

2.1. Introducción

Toda empresa alimenticia que desee obtener productos seguros que se centralicen en la higiene y forma de manipulación y que garanticen la obtención de un alimento inocuo para el consumo humano deberá guiarse por las buenas prácticas de higiene.

Las Buenas Prácticas de higiene se refiere a todas aquellas acciones, operaciones y procedimientos aplicables en todas las áreas de proceso y manejo de los alimentos, con el objeto de disminuir los riesgos de contaminación, entre los cuales se encuentran los peligros físicos, químicos y biológicos (microbiológicos) asociados a la elaboración y producción de alimentos que no produzcan daño al consumidor.

La utilización de Buenas Prácticas de higiene genera ventajas no sólo en materia de salud; los empresarios se ven beneficiados en términos de reducción de las pérdidas de productos por descomposición o alteración producida por contaminantes diversos y, por otra parte, mejora el posicionamiento de sus productos, mediante el reconocimiento de sus atributos positivos para la salud.

El presente manual contiene todos los principios esenciales de Buenas Prácticas de higiene para la empresa FRACCOSA, este manual está basado en el Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 67.06.55:09 para la Industria de Alimentos y Bebidas no Procesados. Su implementación estará no sólo en dependencia de la gerencia sino también implica el compromiso y participación de todos los involucrados en la fabricación y envasado de aceite vegetal para el consumo humano.

2.2. Objetivos de la aplicación de las BPH

Garantizar la producción segura de los alimentos a fin de que sean inocuos, y presten todas las condiciones necesarias para su consumo.

2.3. Alcance de las BPH en la empresa

Garantizar la producción segura de los alimentos a fin de que sean inocuos, y presten todas las condiciones necesarias para su consumo.

2.4. Misión de la empresa en cuanto a las BPH

La misión de la empresa Fraccionadora de Occidente S.A. en cuanto a BPH es ofrecer productos de calidad, inocuos, libres de contaminantes que sean competitivos tanto al mercado nacional como internacional y que cumplan con las normas y leyes que rigen el mercado en los que se comercialicen.

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, semi-procesada 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-envasados 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.

4. Construcción de los Establecimientos

4.1. Ubicación y alrededores de los establecimientos

4.1.1. Ubicación

FRACOCSA se encuentra ubicada en el kilómetro 3 ½ carretera la carretera norte, Managua; las empresas que se encuentran ubicadas a su alrededor no constituyen ninguna amenaza de contaminación física, química o biológica, libre de olores desagradables. Los límites de esta industria se encuentran protegidos por paredes de concreto, la cual la separa de las demás industrias y otras propiedades. La empresa cuenta con el servicio de recolección de basura es por esto que no presenta problema alguno de este tipo.

4.1.2. Alrededores

Los alrededores y las vías de acceso en la planta estarán iluminadas, deberán mantenerse libres de acumulaciones de materiales, equipos mal dispuestos, basuras, desperdicios, chatarra, malezas, aguas estancadas, inservibles o cualquier otro elemento que favorezca la posibilidad de albergue para contaminantes y plagas.

Las vías de acceso (o los caminos) que rodean el establecimiento, y que se encuentren dentro del recinto, deberán estar pavimentadas, libres de polvo y elementos extraños, con acabado de superficie lisa, ser de fácil limpieza y con pendiente para facilitar el drenado, a fin de evitar encharcamientos.

El área vehicular deberá estar señalizada y demarcada las zonas de parqueo, carga, descargue, flujos de tráfico vehicular y zonas restringidas.

Otros aspectos que se deben considerar para mantener los alrededores de la planta en forma adecuada son:

Almacenamiento de equipo en forma apropiada, remover basura y desperdicios, podar la grama u otras yerbas dentro de las inmediaciones de los edificios o estructura de la planta que pueda constituir una atracción, lugar de cría, o refugio para las plagas.

Mantener las calles, patios y lugares de estacionamiento de forma que éstos no constituyan una fuente de contaminación para las áreas en donde el producto o la materia prima estén expuestos.

Los sistemas para el tratamiento de desperdicios y su disposición deberán operar en forma adecuada de manera que éstos no constituyan una fuente de contaminación en las áreas donde el producto se encuentra expuesto.

4.2. Edificios

4.2.1. Diseño y construcción

Los edificios y estructuras de la planta serán de un tamaño, construcción y diseño que faciliten su mantenimiento, y las operaciones sanitarias para el envasado de aceite vegetal.

El exterior de los edificios será de superficies duras, libres de polvo y drenadas, de manera que no se generen por su arquitectura, encharcamientos, ni lugares que puedan servir de refugio o anidación de plagas.

El interior de éstos deberá ser construido con materiales, diseño y acabados tales que faciliten el mantenimiento, las operaciones de limpieza y la operación sanitaria de los procesos. Las superficies de paredes, pisos y techos, equipos y estructuras, deben ser lisas, continuas, impermeables, sin ángulos, ni bordes.

Se deberá disponer de dimensiones proporcionadas a los equipos y a las operaciones que se realicen. Disponer de espacios suficientes para la colocación de los equipos, las maniobras de flujo de materiales, el libre acceso a la operación, la limpieza, el mantenimiento, el control de plagas y la inspección.

Entre los equipos, o las estibas de materiales y entre éstos y las paredes debe dejarse un espacio libre, que se recomienda sea de 50 cm como mínimo.

Las áreas de proceso deben estar separadas o aisladas, para cada proceso y de las áreas destinadas a servicios, por cualquier medio eficaz, para evitar acciones, movimientos o procedimientos que puedan causar contaminación entre ellas, con microorganismos, ingredientes, materias primas, sustancias químicas, polvo, mugre u otros materiales extraños.

La planta y sus estructuras tendrán que:

Proveer suficiente espacio para la colocación del equipo y almacenamiento de los materiales según sea necesario para el mantenimiento de las operaciones sanitarias y el envasado de un producto seguro.

Los pisos, paredes y techos tienen que estar de tal manera que puedan limpiarse adecuadamente y mantenerse limpios y en buenas condiciones; que los ductos, las goteras o la condensación en los tubos del equipo no contaminen el alimento; los pasillos o espacio de trabajo no serán obstruidos, contarán de un ancho suficiente que permita que los empleados realicen sus deberes y deberán proteger los alimentos para prevenir la contaminación.

Proveer iluminación adecuada en los lavabos, vestidores, cuartos de armarios y servicios sanitarios y en todas aquellas áreas donde los alimentos se inspeccionan, elaboran, o almacenan dónde se lavan el equipo y utensilios; las bombillas, tragaluces, portalámparas, o cualquier otro objeto de vidrio instalados sobre alimentos expuestos en cualquier lugar de elaboración serán de un tipo seguro, o se protegerán para evitar en caso de que éstas se rompan sobre el alimento.

Proveer ventilación adecuada o equipo de control parar reducir los olores y vapores (incluyendo el vapor y emanaciones nocivas) en las áreas donde estas puedan contaminar los alimentos; instalar y operar ventiladores y otro equipos que provea aire de una manera que reduzca el potencial de contaminación para los alimentos, materiales de empaque y superficies de contacto de alimento.

4.2.2. Estructuras Internas

Las estructuras internas de las instalaciones deben ser sólidamente construidas con materiales duraderos y que faciliten mantenimiento, limpieza y desinfección.

4.2.2.1. Paredes

Las paredes deberán ser de superficies lisas, continuas, impermeables, impenetrables, sin ángulos ni bordes, para que sean accesibles a la limpieza.

Para la construcción de las paredes exteriores se pueden emplear los siguientes materiales: ladrillos, bloques de concreto y materiales similares que confieran superficies duras, libres de polvo, drenadas, sin huecos o aleros que puedan dar lugar a la anidación y refugio de plagas.

La unión de estas paredes con el piso no deben ser en ángulo recto, sino redondeadas y selladas a prueba de agua (acabado sanitario) para facilitar la limpieza.

Para recubrir las paredes del área de proceso y los almacenes que así lo requieran, podrán ser de: losetas, ladrillo vidriado, cerámica, azulejo, mosaico o pinturas como la acrílica, la vinílica u otras que confieran una superficie lisa e impermeable.

En las áreas donde hay mucha humedad, poco ventiladas y que se haya observado crecimiento de hongos en las paredes, se aplicará pinturas adicionadas con productos que contengan agentes fungicidas o germicidas, estos deberán ser aprobados por la autoridad sanitaria para su uso en la fábrica y no podrán emitir olores o partículas nocivas. La pintura deberá ser lavable e impermeable.

Además, programar la limpieza con mayor frecuencia y aplicar soluciones de limpieza que contengan fungicidas, además de la pintura. Se aplicarán pinturas de colores claros, con la finalidad de facilitar la supervisión de la limpieza.

4.2.2.2. Pisos

Los pisos de los establecimientos serán construidos con materiales que sean resistentes a la carga que van a soportar, a los cambios de temperatura y a los productos químicos o materiales que se manejan y poseen propiedades que alteren las características de los mismo, ya que no deben existir pisos deteriorados ni presentar fisuras o irregularidades en su superficie.

La superficie deberá de ser lisa, pero no resbalosa, con grietas o uniones selladas, impermeables, impenetrables, sin ranuras ni bordes y pendiente mínima del 2% para el fácil desalojo y escurrimiento del agua hacia el drenaje.

Las uniones de paredes y pisos serán continuas y con curvatura sanitaria para facilitar la limpieza y desinfección.

4.2.2.3. Techos y estructuras superiores

Los techos deben ser de superficie lisa, continua, impermeable, impenetrable, sin grietas ni aberturas, lavable y sellada.

Los materiales que se utilicen en su construcción deberán ser tales que, confieran superficies duras, libres de polvo, sin huecos y que satisfagan las condiciones antes descritas.

Los techos deberán ser planos horizontales o planos inclinados. La altura depende de las dimensiones de los equipos, ésta será no menor a los 3 m en las áreas de trabajo.

Se impedirá la acumulación de polvo, suciedad y se deberá evitar al máximo la condensación debida a los vapores de agua ya que ésta facilita la formación de mohos y bacterias. Para evitar esto, los techos deberán sujetarse a una limpieza programada y continua, con un intervalo tal que asegure su sanidad.

4.2.2.4. Pasillos o espacios de trabajo

Los pasillos tendrán una amplitud proporcional al número de personas que transiten por ellos y a las necesidades de trabajo que se realicen.

Los pasillos no deben emplearse como sitios de almacenamiento, ya que la acumulación de materiales o productos pueden favorecer el refugio de plagas, sobre todo si se almacena por largo tiempo.

4.2.2.5. Ventanas y puertas

Las ventanas se deberán construir con materiales inoxidables, sin rebordes que permitan la acumulación de suciedad; los dinteles serán inclinados para facilitar su aseo y evitar que sean usados como estantes.

Si las ventanas abren estarán protegidas con mallas o mosquiteros, fáciles de quitar y asear y con al menos 16 hilos por centímetro cuadrado.

La limpieza de las ventanas se programará con mucha frecuencia. Además, las redes que las protegen estarán colocadas de tal forma que se puedan quitar fácilmente para su limpieza y conservación.

Las puertas serán construidas en materiales lisos, inoxidables e inalterables, y apertura hacia el exterior, de fácil limpieza, sin grietas o roturas y estarán bien ajustadas a su marco. Su construcción es conveniente ofrezca gran rigidez a base de refuerzos interiores y chapas o cerraduras de buena calidad.

Las puertas de salida estarán bien señaladas y de preferencia abrirán al exterior. Las puertas de entrada de materias primas y de salida de productos terminados deberán estar separadas y señalizadas.

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

Todo el equipo y utensilios serán diseñados y construido con un material que pueda limpiarse y mantenerse adecuadamente.

El diseño, construcción y uso del equipo y utensilios deberá evitar la adulteración de los alimentos con lubricantes, combustibles, fragmentos de metal, agua contaminada, y cualquier otro tipo de contaminantes.

Todos los equipos y utensilios deben ser usados únicamente para los fines que fueron diseñados, serán construidos en materiales no porosos, que no desprendan sustancias tóxicas, y conservados de manera que no se conviertan en un riesgo para la salud y permitirán su fácil limpieza y desinfección.

4.3.1. Ubicación de los equipos

El equipo deberá instalarse y mantenerse de forma que facilite la limpieza de éste y todos los espacios a su alrededor. Las superficies de contactos con alimentos serán resistentes a la corrosión cuando entran en contacto con el alimento.

4.3.2. Material de los equipos, los recipientes y utensilios.

Ésta serán construidas con materiales no tóxicos y diseñadas para resistir el ambiente que se utilizan y la reacción del alimento, y cuando se aplican detergentes de limpieza y agentes desinfectantes. Las superficies de contacto con los alimentos se mantienen en forma que proteja los alimentos de ser contaminados por cualquier fuente, incluyendo los aditivos indirectos de uso ilegal para alimentos.

Las uniones de la superficie de contacto con el alimento será de unión suave o mantenida de forma que minimice la acumulación de partículas de alimento, sucio y partículas organizadas y así reducir la oportunidad para el desarrollo de microorganismos.

El equipo que se encuentra en las áreas de elaboración o manejo de alimentos y que no entra en contacto con el alimento será construido de forma que pueda mantenerse en una condición limpia.

Los envases que permitan ser usados varias veces deben ser de material y construcción tales, que permitan una fácil limpieza y desinfección.

Los que se empleen para compuestos químicos, estarán bien identificados y se utilizarán exclusivamente para el manejo de esas sustancias. Si dejan de usarse se inutilizarán o destruirán.

Los utensilios empleados en los procesos de producción y que puedan entrar en contacto con las materias primas o los alimentos, deben ser de un material que no trasmita sustancias tóxicas, olores ni sabores, sea anti -absorbente y resistente a la corrosión, y capaz de resistir repetidas operaciones de limpieza y desinfección. Las superficies serán lisas y exentas de hoyos y grietas. En donde se requiera, se evitará el uso de madera u otros materiales que no se puedan lavar y desinfectar.

4.3.3. 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 construidos 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.

5. Servicios

5.1. Abastecimiento de agua.

El suministro de agua deberá ser suficiente para que las operaciones se lleven a cabo y se obtendrán de fuentes adecuadas. El agua que entra en contacto con el alimento o superficie de contacto con los alimentos será segura y de una calidad sanitaria adecuada.

Se proveerá agua corriente a una temperatura adecuada, y bajo la presión que sea necesaria a todas las áreas que se requieren para la elaboración de alimentos, limpieza del equipo, utensilios y envases para alimentos, y a las facilidades sanitarias de los empleados.

La plomería será de un tamaño y diseño adecuado e instalado y mantenida de manera que:

- ✓ Lleve suficiente cantidad de agua a los sitios que se requieren a través de la planta.
- ✓ Disponer en forma apropiada las aguas negras y los desperdicios líquidos desechables fuera de la planta.
- ✓ Se prevendrá que constituya una fuente de contaminación para los alimentos, suministro de agua, equipo, o utensilios, o crear una condición insalubre.
- ✓ Proveer drenaje adecuado en el piso para todas las áreas en donde los pisos están sujetos a inundaciones por limpieza o donde las operaciones normales liberen o descarguen agua, u otros desperdicios líquidos sobre el piso.
- ✓ Proveer que no existen un flujo retrógrado o conexión cruzada entre, el sistema de tubería que descarga los desperdicios líquidos o aguas negras y el sistema de plomería que provee agua a los alimentos o la elaboración de alimentos.

5.2. Calidad y uso del agua

El agua que se usa en los procesos, así como para la limpieza y desinfección y de uso personal proviene del servicio brindado por la Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (ENACAL).

5.3. Desagüe y eliminación de residuos

Los desagües serán distribuidos adecuadamente y estarán provistos de trampas contra olores y rejillas anti-plagas. Las cañerías deben ser lisas para evitar la acumulación de residuos y formación de malos olores. La pendiente no debe ser inferior al 3% para permitir el flujo rápido de las aguas residuales.

La red de aguas servidas estará por lo menos a tres metros de la red de agua potable para evitar contaminación cruzada.

Todos los residuos sólidos que salgan de la planta deben cumplir los requisitos establecidos por las normas sanitarias del Ministerio de Salud (MINSA) y el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARENA). La disposición de las aguas negras se efectuará por un sistema de alcantarillado adecuado.

5.4. 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.

5.5. Servicios de Higiene y aseo personal

La planta proveerá a sus empleados de instalaciones sanitarias adecuadas y accesibles. Estas instalaciones deberán cumplir con las siguientes condiciones:

Las instalaciones sanitarias se mantendrán siempre limpias, desinfectadas y provistas de todas sus indumentarias necesarias para que los empleados puedan practicar buenos hábitos de higiene. Deben mostrar buen estado físico en todas sus estructuras todo el tiempo. Las puertas no deben abrir directamente hacia donde el alimento esté expuesto a contaminación aérea.

Los baños deberán estar separados por sexo, habrá al menos 1 ducha por cada 25 personas, un sanitario por cada 20 personas, un orinal por cada 20 hombres y un lavamanos por cada 15 personas.

Los sanitarios no tendrán comunicación directa con el área de producción. Las puertas de entrada tienen que estar en buenas condiciones.

Los baños estarán provistos de retretes, papel higiénico, lavamanos, jabón, jabonera, secador de manos (secador de aire o toallas de papel desechables) y recipiente para la basura. Es conveniente que los grifos no requieran accionamiento manual.

Deberán colocarse rótulos en los que se indique al personal que tienen que lavarse las manos después de usar los sanitarios.

Es necesario que en la puerta de los baños exista un tapete sanitario para eliminar el posible traslado de contaminación hacia las áreas de proceso.

5.6. 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.

5.7. 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. Cuando la naturaleza del proceso lo requiera, se debe contar con esterilizadores para utensilios, apropiadamente diseñados, de material resistente, anticorrosivo dotados con agua caliente.

5.8. Calidad del aire y ventilación

Es uno de los servicios a la planta que requiere de estudio y análisis puesto que la ventilación debe proporcionar la cantidad de oxígeno suficiente, evitar el calor excesivo o mantener una temperatura estabilizada, evitar la condensación de vapor, evitar el polvo y eliminar el aire contaminado.

La dirección de la corriente de aire no deberá ir nunca de una zona sucia a una limpia. En ningún caso se permite que haya arrastre de partículas del exterior al interior, o de zonas sucias a zonas limpias.

Existirán aberturas de ventilación, provistas de malla u otra protección de material anticorrosivo, que puedan ser retiradas fácilmente para su limpieza.

La ventilación natural se puede lograr mediante ventanas, puertas, tragaluces, ductos, rejillas, etc.

5.9. Iluminación

Todos los establecimientos tendrán una iluminación natural o artificial que cumpla con las normas establecidas y con una intensidad no menor de:

540 lux en todos los puntos de inspección.

300 lux en las salas de trabajo.

50 lux en otras zonas.

Los focos, lámparas o luminarias deben ser de tipo inocuo, irrompibles, o estar protegidas para evitar la contaminación de productos en caso de rotura.

El método de iluminación está determinado principalmente por la naturaleza del trabajo, la forma del espacio que se ilumina, el tipo de estructura del techo, la ubicación de las lámparas o luminarias, el color de las paredes y el producto que s e elabora.

5.10. 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.

5.11. Instalaciones de almacenamiento

Se debe disponer de instalaciones adecuadas para el almacenamiento del producto terminado, 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 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 (Ver anexo # 1 , pag.181).

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

6. Control de las Operaciones

6.1. Control de las materias primas

Los proveedores de león (Fraccionadora de occidente planta león, procesadora de aceite vegetal) son los encargados de transportar el aceite vegetal en pipas hasta las instalaciones de la empresa.

Una vez puesta la materia prima dentro de un tanque es responsabilidad de FRACCOSA velar por su inocuidad y seguridad de manera que se evite la contaminación física o biológica.

6.2. Condiciones higiénicas en las operaciones de proceso

6.2.1. Control de proceso

El procesamiento del alimento, 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:

- ✓ 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.
- ✓ Controles necesarios para prevenir, reducir o eliminar el crecimiento potencial de microorganismos y evitar la contaminación del alimento.
- ✓ Medidas necesarias para prevenir la contaminación cruzada. 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.

6.2.2. 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

Todo el material de envase deberá ser grado alimentario y se almacenará en condiciones tales que estén protegidos del polvo, plaga o cualquier otra contaminación.

El envase debe permanecer perfectamente sellado, libre de polvo y humedad, bien identificado y almacenados.

El envase no debe trasmitir al producto sustancias, olores o colores que lo alteren o lo hagan riesgoso para la salud, y deberá conferir una protección apropiada contra la contaminación.

Estos envases deberán revisarse minuciosamente antes de su uso, para tener la seguridad de que se encuentran en buen estado, limpios y desinfectados.

En la zona de envase sólo debe estar el envase que se va a usar en cada lote y el proceso se hará en forma tal que no permitan la contaminación del producto. Cada etiqueta identificará la empresa, fecha de producción y fecha de vencimiento.

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 producto 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.

7. Mantenimiento y Saneamiento

7.1. Programa de mantenimiento

El mantenimiento preventivo es fundamental para lograr alimentos seguros y de calidad.

El deterioro de edificaciones y equipos puede ocasionar contaminaciones físicas, químicas o microbiológicas, e incluso accidentes; además de afectar los rendimientos ocasionando pérdidas económicas y de imagen comercial.

Un buen programa de limpieza y desinfección apoya sustancialmente los planes de mantenimiento.

Cuando sea necesario realizar tareas de mantenimiento, lubricación u otras, se retirarán todas las materias primas o productos expuestos, se aislará el área correspondiente y se colocarán señales indicativas, en forma bien visible.

Los instrumentos de control de proceso (pesas), estarán en buenas condiciones de uso y tendrán un programa de calibración regular y permanente.

Los equipos estarán instalados en forma tal que el espacio entre la pared, el techo y el piso, permita su limpieza. Cuando para repararlos o lubricarlos sea necesario desarmar, sus componentes o piezas no se colocarán sobre el piso.

Los equipos deben ser diseñados en forma tal que no tengan tornillos, tuercas, remaches o partes móviles que puedan caer en los productos. En la misma forma no pueden permitirse derrames o manchas contaminantes en las superficies que entran en contacto con los productos, o que tengan esquinas o recodos que permitan acumulación de residuos.

Los empleados de mantenimiento deberán colocarse uniforme limpio cuando deban ingresar a las áreas de proceso en las que se esté trabajando; una vez terminada la reparación notificarán al encargado de producción, el cual dará la orden para proceder a lavar y desinfectar el equipo antes de reanudar el proceso.

7.2. Programa de limpieza y desinfección

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

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.
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, 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.

Los edificios y otras instalaciones físicas de la planta se mantendrán en buenas condiciones sanitarias para prevenir que los alimentos se contaminen. Los

utensilios y equipos se lavarán y desinfectarán de manera que protejan los alimentos de la contaminación y los materiales para su empaque.

Los detergentes y desinfectantes empleados en los procedimientos de limpieza y saneamiento estarán libres de microorganismo y serán seguros y eficientes para el uso de los cuales están destinados.

Los productos que pueden ser utilizados o almacenados en la planta son:

a) Aquellos que se requieren para mantener condiciones limpia y sanitaria.
b) Aquellos que se requieren para ser utilizado en el laboratorio para las pruebas de calidad.
c) Aquellos que son necesarios para el mantenimiento de la planta, equipo y operación.

7.3. Productos químicos para la limpieza y desinfección

Los detergentes, agentes desinfectantes, e insecticidas químicos, se identificarán, mantendrán y almacenarán de tal forma que prevengan la contaminación de los productos, las superficies de contacto y los materiales para su empaque, No deben utilizarse productos para la limpieza y desinfección aromatizados en áreas de proceso, almacenamiento y distribución.

Se deberán seguir todas aquellas reglamentaciones del estado para la aplicación, uso o almacenaje de estos productos.

Las fichas técnicas de cada producto deben estar siempre disponibles.

7.4. Programa de control de plagas

Las plagas constituyen una seria amenaza en las fábricas de alimentos no sólo por los que consumen y destruyen sino también porque los contaminan con saliva, orina, materias fecales y la suciedad que llevan adherida al cuerpo.

Se consideran plagas a los roedores (ratas y ratones) y otros voladores como los pájaros.

Todas las áreas de las plantas deben mantenerse libres de plagas. Cada planta debe tener un plan de control y erradicación de plagas.

Las plagas entran a las plantas en diferentes formas por lo que debe mantenerse una constante vigilancia para detectar a tiempo su presencia; además entran porque en la fábrica encuentran condiciones favorables para quedarse, vivir y multiplicarse como son: agua, comida y albergue.

Existen tres métodos para controlar las plagas; los dos primeros son preventivos y el tercero es curativo por cuanto se basa en la eliminación física de éstas.

El primer método está relacionado con la protección de las edificaciones con el propósito de evitar que las plagas entren y para ello es necesario:

- Mantener el entorno de la planta limpio y libre de acumulación de inservibles, malezas, charcos, depósitos de basuras y cualquier otra cosa que las atraiga.
- Esto es simplemente crear un espacio libre llamado barrera sanitaria que separa suficientemente la planta de las fuentes de infestación.
  Colocar mallas anti-insectos en puertas, ventanas, ductos de ventilación y otras aberturas que pueden ser puerta de entrada.
- Colocar rejillas anti-ratas en desagües, sifones y conductos que comuniquen la planta con el exterior.
- Colocar láminas anti-ratas en los bordes inferiores de las puertas.

- Instalar trampas anti-insectos.

El segundo método está relacionado con el saneamiento básico con el propósito de evitar que las plagas obtengan refugio y alimento y para ello se mantendrá un plan de saneamiento que contemple al menos:

- Eliminación de todos los posibles criaderos en el entorno de las instalaciones. Ejecutar un plan de mantenimiento locativo, sellando fisuras, grietas y otros sitios que puedan servir como escondite.
- Controlar la sanidad de los empaques que van a entrar a la planta y no almacenar en las bodegas aquellos que sean sospechosos. Es preferible colocar las materias primas en empaques propios y eliminar los externos.
- Almacenar cuidadosamente, sobre estibas y dejando espacios para poder inspeccionar de rutina las bodegas.
- Mantener limpia y protegida la bodega de almacenamiento de desechos, especialmente orgánicos, y disponerlos sanitariamente todos los días.
- Mantener limpios y tapados todos los recipientes que se usan para recolectar residuos en la planta.
- Mantener limpia la red de recolección de residuos líquidos.
- No permitir el almacenamiento de inservibles o elementos atrayentes. Mantener un programa activo de limpieza y desinfección del entorno, la planta y los equipos.

El tercer método se refiere a la eliminación de las plagas. Una vez que los métodos anteriores han sido puestos en práctica, entonces es necesario tener listo un plan de eliminación, con el fin de asegurarse que cualquier plaga que entre pueda ser destruida.

En cualquier caso la eliminación de plagas debe ser ejecutada por empresas o personas debidamente calificadas y autorizadas por las autoridades de salud.

Cualquier tratamiento químico que se realice debe garantizar la no contaminación de los productos. No se permite el uso de insecticidas residuales dentro de una fábrica de alimentos.

- ✓ La eliminación debe hacerse con base en un programa específico para cada edificio de la planta y dicho plan debe contener al menos:
- ✓ Mapa de riesgos señalando los puntos críticos de control, las actividades de saneamiento básico y la localización de trampas y/o cebos.
- ✓ Plan de monitoreo y verificación.
- ✓ Registros de Control y Evaluación.

7.4.1. 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.

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

Deben ser almacenados separados del alimento, materiales de envasado, y productos de limpieza y desinfección, en recipientes claramente identificados, a fin de evitar el riesgo de contaminación.

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 materia prima y productos terminado y mantenerse bajo control.

7.5. Programa de disposición de productos químicos y solidos

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 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.

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.

7.6. 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 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

La higiene personal de todo aquel que trabaja con el alimento influye sobre el producto y la salud de los consumidores. Es por esto que se le debe de dar mucha importancia a la misma.

La higiene personal comprende:

- ✓ Cuidado y lavado de manos y uñas.
- ✓ Lavado de dientes.
- ✓ Baño.
- ✓ Cuidado del cabello y vello facial

Los empleados deben presentarse aseados a trabajar y con ropa limpia (incluyendo el calzado).

El personal que esté involucrado en la manipulación de los alimentos deberá presentarse bañado diariamente o se bañará en la empresa antes de iniciar su jornada laboral.

Quedan totalmente prohibidas las siguientes acciones durante el proceso:

- ✓ Rascarse la cabeza u otras partes del cuerpo.
- ✓ Introducir los dedos en las orejas, nariz y boca.
- ✓ Arreglarse el cabello, jalarse los bigotes.
- ✓ Tocarse los granos y exprimir espinillas.
- ✓ Escupir, comer, fumar, mascar o beber en el área de cocina.
- ✓ Toser y estornudar directamente sobre los alimentos.
- ✓ Apoyarse sobre paredes, equipos y productos.
- ✓ Laborar bajo el efecto de algún estimulante o en estado etílico.
- ✓ Tocarse o secarse el sudor de la frente con las manos.

Es totalmente obligatorio lo siguiente:

- ✓ El personal masculino debe lucir cabello y patillas cortos, barba rasurada.
- ✓ El personal femenino debe llevar el cabello bien sujetado durante las horas de labores.
- ✓ No se deben llevar las uñas pintadas durante las horas de trabajo.
- ✓ No portar lápices, cigarrillos u otros objetos detrás de las orejas.

Lavarse las manos y desinfectarlas antes de iniciar el trabajo, cada vez que vuelva a la línea de proceso.

No se permite el uso de joyas, adornos, o cualquier otro objeto que pueda contaminar el producto; incluso cuando se usen debajo de alguna protección.

Las heridas leves y no infectadas, deben cubrirse con un material sanitario, antes de entrar a la línea de proceso.

La Dirección de la empresa deberá ordenar las medidas necesarias para que todas las personas, y especialmente las nuevas que ingresen, reciban los conocimientos de higiene personal e higiene de procesos, para que de una manera clara y sencilla, aprendan y comprendan los procedimientos señalados en los Procedimientos Operacionales Estándares de Sanitización (POES).*(Ver Capitulo IV, pag. 91)*

Además de la inducción inicial, la empresa facilitará la capacitación continuada a través de conferencias, talleres, cursos o cualquier otro mecanismo de participación que crea conveniente.

8.1. Aseo personal

a) El personal debe presentarse bañado antes de ingresar a sus labores.
b) Las uñas de las manos deben estar cortas, limpias y sin esmalte. No se admite el uso de uñas postizas.
c) El cabello debe estar recogido y cubierto por completo por un cubre cabezas.
d) No se debe utilizar maquillaje ni perfume.
e) El bigote y la barba deben estar bien recortados y cubiertos con cubre bocas.
f) El personal debe lavarse siempre las manos, de manera frecuente y minuciosa, con jabón líquido o espuma antibacterial:
g) Antes de iniciar el trabajo e ingresar a las áreas de proceso
h) Antes y después de manipular el alimento
i) Después de manipular materia prima o antes de manipular producto de terminado listos para el consumo.
j) Después de manipular cualquier material o superficie contaminada.
k) Inmediatamente después de hacer uso del baño o servicio sanitario
l) Después de comer, beber, fumar, sonarse la nariz o después de cualquier práctica que pueda comprometer la inocuidad de del alimento.
m) Todas las veces que sea necesario

8.2. Comportamiento personal

Los manipuladores deben:

a) 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.
b) Guardar sus alimentos y comer en áreas designadas por el establecimiento

c) 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.
d) Cumplir con el procedimiento de lavado de las manos.
e) No transitar con la ropa protectora fuera de las áreas de proceso o entre áreas que pueda generar contaminación cruzada.
f) Usar las batas cerradas en todo momento.

8.3. Personal de mantenimiento

El establecimiento debe tomar las medidas adecuadas para evitar la contaminación del alimento 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.

8.4. Visitantes

Se consideran visitantes a todas las personas internas o externas que por cualquier razón deben ingresar a un área en la que habitualmente no trabajan.

1. Los visitantes, internos y externos deberán cubrir su cabello, barba y bigote (si son largos), además usarán ropas adecuadas antes de entrar a las áreas de proceso.
2. Deben existir letreros que adviertan la prohibición de la entrada y tránsito de visitantes sin batas o vestimenta apropiada a las áreas en donde se lleva a cabo la manipulación de materiales y en las áreas de proceso.
3. Las personas externas se abstendrán de tocar equipos, utensilios, materias primas o productos procesados.
4. Los empleados deben seguir los patrones establecidos de tráfico y controles para prevenir contaminación cruzada dentro del sitio de fabricación.

9. Transporte

Los vehículos de transporte pertenecientes a la empresa o de terceros deben ser adecuados para el transporte de productos terminados 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 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 humo.
f. Puedan mantener con eficacia la temperatura, la humedad, el aire y otras condiciones necesarias para proteger los alimentos contra la contaminación microbiológica.

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 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 alimento, debe ser previamente capacitado en Buenas Prácticas de Higiene

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.

FRACOCSA

CAPITULO IV

PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES ESTÁNDARES DE SANITIZACIÓN (POES)

CAPITULO IV: PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES ESTÁNDARES DE SANITIZACIÓN (POES).

En este capítulo, se darán a conocer los Procedimientos Operacionales Estándares de Sanitización que se elaboraron para la empresa FRACOCSA, cada uno de ellos describe los procedimientos de limpieza y desinfección que deberán llevarse a cabo, así como la frecuencia en que deberán ser realizados para prevenir la contaminación directa o adulteración del producto.

Los POES que se elaboraron son:

1. Procedimiento para la Seguridad del Agua.
2. Procedimiento para la limpieza y desinfección de Superficies de Contacto.
3. Procedimiento para la Prevención de la Contaminación Cruzada.
4. Procedimiento de Higiene de los Empleados.
5. Procedimiento para la Protección de los Alimentos.
6. Procedimiento para Manipulación de Compuestos (Soda Caustica).
7. Procedimiento de Control de Salud de los empleados.
8. Procedimiento para el Control de Plagas y Vectores.

En correspondencia a la Elboración de cada Procedimiento, se procedió con el esquema "*Guía para la Elaboracion y Estructuracion de los Procedimientos Operacionales Estandares de Sanitización (POES)*" (Vease Anexo #5, pag 237).

A continuación se desarrollaran cada uno de los procedimientos:

1. PROCEDIMIENTOS PARA LA SEGURIDAD DEL AGUA

FRACOCSA	Código: POES-PSA-001	Página: 1 de 7
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Área de Lavado
Título:	**Procedimiento para la seguridad del agua.**	

1. OBJETIVO

Describir las actividades que se seguirán para la limpieza de los depósitos de almacenamiento de agua con el fin de que asegure su desinfección.

2. ALCANCE

Este procedimiento va dirigido a todo tipo de depósito y almacenamiento de agua potable y reprocesada en conjunto con sus tuberías.

3. DEFINICIONES

- **Agua potable:** Agua apta para el consumo humano y/o su utilización en proceso destinados a la producción de alimentos, obtenida por procesos de purificación físicos y/o químicos; y cumple los parámetros establecidos en las normativas nacionales.
- **Agua reprocesada:** Agua utilizada nuevamente en las operaciones de lavado en el proceso productivo.

4. RESPONSABILIDAD

Quien llevará a cabo esta actividad serán dos personas designadas según el programa de limpieza.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PSA-001	Página: 2 de 7
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Área de Lavado
Título:	**Procedimiento para la seguridad del agua.**	

5. CONDICIONES GENERALES

El agua potable es suministrada por ENACAL la cual se encarga de brindarle su debido tratamiento de potabilización. Para mantener la calidad de ésta se debe mantener siempre tapado los depósitos de almacenamiento de la misma.

6. PROCEDIMIENTOS

6.1 Procedimiento para el análisis del agua utilizada.

- ✓ Conocer los parámetros a analizar según los métodos normalizados de análisis del agua para las industrias de alimentos.
- ✓ Preparar el material necesario.
- ✓ Mantener las condiciones más adecuadas para el transporte y la conservación de las muestras. Para evitar la inestabilidad de las muestras se deberán refrigerar. Una vez tomada la muestra debe cerrarse herméticamente y etiquetarse correctamente y deben enviarse al laboratorio.

NOTA: Con este procedimiento se pretende generar buenas practicas al momento de usar el agua potable y almacenarla en recipientes de la empresa, de algún modo el agua entra en contacto con el bidón y es así como puede ocurrir una contacto que puede repercutir en el producto final.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza Br. Yasin Ezequiel Pasos G.	Ing. Guillermo Soto.	
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PSA-001	Página: 3 de 7
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Área de Lavado
Título:	**Procedimiento para la seguridad del agua.**	

6.2 Procedimiento para la limpieza de los tanques de almacenamiento.

- ✓ Cerrar llave de ingreso de agua al tanque.
- ✓ Abrir todos los grifos hasta llegar a un nivel aproximado a los 20 cm a fin de disponer de agua para la etapa inicial de la limpieza del mismo. Se agregará al agua una solución desinfectante a base de hipoclorito de sodio al 10%, hasta llegar a una concentración final de 2 miligramos por litro.
- ✓ Con una escoba o cepillo plástico (nunca metálico) remover las suciedades de paredes y piso del tanque utilizando el agua que quedó en él, prestando atención a las grietas o fisuras por ser sitios donde abundan los microorganismos.
- ✓ Abrir la válvula de limpieza y tirar esa agua
- ✓ Ingresar agua limpia al tanque y repetir el procedimiento de los puntos 3 y 4 hasta que el agua ya no salga turbia.
- ✓ Llenar el tanque hasta la mitad con agua limpia y agregar medio litro de hipoclorito de sodio por cada 1000 litros de la capacidad total del tanque lleno.
- ✓ Abrir la llave de ingreso de agua al tanque y llenarlo con agua de la red.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza Br. Yasin Ezequiel Pasos G.	Ing. Guillermo Soto.	
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PSA-001	Página: 4 de 7
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Área de Lavado
Título:	**Procedimiento para la seguridad del agua.**	

- ✓ Dejarlo por lo menos 3 horas sin usarlo para asegurar la desinfección.
- ✓ Abrir todos los grifos y vaciar el tanque. Se asegura así la desinfección de las cañerías.
- ✓ Finalmente, se cierran todos los grifos y se coloca al tanque su tapa correspondiente y se asegura. Abrir la llave de ingreso de agua al tanque y llenarlo.

6.2.1. Frecuencia

- ➢ Al menos 2 veces al mes.

6.2.2. Materiales y/o Equipos

- ➢ Cepillos con cerdas sintéticas.
- ➢ Guantes.
- ➢ Botas.

6.2.3. Sustancias.

- ➢ Agua
- ➢ Hipoclorito de Sodio

6.2.4. Monitoreo.

- ➢ Se monitorea el cloro residual y la calidad bacteriológica.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PSA-001	Página: 5 de 7
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Área de Lavado
Título:	**Procedimiento para la seguridad del agua.**	

6.3. Procedimientos para la limpieza de las pilas de Soda Caustica.

- ✓ Primeramente, Drenar o sacar el agua sucia de la pileta correspondiente.
- ✓ Retirar la sedimentación y suciedad semisólida contenida en la pileta.
- ✓ Usar escobas para fregar las cavidades/paredes de la pileta.
- ✓ Se necesitara agua en un recipiente y a este se le agregará una solución desinfectante a base de soda caustica.
- ✓ Esta solución removerá las suciedades y sedimentos pegados en las paredes de la pileta y piso de la misma.
- ✓ Con una escoba o cepillo friccionar las partes a limpiar, prestando atención a las grietas o fisuras por ser sitios donde abundan los microorganismos.
- ✓ Abrir la válvula de agua, o con recipientes enjuagar lo cepillado.
- ✓ Drenar el agua sucia contenida.
- ✓ Rociar con hipoclorito de sodio y/o detergente las paredes de la pileta.
- ✓ Dejar reposar por aproximadamente de 15 a 30 min el hipoclorito de sodio en la pileta.
- ✓ Por ultimo abrir la válvula de agua y enjuagar de forma pareja.
- ✓ Nota: enjuagar con abundante agua la pileta.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza Br. Yasin Ezequiel Pasos G.	Ing. Guillermo Soto.	
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PSA-001	Página: 6 de 7
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Área de Lavado
Título:	**Procedimiento para la seguridad del agua.**	

6.3.1 Frecuencia

- Cada semana o cada 15 días, en dependencia de la sedimentación a la que se sometan las piletas.

6.3.2. Materiales y/o Equipos.

- Guantes
- Escobas o cepillos con cerdas fuertes
- Botas, Bidones

6.3.3. Sustancias

- Agua
- Hipoclorito de Sodio
- Soda Caustica
- Detergente

6.3.4. Monitoreo

- Se monitorean los siguientes parámetros: agentes bacteriológicos presentes en las superficies de la pileta; contenido de sedimentos de desechos sólidos y semi - solidos.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PSA-001	Página: 7 de 7
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Área de Lavado
Título:	**Procedimiento para la seguridad del agua.**	

7. VERIFICACION

El encargado de supervisar la actividad es en primera instancia el Jefe de Producción o el supervisor de dicha área; y en segunda instancia y de forma directa y continua el operario u operarios de cada pileta.

8. REGISTROS

Realizar formatos de control de sedimentación. Recalcando la cantidad de bidones que fluyen por la pileta. Esta es una forma (indirecta) de cómo realizar un sondeo aproximado de la cantidad de sedimentación que tiene cada pileta.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza Br. Yasin Ezequiel Pasos G.	Ing. Guillermo Soto.	
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

2. PROCEDIMIENTOS PARA LA LIMPIEZA Y DESINFECCION DE LAS SUPERFICIES DE CONTACTO.

FRACOCSA	Código: POES-PLDSC-002	Página: 1 de 8
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Área de Lavado, llenado y almacenado.
Título:	**Procedimiento para la limpieza y desinfección de las superficies de contacto.**	

1. OBJETO.

Sanitizar los equipos, los utensilios de planta y equipos de protección personal para realizar las actividades de producción.

2. ALCANCE.

Este procedimiento está dirigido a todos los equipos y utensilios que se encuentran en contacto directo con las actividades de lavado y llenado de aceite.

3. DEFINICIONES.

- **Contaminación cruzada:** Contaminación química, física o biológica transmitida de un área hacia otra a través del personal, aire, equipos, utensilios, herramientas y Materias Primas.
- **Desinfección (Sanitización):** La eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias objetables.
- **Limpieza:** Es la reducción del número de microorganismos presentes en las superficies de edificios, instalaciones, maquinarias, utensilios, equipos, mediante tratamientos químicos o métodos físicos adecuados, hasta un nivel que no constituya riesgo de contaminación para los alimentos que se elaboren.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PLDSC-002	Página: 2 de 8
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Área de Lavado, llenado y almacenado.
Título:	**Procedimiento para la limpieza y desinfección de las superficies de contacto.**	

- ✓ **Superficies en contacto:** Áreas de equipos, herramientas o utensilios con las que el producto o la materia prima hace contacto directo.

4. RESPONSABILIDAD

La responsabilidad sobre los equipos, herramientas, utensilios, vestimenta y todos aquellos que se consideran como superficies de contacto directo con el alimento recae sobre el operario el cual debe velar que éstos se encuentren en buen estado al aplicar el procedimiento POES-PLDS-002.

5. CONDICIONES GENERALES

Con respecto a la vestimenta de los empleados el lavado, limpieza y desinfección será realizado por ellos mismos en su casa de habitación, diariamente para evitar la contaminación cruzada dentro de la empresa y sobre las materias primas y el producto.

Hay que tener en cuenta que las superficies en contacto se generan mayormente cuando la materia prima (bidones) entra al área de llenado.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza Br. Yasin Ezequiel Pasos G.	Ing. Guillermo Soto.	
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PLDSC-002	Página: 3 de 8
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Área de Lavado, llenado y almacenado.
Título:	**Procedimiento para la limpieza y desinfección de las superficies de contacto.**	

De igual forma se debe de tener control en cuanto al contacto del aceite contenido en el tanque y manipulado por medio de las válvulas de llenado.

5.1. Superficies en contacto con las materias primas

Las superficies que tienen contacto con los alimentos deberán ser:

- ✓ Lisas
- ✓ Libres de cuarteaduras, costuras, imperfecciones similares.
- ✓ Accesibles para la limpieza e inspección.

La limpieza de superficies deberá ser esmerada y minuciosa. Además de la limpieza física, deberán utilizarse sustancias desinfectantes aprobadas. La madera no es permitida como material de construcción de superficies en contacto.

5.2. Estaciones de Lavado

La empresa por contar con un área específica de lavado tiene la facilidad de dar las condiciones necesarias a cada estación del proceso, sin embargo como la materia prima principal que debe entrar en contacto con el agua es el bidón entonces a esta se le debe de dar la suficiente operación de lavado, enjuagado (por ende desinfección indirecta).

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza Br. Yasin Ezequiel Pasos G.	Ing. Guillermo Soto.	
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PLDSC-002	Página: 4 de 8
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Área de Lavado, llenado y almacenado.
Título:	**Procedimiento para la limpieza y desinfección de las superficies de contacto.**	

5.3. Manejo y almacenamiento de equipos y utensilios.

El almacenaje de equipos de protección, utensilios, trapos, guantes, artículos de limpieza no deberán ser ubicados en:

- Áreas de casilleros.
- En cuartos de baño.
- En vestidores.
- Bajo otras fuentes de contaminación.

Para esto la empresa debe poseer anaqueles de uso exclusivo para los equipos y/o utensilios de cada área en donde se almacenaran al final de cada jornada y/o después de ser desinfectados.

En cuanto a los empleados, estos deben presentarse a sus labores diarias cumpliendo las siguientes condiciones:

- ✓ Cabello recogido y corto para mujeres y barba afeitada para los hombres.
- ✓ Las mujeres no deben de presentarse maquilladas.
- ✓ Uñas cortas, limpias. Aun cuando se use protección personal (guantes).
- ✓ Durante las labores no se deben usar anillos, pulseras y relojes, sin importar el material del que estén hechos.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PLDSC-002	Página: 5 de 8
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Área de Lavado, llenado y almacenado.
Título:	**Procedimiento para la limpieza y desinfección de las superficies de contacto.**	

- ✓ Cuando se use guantes se debe entender que no es sustituto de lavado de las manos, pero si estos son desechables deben cambiarse después de ir al baño o después de cada una de las actividades laborales.

5.4. Medidas preventivas en las prácticas de limpieza

- ✓ Debe prevenirse que el agua de operaciones de lavado desemboque o salpique hacia áreas de llenado y almacenado.
- ✓ Trapeadores de piso deben manejarse de una manera sanitaria. Al haber aceite en el ambiente y el piso, estos deben de enjuagarse, torcerse, colgarse para secar y almacenarse en un área designada.
- ✓ Con respecto a los cepillos o escobas de limpieza deben identificarse de acuerdo a un código de color, ya que están los utilizados para las pilas de soda caustica, los de limpieza de tanques de almacenamiento de agua.
- ✓ Los utensilios de limpieza deben almacenarse en una forma que prevenga la contaminación y alojamiento microbiano.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PLDSC-002	Página: 6 de 8
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Área de Lavado, llenado y almacenado.
Título:	**Procedimiento para la limpieza y desinfección de las superficies de contacto.**	

6. PROCEDIMIENTOS

6.1. Procedimiento de limpieza de lavandero

- Primeramente se retira todo aquel objeto y/o materia prima que obstruya la operación de limpieza.
- Se dispondrá de agua para realizar una limpia de forma superficial al lavandero.
- Con paste o una escobillo fregar la parte superior del lavandero retirando la capa de suciedad y mugre que pueda tener.
- Con una cubeta (bidón) enjuagar la parte pasteada y depositarlo en un recipiente diferente para luego desecharlo.
- Con paste de alambre o una escoba con cerdas resistentes, limpiar la parte inferior del lavandero, hay que recalcar que es la parte más sucia ya que no está en contacto con el agua y es donde se acumula mayor moho y agentes bacteriológicos.
- Depositar los desechos en el recipiente antes dicho.
- Enjuagar con agua la parte fregada.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza Br. Yasin Ezequiel Pasos G.	Ing. Guillermo Soto.	
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PLDSC-002	Página: 7 de 8
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Área de Lavado, llenado y almacenado.
Título:	**Procedimiento para la limpieza y desinfección de las superficies de contacto.**	

6.1.1. Frecuencias

Se realizara una limpieza completa del lavandero cada 22 días o más. Dependiendo de la suciedad a la que se esté sometido en el proceso, esto implicara la frecuencia de su limpieza.

6.1.2. Materiales y/o equipos.

- Guantes.
- Pastes de alambre.
- Escoba y Cepillo con cerdas resistentes.
- Un bidón, para desechos.

6.1.3. Sustancias.

- Detergente.
- Agua.

6.2. Procedimiento de limpieza de mesas de trabajo (lavado).

- Para efectos de no atrasar la operación, esta limpieza se realizara en tiempos de no trabajo.
- Dotar de un bidón con agua, detergente y pastes al encargado de la limpieza.
- Con el paste (no metálico) fregar la superficie superior.
- En la parte inferior de la mesa, retirar la suciedad y mugre con paste de alambre y/o escoba.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PLDSC-002	Página: 8 de 8
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Área de Lavado, llenado y almacenado.
Título:	**Procedimiento para la limpieza y desinfección de las superficies de contacto.**	

- Los desechos depositarlos en un recipiente.
- Luego de retirar la suciedad de toda la mesa, lavar con paste y detergente las veces que sean necesarias, esto dependerá del que realiza la limpieza.
- Finalmente enjuagar.

6.2.1. Frecuencia

Debido a que las mesas mismas sirven de medio de lavado y están en contacto con el agua, no requieren una constante limpieza, sin embargo se deberá supervisar a menudo la suciedad de las mismas.

6.2.2. Materiales y/o equipos.

- Guantes
- Paste
- Escoba
- Recipiente (cubeta)

6.2.3. Sustancias.

- Agua
- Detergente

7. VERIFICACIÓN

Los responsables de áreas deberán verificar el adecuado cumplimiento de los procedimientos de limpieza de los equipos inmediatamente después de llevada a cabo la operación.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza Br. Yasin Ezequiel Pasos G.	Ing. Guillermo Soto.	
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

3. PROCEDIMIENTO PARA LA PREVENCION DE LA CONTAMINACION CRUZADA

FRACOCSA	Código: POES-PPCC-003	Página: 1 de 16
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Área de Lavado, llenado y almacenado.
Título:	**Procedimiento para la prevención de la contaminación cruzada.**	

1. OBJETO

Prevenir la contaminación cruzada trasmitida de los objetos antihigiénicos a los alimentos y materias primas, los materiales para el envasado de éstos y otras superficies en contacto con los mismos, incluidos los utensilios, guantes y vestimentas exteriores con el fin de que el producto final llegue inocuo a las manos del consumidor.

2. ALCANCE

Este procedimiento va dirigido a todas las áreas y personal de las instalaciones físicas en donde se manipula: Bidón y tapa.

3. DEFINICIÓN

Contaminación cruzada: Contaminación química, física o biológica transmitida de un área hacia otra a través del personal, aire, equipos, utensilios y herramientas o productos.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza Br. Yasin Ezequiel Pasos G.	Ing. Guillermo Soto.	
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PPCC-003	Página: 2 de 16
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Área de Lavado, llenado y almacenado.
Título:	**Procedimiento para la prevención de la contaminación cruzada.**	

4. RESPONSABILIDAD

Un supervisor designado por la empresa es el encargado de vigilar la higiene de los empleados al comienzo de la jornada laboral y durante el período de trabajo, este evaluará que los empleados estén limpios, usando la vestimenta apropiada incluidas las restricciones de cabello y el uso de joyas.

También debe vigilarse periódicamente las prácticas de los empleados a lo largo del periodo de trabajo para asegurarse que no ocurra contaminación cruzada.

Las prácticas de los empleados que deben ser vigiladas incluyen:

- ✓ Los guantes que se usen apropiadamente.
- ✓ Lavado de manos y proceso de desinfección se lleven a cabo adecuadamente.
- ✓ Actividades inapropiadas como beber, comer y fumar no ocurran en las áreas de manipulación de alimentos.

5. CONDICIONES GENERALES

Para controlar eficazmente la contaminación cruzada es necesaria la evaluación y monitoreo de todas las áreas de procesamiento o el ambiente de manipulación para asegurar que éste no se maneje, se almacene o se procese de una manera que permita la contaminación del producto final.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza Br. Yasin Ezequiel Pasos G.	Ing. Guillermo Soto.	
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PPCC-003	Página: 3 de 16
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Área de Lavado, llenado y almacenado.
Título:	**Procedimiento para la prevención de la contaminación cruzada.**	

Las manos, los guantes, las vestimentas exteriores, los utensilios, las superficies en contacto con los alimentos del equipo; que entran en contacto con los desechos, el piso u otros objetos insalubres pueden contribuir a la contaminación del producto. Los empleados deben adiestrarse en cuándo y cómo deben lavar adecuadamente y desinfectar sus manos, los guantes y las vestimentas así como el equipo, tal como las palas y los baldes que entran en contacto con el piso o los desechos.

Es también muy importante recalcar que para limpiar eficazmente el equipo debe removerse todo el producto residual; el equipo debe limpiarse con agua caliente y/o el detergente apropiado y el equipo debe luego ser desinfectado. En relación a las vestimentas, su limpieza y desinfección recae sobre el personal, quién deberá de asearlas diariamente en sus respectivos hogares.

Con respecto a las mascarillas la empresa brindará una a cada trabajado antes de iniciar sus labores diarias; cubre cabezas y guantes se otorgarán una vez dañados los mismos.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza Br. Yasin Ezequiel Pasos G.	Ing. Guillermo Soto.	
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PPCC-003	Página: 4 de 16
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Área de Lavado, llenado y almacenado.
Título:	**Procedimiento para la prevención de la contaminación cruzada.**	

5.1. Prácticas comunes diarias de saneamiento para prevenir la contaminación cruzada:

- ✓ La separación adecuada de la manipulación o las actividades de procesamiento de producto con las del producto ya listo.
- ✓ La separación o protección adecuada de los productos en el almacenamiento.
- ✓ Limpiar y desinfectar adecuadamente las áreas de manipulación de alimentos o de procesamiento y el equipo.
- ✓ Las prácticas de higiene y lavado de manos y ropas de los empleados.
- ✓ Las prácticas de manipulación de alimentos y utensilios de los empleados.
- ✓ El tránsito o movimiento de empleados en la planta.

6. PROCEDIMIENTOS

6.1. Procedimientos de limpieza y Sanitización de techos.

- ➢ Cubrir con plástico negro todos los equipos, mobiliarios, objetos, maquinaria, etc.
- ➢ Para limpiar los techos sin levantar polvo, utilizar una escoba con un paño limpio y seco atado en su cepillo.
- ➢ De tanto en tanto limpie el paño y proceder de la misma manera.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza Br. Yasin Ezequiel Pasos G.	Ing. Guillermo Soto.	
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PPCC-003	Página: 5 de 16
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Área de Lavado, llenado y almacenado.
Título:	**Procedimiento para la prevención de la contaminación cruzada.**	

- Sacudir con un trapo seco el plástico antes de descubrir todos los objetos.
- Proceder a barrer las instalaciones donde se ejecuta este procedimiento en conjunto con el procedimiento de limpieza y Sanitización.

6.1.1. Frecuencia

Cada veinte días.

6.1.2. Materiales y/o equipos.

- Bolsa para desechos.
- Escoba
- Trapo
- Escobillón

6.2. Procedimientos de limpieza y Sanitización de paredes.

- Se evalúa el área teniendo en cuenta que la superficie a tratar sea lavable.
- Se desempolva toda la superficie a lavar o desmanchar utilizando un escobillón.
- Nos colocamos los guantes y preparamos la solución agua con detergente en un balde (250cc. de detergente, diluir en 1lt. de agua para limpiar 30 metros cuadrados).

FRACOCSA	Código: POES-PPCC-003	Página: 6 de 16
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Área de Lavado, llenado y almacenado.
Título:	**Procedimiento para la prevención de la contaminación cruzada.**	

- Luego con una esponja se aplica la solución sobre la superficie a tratar, refregando en forma uniforme de arriba hacia abajo hasta retirar la suciedad impregnada.
- Se procede a enjuagar varias veces con agua limpia utilizando un trapo blanco hasta retirar totalmente la solución de la superficie.
- Procedemos a secar la pared con un trapo seco color blanco.
- Por último se recoge los materiales, implementos y equipos.

6.2.1. Frecuencia.

Cada tres meses.

6.2.2. Materiales y/o equipos.

- Trapos blancos.
- Esponjas
- Escaleras de tijeras
- Balde plástico
- Guantes
- Escobillón de techo

6.2.3. Sustancias

- Detergente y Agua.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

6.3. Procedimiento de limpieza y Sanitización de piso

- Preparar el área a lavar (retiro de mobiliario de fácil manipulación o todo aquello que estorbe).
- Barrer la superficie utilizando una escoba.
- Se coloca los guantes y se procede a preparar la solución de agua con detergente 125 gramos. Diluir en 8 litros de agua para lavar.
- Verter la solución sobre el piso y restregar uniformemente con la escoba.
- Utilizando una pala se recoge toda la suciedad que ha sido removida para luego enjuagar el piso con agua limpia y repita la operación para el secado.
- Dejar secar por un espacio de 20 minutos aproximadamente.
- Retornar el mobiliario y equipos al lugar de origen y dejar ordenado el ambiente en que se trabajó.

Hay que destacar que las áreas destinadas para esta operación sería la de llenado, y la de almacenado, en la de lavado no aplica.

6.3.1. Frecuencia

Esta operación se deberá de llevar a cabo semanalmente, sin embargo hay que destacar que la limpieza rutinaria de los pisos se hará cada jornada laboral, según lo disponga el encargado de Higiene y Seguridad.

FRACOCSA	Código: POES-PPCC-002	Página: 8 de 16
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Área de Lavado, llenado y almacenado.
Título:	**Procedimiento para la prevención de la contaminación cruzada.**	

6.3.2. Material y/o equipos

- Bolsa para desechos.
- Manguera/ recipiente con agua (cubeta)
- Escoba
- Guantes
- Palas

6.3.3. Sustancias

- Detergente
- Agua

6.4. Procedimiento de limpieza y Sanitización de oficinas

- Se inicia retirando los papeles de las papeleras o depósitos de basura en una bolsa en todas las oficinas a limpiar.
- Con escobillón de techo se procede a desempolvar las partes altas (techos, paredes y ventanas, etc.).

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PPCC-002	Página: 9 de 16
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Área de Lavado, llenado y almacenado.
Título:	**Procedimiento para la prevención de la contaminación cruzada.**	

- Se prepara un balde con agua y un trapo blanco.
- Luego se procede a limpiar el mobiliario en general, como escritorios, mesas, armarios, archivadores, etc. Es necesario retirar los objetos que se encuentran encima del mobiliario para poder realizar una limpieza integral del mismo.
- Con trapo seco se retira el polvo del tablero, así mismo con trapo humedecido pasamos sobre la superficie para retirar las manchas, y como acabado final pasamos el trapo blanco.
- Barrer según lo requiera el tipo de piso.

6.4.1. Frecuencia

Cada semana y dependiendo del grado de suciedad en el ambiente de la oficina.

6.4.2. Materiales y/o equipos.

- Trapo Blanco
- Bolsa para desechos
- Escoba

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza Br. Yasin Ezequiel Pasos G.	Ing. Guillermo Soto.	
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PPCC-002	Página: 10 de 16
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Área de Lavado, llenado y almacenado.
Título:	**Procedimiento para la prevención de la contaminación cruzada.**	

- Plumero
- Trapeador
- Escobillón de techo.

6.4.3. Sustancias

- Aromatizantes
- Agua
- Limpia Vidrios.

6.5. Procedimiento de limpieza y Sanitización de comedor

- Se inicia retirando los residuos de alimentos del depósito de basura.
- Con escobillón de techo se procede a desempolvar las partes altas.
- Se prepara un balde con agua y cloro para el proceso de limpieza del área de cocina utilizando siempre un trapo blanco.
- Luego se procede a limpiar el mobiliario en general (mesas, bancas y sillas) con un líquido exclusivo según el tipo de material (Madera).
- Barrer y lampacear el piso.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza Br. Yasin Ezequiel Pasos G.	Ing. Guillermo Soto.	
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PPCC-002	Página: 11 de 16
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Área de Lavado, llenado y almacenado.
Título:	**Procedimiento para la prevención de la contaminación cruzada.**	

6.5.1. Frecuencia

Diaria

6.5.2. Materiales y/o equipos

- Trapo Blanco
- Bolsa para desechos
- Escoba
- Plumero
- Trapeador
- Escobillón de techo.

6.5.3. Sustancias

- Aromatizantes
- Agua
- Limpia Vidrios/Madera
- Cloro

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PPCC-002	Página: 12 de 16
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Área de Lavado, llenado y almacenado.
Título:	**Procedimiento para la prevención de la contaminación cruzada.**	

6.6. Procedimiento de limpieza y Sanitización de bodega de productos terminados y bodega de material de empaque.

Nota: La aplicación de este procedimiento es general. Esta elaboración se hizo para efectos de que en un futuro el área de almacenado/bodega se ponga a disposición.

- Sacudir el producto terminado / material de empaque con un trapo seco.
- Cubrir el producto terminado / material de empaque con un plástico negro.
- Sacudir con ayuda de un escobillón el techo y las paredes.
- Quitar el polvo del plástico negro utilizando un plumero o un trapo seco.

6.6.1. Frecuencia

Barrer diariamente y el procedimiento completo efectuarlo una vez a la semana.

6.6.2. Materiales y/o equipos.

- Trapo Blanco
- Bolsa para desechos
- Escoba
- Plumero
- Trapeador
- Escobillón de techo.
- Plástico negro

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PPCC-002	Página: 13 de 16
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Área de Lavado, llenado y almacenado.
Título:	**Procedimiento para la prevención de la contaminación cruzada.**	

6.7. Procedimiento de Sanitización de servicios sanitarios.

- Abrir las griferías de los urinarios y correr el agua de los inodoros.
- Vaciar los cubos de basura y papeleras haciendo uso de una escoba de cerda sintética, un recogedor y bolsa para basura.
- Colocarse los guantes para preparar la combinación de pulidor con detergente y luego refregar los inodoros y urinarios.
- Quitar el sarro de los inodoros y/o urinarios utilizando un desincrustante (ácido muriático o quita sarro) y con ayuda de un hisopo se refriega repetidas veces hasta eliminar el sarro.
- Se asean los lavaderos con ayuda de una esponja, pulidora y detergente, luego lavar los cubos de basura.
- Con la ayuda de un trapo humedecido con desinfectante se trabaja en la parte exterior de los sanitarios, griferías. Dejándolas libres de bacterias.
- Se procede a limpiar el piso con agua y detergente, secándolo con trapeador.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PPCC-002	Página: 14 de 16
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Área de Lavado, llenado y almacenado.
Título:	**Procedimiento para la prevención de la contaminación cruzada.**	

Luego se humedece el trapeador con pino para desinfectar la superficie.

- Se coloca pastillas desodorizantes y los suministros correspondientes (papel higiénico, papel toalla, papel cobertor y jabón líquido).
- Se procede a aromatizar con un pulverizador rociando en todo el ambiente.

6.7.1. Frecuencia

Diaria ya sea al inicio o al finalizar la jornada laboral. La ejecución completa y de calidad del procedimiento se realizara cada semana.

6.7.2. Materiales y/o equipos

- Trapos, Esponja, Desinfectante, Detergente granulado
- Pulidor, guantes, trapeador, hisopo.
- Balde, Pulverizador
- Ácido muriático o quita sarro
- Pastilla Aromatizante

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PPCC-002	Página: 15 de 16
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Área de Lavado, llenado y almacenado.
Título:	**Procedimiento para la prevención de la contaminación cruzada.**	

6.8. Procedimientos de Limpieza y Sanitización de vestidores.

- Se inicia retirando con escobillón de techo a desempolvar las partes altas (techos, paredes y ventanas, etc.)
- Se prepara un balde con agua para el proceso de limpieza con un trapo blanco.
- Luego se procede a limpiar los lockers con un trapo seco para retirar el polvo.
- Se procede a lavar las partes y cavidades del vestidor con una mezcla de detergente, cloro y agua.
- Barrer y lampacear los pisos.
- Se procede a aromatizar el ambiente con un pulverizador.

6.8.1. Frecuencia

Diario

6.8.2. Materiales y/o equipos

- Trapo blanco
- Bolsa para desechos
- Balde, escoba, Pulverizador

6.8.3. Sustancias

- Detergente, Cloro
- Aromatizante y Agua.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PPCC-002	Página: 16 de 16
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Área de Lavado, llenado y almacenado.
Título:	**Procedimiento para la prevención de la contaminación cruzada.**	

6.9. Procedimiento de Sanitización de manos

- Humedecer las manos entre sí durante 20 segundos.
- Humedecer el antebrazo hasta el codo.
- Colocar una dosis de jabón líquido antiséptico, restregando toda la superficie de las manos, incluyendo el dorso hasta el codo, las muñecas, entre los dedos y bajo las uñas.
- Enjuagar desde las uñas (hacia arriba), manos y antebrazos.
- Secar las manos con toallas de papel, comenzando por las manos y después antebrazo y codos.

6.9.1. Frecuencia

El lavado de manos se hace antes de iniciar la jornada de trabajo, después de ir al baño, al comer, fumar, después del descanso, después de tocar equipos o utensilios sucios, al tocar desperdicios en el suelo o manipular plaguicidas o químicos para la limpieza

6.9.2. Materiales y/o equipos

- Jabón líquido antiséptico
- Toallas de papel

6.9.3. Sustancias

Agua potable.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

4. PROCEDIMIENTO PARA LA PROTECCION DE LOS ALIMENTOS

FRACOCSA	Código: POES-PPA-004	Página: 1 de 3
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Instalaciones- Proceso- Producto
Título:	**Procedimiento para la protección de los alimentos.**	

1. OBJETO

Describir las acciones a llevar a cabo para la adecuada protección del material de empaque y por ende garantizar la inocuidad del producto final.

2. ALCANCE

Este procedimiento va dirigido a los utensilios (empaque) destinados a proteger la sal para su posterior venta.

3. DEFINICIONES

Empaque: Incluye las actividades de diseñar y producir el recipiente o la envoltura para un producto, su objetivo primordial es de proteger el producto.

Envase: Es todo recipiente o soporte que contiene o guarda un producto, protege la mercancía.

4. RESPONSABILIDAD

La responsabilidad de estas acciones recae sobre el encargado del área de llenado principalmente, así como todos los manipuladores que tienen contacto directo (llenadoras) con el producto y los equipos de llenado.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PPA-004	Página: 2 de 3
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Instalaciones- Proceso- Producto
Título:	**Procedimiento para la protección de los alimentos.**	

5. CONDICIONES GENERALES

El envase debe cumplir no sólo con la parte de identificación del producto sino también debe garantizar que el aceite contenido en éste no ha sido contaminado por cualquier agente que altere sus propiedades y que puedan causar algún daño a su consumidor. El envase no deberá ser utilizado para otro fin que no sea contener al producto.

6. PROCEDIMIENTOS PARA LA PROTECCION DEL ACEITE

Los procedimientos o tareas que se deben seguir para la protección del aceite involucra todas aquellas actividades o acciones desde el momento de abastecimiento, en la planta, hasta que llega a presentarse en la operación de llenado por medio de las válvulas, es decir hasta cuando el aceite se encuentra dentro de su envase/recipiente.

Para ello los procedimientos son:

- ✓ Procedimiento para la limpieza y desinfección de las superficies de contacto (POES-PLDS-002).
- ✓ Procedimientos para la prevención de la contaminación cruzada (POES- PPCC-003).

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PPA-004	Página: 3 de 3
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Instalaciones- Proceso- Producto
Título:	**Procedimiento para la protección de los alimentos.**	

- ✓ Higiene de los empleados (POES-HE-005).
- ✓ Procedimiento para el control de plagas y vectores (POES -PCPV-008)

Para la protección del material de envase y empaque se deberá tomar en cuenta lo siguiente:

- ➢ La bodega de almacenamiento del material de empaque deberá estar limpia, libre de polvo y de roedores u otra plaga que pueda afectar a éste (aun cuando estos tengan que ser lavados). Para ello ver Procedimientos de Prevención para la contaminación cruzada (POES-PPCC-003).
- ➢ Durante las horas de almuerzo y merienda, el aceite en proceso de envase y empaque no debe quedar expuesta al aire libre por lo que se deberán tapar los recipientes (bidones), es decir, no dejar recipientes pendientes de tapar o pendientes en llenado.

7. VERIFICACIÓN Y REGISTROS

En relación a la verificación y registros dependerá de cada uno de los POES relacionados, pues de ellos sobre los que recae la seguridad e inocuidad de este producto.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

5. HIGIENE DE LOS EMPLEADOS

FRACOCSA	Código: POES-HE-005	Página: 1 de 6
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Empleados
Título:	**Higiene de los empleados.**	

1. OBJETO

Establecer las actividades de higiene y desinfección para el personal e instalaciones sanitarias.

2. ALCANCE.

Este procedimiento va dirigido a todas las personas que manipulan direc tamente el producto y materias primas.

3. DEFINICIONES.

Desinfección: La eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias objetables.

Higiene: Medidas necesarias que se realizan durante el proceso de los alimentos y que aseguran la inocuidad de los mismos e involucra la limpieza y desinfección.

Limpieza: Es la reducción del número de microorganismos presentes en las superficies de edificios, instalaciones, maquinarias, utensilios, equipos, mediante tratamientos químicos o métodos físicos adecuados hasta un nivel que no constituya riesgo de contaminación para los alimentos que se elaboren.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-HE-005	Página: 2 de 6
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Empleados
Título:	**Higiene de los empleados.**	

4. RESPONSABILIDAD

La higiene personal es responsabilidad de cada uno de los trabajadores involucrados en la manipulación del producto alimenticio y con respecto a la desinfección de los servicios sanitarios es obligaci ón de la empresa asignar un supervisor que se encargue de esta labor.

5. CONDICIONES GENERALES

5.1 Personal.

Los empleados deben presentarse a sus labores diarias cumpliendo lo siguiente:

- Baño diario.
- Cabello recogido para las mujeres y cabello corto y barba afeitada para los hombres.
- Las mujeres no deben de presentarse maquilladas.
- Uñas de manos cortas, limpias y sin esmalte incluso transparente.
- Durante las labores, no se deben usar anillos, pulseras y relojes sin importar el material del que estén hechos.
- Las uñas deben estar siempre limpias y cortas.
- No usar uñas artificiales.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-HE-005	Página: 3 de 6
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Empleados
Título:	**Higiene de los empleados.**	

- Cuando se use guantes se debe entender que no es sustituto de lavado de las manos, pero si estos son desechables deben cambiarse después de ir al baño o después de cada una de las actividades mencionadas anteriormente.

5.2 Servicios sanitarios

Las instalaciones higiénicas sanitarias de FRACOCSA están debidamente separadas, inodoro en buen estado, abastecidos de papel sanitario. En la zona de la planta se encuentra un inodoro que es de uso general, para hombre y mujeres, también en el interior de las oficinas se encuentran servicios separados por género.

6. PROCEDIMIENTOS

6.1 Procedimiento de Sanitización de manos

- Humedecer las manos entre sí durante 20 segundos.
- Humedecer el antebrazo hasta el codo.
- Colocar una dosis de jabón líquido antiséptico, restregando toda la superficie de las manos, incluyendo el dorso hasta el codo, las muñecas, entre los dedos y bajo las uñas.
- Enjuagar desde las uñas (hacia arriba), manos y antebrazos.

FRACOCSA	Código: POES-HE-005	Página: 4 de 6
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Empleados
Título:	**Higiene de los empleados.**	

- Secar las manos con toallas de papel, comenzando por las manos y después antebrazo y codos.

6.1.1. Frecuencia

El lavado de manos se hace antes de iniciar la jornada de trabajo, después de ir al baño, al comer, fumar, después del descanso, después de tocar equipos o utensilios sucios, al tocar desperdicios en el suelo o manipular plaguicidas o químicos para la limpieza.

6.1.2. Materiales y/o Equipos

- Jabón líquido antiséptico
- Toallas de papel

6.1.3. Sustancias

- Agua potable

.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-HE-005	Página: 5 de 6
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Empleados
Título:	**Higiene de los empleados.**	

6.2. Procedimiento de Sanitización de servicios sanitarios

- Abrir las griferías de los urinarios y correr el agua de los inodoros
- Vaciar los cubos de basura y papeleras haciendo uso de una escoba de cerda sintética, un recogedor y bolsa para basura.
- Retirar el polvo y tela arañas de los techos paredes y ventanas.
- Colocarse los guantes para preparar la combinación de pulidor con detergente y luego refregar, urinarios con un hisopo.
- Quitar el sarro de los inodoros y/o urinarios utilizando un desincrustante y con ayuda de un hisopo se refriega repetidas veces hasta eliminar el sarro.
- Se asean los lavaderos con pulidor y detergente, con ayuda de una esponja verde se retira la mugre impregnada que se encuentra en ellos para luego enjuagar y dejarlo perfectamente limpio, luego lavar los cubos de basura.
- Con la ayuda de un trapo humedecido con desinfectante se trabaja en la parte exterior de los sanitarios, griferías. Dejándolas libres de bacterias.
- Se procede a limpiar el piso con agua y detergente, secándolo con trapeador.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-HE-005	Página: 6 de 6
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Empleados
Título:	**Higiene de los empleados.**	

- Se coloca pastillas desodorizantes y los suministros correspondientes (papel higiénico, papel toalla y jabón líquido).
- Se procede a aromatizar el baño con un pulverizador rociando en todo el ambiente.

6.2.1. Frecuencia: Diario, ya sea al inicio o al finalizar la jornada laboral.

6.2.2. Materiales y/o equipos

- Trapos, balde, hisopo.
- Esponja
- Desinfectante, Detergente granulado
- Bolsa para basura, trapeador, pulidor.
- Ácido muriático.

7. ALMACENAMIENTO DE EQUIPOS DE LIMPIEZA

La empresa debe contar con un área destinada únicamente al almacenamiento de equipos de limpieza.

8. VERIFICACION

Corresponde al responsable de planta, la supervisión mediante observación directa de los resultados de la limpieza.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

6. PROCEDIMIENTOS PARA LA MANIPULACIÓN DE SODA CAUSTICA.

FRACOCSA	Código: POES-PMC-006	Página: 1 de 6
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Área de lavado y preparación de soda.
Título:	**Procedimientos para la manipulación de Soda Caustica.**	

1. OBJETO

Describir las actividades de elaboración de la mezcla para conformar la soda caustica,asi mismo la correcta manipulación de los compuestos.

2. ALCANCE

Este procedimiento va dirigido a toda aquella persona asignada para la debida manipulación de los compuestos. En este caso principalmente la Soda Caustica.

3. DEFINICIONES

Compuesto: En química, es una sustancia formada por la unión de dos o más elementos de la tabla periódica, en una razón fija.

Soda Caustica: o Hidróxido de Sodio. Para mayor conocimento, *Véase Anexo # 6., pag.238*

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PMC-006	Página: 2 de 6
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Área de lavado y preparación de soda.
Título:	**Procedimientos para la manipulación de Soda Caustica.**	

4. RESPONSABILIDAD

El responsable de todo lo referente a los compuestos: almacenaje, manipulación y elaboración de mezcla es el encargado de planta o del área en específico, que en este caso será del área de lavado o el supervisor de planta.

La mezcla cuando es incorporada manualmente deberá ser llevada a cabo por una sola persona.

5. CONDICIONES GENERALES

- Métodos aprobados para disponer el producto: se puede reutilizar o volver a procesar. Desechar de acuerdo a las regulaciones apropiadas.
- Métodos aprobados para la eliminación de envases/embalajes contaminados: los envases con restos de soda caustica son considerados desechos peligrosos y deben ser dispuestos como tal en un relleno de seguridad según las disposiciones locales vigentes.
- La sosa cáustica suele ser agresiva con la piel, por lo tanto, tiende a corroerla.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PMC-006	Página: 3 de 6
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Área de lavado y preparación de soda.
Título:	**Procedimientos para la manipulación de Soda Caustica.**	

- Se disuelve muy bien en el agua liberando una gran cantidad de calor.
- Generalmente se utiliza en forma sólida o en solución. Cuando se disuelve en agua o se neutraliza con un ácido libera una gran cantidad de calor que puede ser suficiente como para encender materiales combustibles.
- Generalmente se usa en forma sólida o como una solución de 50%

6. CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO Y MANEJO

- Manejo: evite respirar el vapor o la niebla. No permita que entre en contacto con los ojos, piel o ropa. Lávese minuciosamente después de manipular este producto. Al mezclar, agregue el agua lentamente para reducir el calor generado y las salpicaduras
- Almacenamiento: almacene y manipule de acuerdo con todas las normas y estándares actuales. Mantenga el contenedor cerrado con seguridad y etiquetado correctamente. No debe almacenarse este producto en contenedores de aluminio ni utilizar accesorios, ni líneas de transferencia de aluminio, ya que puede generar hidrógeno inflamable.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PMC-006	Página: 4 de 6
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Área de lavado y preparación de soda.
Título:	**Procedimientos para la manipulación de Soda Caustica.**	

- Se tiene que almacenar en sitios secos, sin humedad (recuerda que entonces aumenta de temperatura muy fácilmente y se vuelve peligrosa) y con ventilación para evitar todo posible de inhalaciones tóxicas y cubeto de retención.

7. ACCIONES CORRECTIVAS

- Contacto ocular: lave bien los ojos inmediatamente con un chorro de agua directo al menos durante 15 minutos, y mantenga abiertos los parpados para garantizar la remoción del químico. Enjuagar los ojos en cuestión de segundos es esencial para lograr la máxima eficacia. Busque atención médica inmediata.
- Contacto Dérmico: lave la piel inmediatamente con abundante agua y jabón por lo menos durante 15 minutos mientras se retira la ropa y zapatos contaminados. Lave la ropa antes de usarla nuevamente. Busque atención médica inmediatamente.
- Inhalación: trasladar a la víctima a un área descontaminada.
  Si la respiración es difícil, suministrar oxígeno. Si la respiración de ha detenido, dar respiración artificial.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PMC-006	Página: 5 de 6
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Área de lavado y preparación de soda.
Título:	**Procedimientos para la manipulación de Soda Caustica.**	

- Recurra a una persona especializada para que suministre primeros auxilios y busque atención médica inmediatamente.
- Ingestión: ¡No induzca el vómito! Administre grandes cantidades de agua. Nunca administre nada por la boca a una persona inconsciente. Si la victima comita espontáneamente, mantenga las vías aéreas despejadas. Buscar atención médica inmediata.
- Fugas de operación: remueva el material a un contenedor adecuado.
- El material líquido se puede retirar con un camión de aspirado. Lave la zona en la que se produjo el derrame, si es necesario. Evite que el material fluya hacia cursos de agua y sistemas de desagüe.

7. ACCIONES PREVENTIVAS

- **Protección de los ojos:** si es necesario, utilice antiparras de seguridad química con careta de protección para proteger la pi el del contacto con el producto. Instale una fuente destinada al lavado, remojo y enjuague rápido de los ojos y una ducha de emergencia en la zona de trabajo.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PMC-006	Página: 6 de 6
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Área de lavado y preparación de soda.
Título:	**Procedimientos para la manipulación de Soda Caustica.**	

- **Vestimenta:** utilice ropa resistente a los productos químicos y botas de caucho cuando exista la posibilidad de entrar en contacto con el material. Se debe retirar la ropa contaminada y luego se debe desechar o lavar antes de usar nuevamente.
- **Guantes:** use guantes apropiados resistentes a los productos químicos.
- **Tipos de materiales de protección:** hule de butilo, caucho natural, nitrilo, cloruro de polivinilo (PVC), Tychem (R).
- **Respirador:** podrá utilizarse una máscara aprobada por el NIOSH con filtro (humo o niebla) en circunstancias en las que se espere que las concentraciones en el aire superen los límites de exposición, o cuando se haya observado que los síntomas sean indicio de sobreexposición

9. VERIFICACIÓN

Corresponde al responsable de planta/Supervisor de planta, el manejo y adecuado funcionamiento de estos compuestos, cumpliendo con las orientaciones en su manipulación.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

7. CONTROL DE SALUD DE LOS EMPLEADOS

FRACOCSA	Código: POES-CSE-007	Página: 1 de 6
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Planta
Título:	**Control de salud de los empleados.**	

1. OBJETIVO

Describir las actividades que se deben desarrollar en la empresa para llevar un control de la salud de sus trabajadores.

2. ALCANCE.

Este procedimiento se aplica a los trabajadores de las áreas de Lavado, Llenado y oficinas de la planta.

3. DEFINICIONES.

- **Enfermedades ocupacionales:** Aquellas patologías derivadas de actividades propias de la labor desempeñada.
- **Audiometría:** Técnica médica que permite medir el grado de susceptibilidad individual al ruido que sufre una persona.
- **Espirometría:** Técnica que permite medir aquellos volúmenes pulmonares que pueden ser movilizados (inspirados y espirados) de manera tranquila o forzada. Es decir, mide la alteración funcional del aparato respiratorio.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-CSE-007	Página: 2 de 6
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Planta
Título:	**Control de salud de los empleados.**	

4. CONDICIONES GENERALES

No podrán desempeñar labores respectivas aquellas personas que padezcan de infecciones dérmicas, lesiones tales como heridas y quemaduras, infecciones gastrointestinales, respiratorias u otras susceptibles al ambiente de humedad y soda caustica existente en el proceso.

La empresa debe mantener la salud de sus empleados realizando exámenes médicos periódicos, lo cual prevendrá la aparición de enfermedades ocupacionales que puedan disminuir las capacidades de los trabajadores y disminuirá el riesgo de transmitir padecimientos a los consumidores a través de los productos.

5. RESPONSABILIDAD

La administración con parte del Responsable de Higiene y Seguridad es la encargada de coordinar con las empresas médicas provisionales la realización de exámenes médicos para que los trabajadores sean examinados.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-CSE-007	Página: 3 de 6
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Planta
Título:	**Control de salud de los empleados.**	

6. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

6.1. Exámenes médicos a manipuladores

Se entiende por manipuladores a aquellos operarios que están en constante contacto con materias primas y el producto final, es decir primordialmente a los del área de llenado, sin embargo es necesario realizarlos en general.

Actividad:

Deben realizarse los siguientes exámenes médicos a los trabajadores manipuladores de alimentos antes de su ingreso a la industria y posteriormente cada seis meses, según lo establecido en la NTON 03 026–99.

- Coprocultivo
- Coproparasitoscópico
- Exudado faríngeo
- V.D.R.L. (Examen para diagnóstico de sífilis)
- Examen de piel

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-CSE-007	Página: 4 de 6
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Planta
Título:	**Control de salud de los empleados.**	

6.2. Exámenes médicos ocupacionales

6.2.1. Exámenes médicos pre-ocupacionales

El examen médico pre-ocupacional debe realizarse previo al inicio de la exposición y de acuerdo a los riesgos específicos a que se expondrá en su puesto de trabajo. De manera obligatoria a todos aquellos aspirantes a puestos de trabajo deberán realizarse los siguientes exámenes médicos:

- Examen físico completo
- Biometría hermética completa. (BHC)
- Examen general de orina (EGO)
- Examen general de heces (EGH)
- V.D.R.L (Examen para diagnóstico de sífilis)

6.2.2. Examen médico periódico

El examen médico periódico debe realizarse de forma obligatoria a todos y cada uno de los trabajadores que cumplan más de 90 días continuos en un puesto de trabajo específico.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-CSE-007	Página: 5 de 6
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Planta
Título:	**Control de salud de los empleados.**	

A todos los trabajadores en general:

- ✓ Biometría hepática completa.
- ✓ Examen general de orina.
- ✓ Examen general de heces.
- ✓ V.D.R.L. (Examen para diagnóstico de sífilis)

A todos los trabajadores de 40 años o más:

- ✓ Perfil lipídico.
- ✓ Electrocardiograma

6.3. Exámenes de reintegro al trabajo

Los exámenes de reintegro al trabajo deben realizarse a todos aquellos trabajadores que hayan padecido una enfermedad o accidente de trabajo: Examen médico especial orientado a valorar específicamente el órgano blando afectado. De acuerdo a esto se reintegrará o reubicará al trabajador de acuerdo con sus capacidades funcionales conservadas.

.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-CSE-007	Página: 6 de 6
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Planta
Título:	**Control de salud de los empleados.**	

7. VERIFICACIÓN

El área de Recursos Humanos será la responsable de cerciorarse de la veracidad de los datos proporcionados por el trabajador referente a su salud

8. REGISTROS

Todos los registros relacionados a la realización de exámenes médicos se adjuntarán en el expediente individual de cada trabajador en las oficinas de Recursos Humanos de la empresa. Esta información es confidencial, solamente tendrán acceso a ella el personal médico y la gerencia de recursos humanos.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

8. CONTROL PARA EL CONTROL DE PLAGAS Y VECTORES.

FRACOCSA	Código: POES-PCPV-008	Página: 1 de 10
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Planta
Título:	**Control Para el Control de plagas y vectores.**	

1. OBJETO.

Describir las actividades a efectuar por la empresa para garantizar el control y manejo de las posibles plagas y vectores que podrían afectarla.

2. ALCANCE.

Este procedimiento se aplica en las instalaciones donde se manipulan alimentos: oficina de producción y bodega de material de empaque, área de almacenamiento de materia prima, área de lavado, área de etiqueta, área de llenado, área de almacenamiento de materia prima para empaque, área de empaque; sin obviar los alrededores.

1. DEFINICIONES.

- Control de plagas: Conjunto de actividades encaminadas a mantener bajo control la actividad de plagas en las instalaciones de la empresa.
- Plaga: Toda especie que se encuentre en una proporción o densidad que puede llegar a dañar o constituir una amenaza para el hombre o su bienestar.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PCPV-008	Página: 2 de 10
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Planta
Título:	**Control Para el Control de plagas y vectores.**	

- Plaguicidas: Productos químicos utilizados para eliminar plagas mediante la aplicación directa
- de l
- Reservorio: Organismo que alberga gérmenes capaces de propagar infecciones.
- Vector: Agente trasmisor de cualquier germen o parásito patógenos, especialmente los insectos u otros animales que son los huéspedes o reservorios.

4. CONDICIONES GENERALES.

Para asegurar la eficiencia al llevar a cabo el control de plagas y/o vectores se debe priorizar que los alrededores perimetrales a instalación se encuentren limpios de cualquier tipo de desechos sólidos o basura, chatarra, charcos o aguas estancadas, malezas u otros focos de contaminación que permitan el refugio de roedores y aves.

La empresa utilizará productos de efecto residual los cuales permanecen en el medio ambiente aplicado por determinado lapso, matando las plagas que hacen contacto con el.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PCPV-008	Página: 3 de 10
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Planta
Título:	**Control Para el Control de plagas y vectores.**	

Todos los productos utilizados en el control de plagas por el personal de la empresa deben contar con autorización del Ministerio Agropecuario Forestal para su uso.

4.1 Identificación de las plagas

Las plagas presentes en FRACOCSA son aves y roedores. Para las primeras todavía no existe un método para alejarlas de las instalaciones debido a falta de recursos económicos. Las segundas se combaten por medio de cajetas de Rodilón colocadas en las áreas y bodega de producto terminado.

4.2. Almacenamiento de los plaguicidas

Para un mayor control de plaguicidas, la responsabilidad recaerá en las oficinas del encargado de Higiene y Seguridad, sin embargo, la oficina de producción es el lugar que la empresa debe destinar para el almacenamiento de estos productos químicos, encontrándose alejados de las áreas de producción evitando que se produzca la contaminación cruzada.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PCPV-008	Página: 4 de 10
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Planta
Título:	**Control Para el Control de plagas y vectores.**	

4.3. Medidas Preventivas

Se deben proteger todas las aberturas del edificio (puertas, y ventanas) hacia el exterior.

NOTA: Por efectos de que la planta no es completamente cerrada, algunos procedimientos contra plagas y vectores no aplican tan específicamente.

- Se mantendrá el orden dentro y fuera de la planta, todo el tiempo.
- Es obligatorio mantener la planta libre de perros, gatos o cualquier otro animal, esto es primordial al estar en contacto directo con la calle.
- Se aplicarán buenas prácticas de almacenamiento en las bodegas de materias primas y producto terminado, para cuando se proceda a almacenar en la bodega:
- Se dejara un espacio de 50 cm de ancho, entre paredes y filas de productos. Es conveniente pintar una banda de color blanco en el piso pegada a la base de la pared, alrededor del área interna del edificio, para poder detectar posibles infestaciones.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PCPV-008	Página: 5 de 10
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Planta
Título:	**Control Para el Control de plagas y vectores.**	

- ✓ Mantener los envases para producto terminado bien cerrados.
- ✓ Limpiar toda la suciedad es inmediatamente.
- ✓ Tener buena iluminación.
- ✓ Hacer rotación de materiales almacenados.
- ✓ Todos los basureros se taparán adecuadamente y se colocarán en un lugar con piso de concreto y con drenaje, de modo que se pueda lavar y eliminar la basura que pueda caer.
- ✓ Eliminar lugares aptos para albergar plagas : eliminar las esquinas, oscuras, eliminar paredes y techos falsos, mantener el equipo alejado de paredes y procurar que exista cierta distancia entre éste y el piso par a facilitar la inspección, eliminar todo el equipo y tuberías que no se usen, eliminar acumulaciones de basura y/o materiales.
- ✓ El edificio y la maquinaria deben estar libres de rajaduras que permitan la permanencia de insectos. Todas las grietas que puedan estar en contacto con los alimentos deben ser eliminadas.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PCPV-008	Página: 6 de 10
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Planta
Título:	**Control Para el Control de plagas y vectores.**	

5. RESPONSABILIDAD

El Encargado de Higiene y Seguridad deberá ser el actor primero en controlar las plagas, esta persona tendrá la autoridad para solicitar la colaboración del personal y para ejercer la supervisión de las medidas de control; y en conjunto realizar las correspondientes actividades del control de plagas.

Todas las actividades de control de plagas deberán ser previamente planificada y plasmadas en un documento oficial que elaborará el Encargado de Higiene y Seguridad.

6. PROCEDIMIENTO

6.1. Procedimiento de fumigación subcontrata

- El responsable de Higiene y Seguridad debe guiarse mediante el programa de fumigación, que días se realizará esta actividad y confirmará la visita del servicio subcontratado con anticipación, para establecer hora y fecha exacta de su ejecución.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PCPV-008	Página: 7 de 10
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Planta
Título:	**Control Para el Control de plagas y vectores.**	

- Al momento de realizar la fumigación el gerente de producción/Jefe de Planta/Supervisor de Planta debe cerciorarse que se hayan tomado las medidas necesarias para evitar la contaminación de las áreas. Así como las condiciones climáticas, en particular, la dirección y velocidad del viento permitan realizar la fumigación sin exponerse a riesgo de contaminación.
- Durante la fumigación el personal deberá permanecer fuera de la planta.
- Ejecutar los procedimientos de limpieza y desinfección de todos los equipos que pudieron estar expuestos a los plaguicidas.
- La empresa subcontratada deberá elaborar un reporte de las actividades de control de plagas realizadas en la planta y remitirlo a la gerencia de producción.

La cual deberá archivarlo junto con el resto de registros del programa de control de plagas.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PCPV-008	Página: 8 de 10
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Planta
Título:	**Control Para el Control de plagas y vectores.**	

6.1.1. Frecuencia

Dos veces al año dependiendo del grado de infestación o según se requiera.

6.2. Procedimiento para el control de roedores

- Se colocan las pastillas en los puntos pre-establecidos especialmente en zonas oscuras para que los roedores acudan a comérselas, éstas no deben entrar en contacto con la superficie del piso.

6.2.1. Frecuencia.

Cada 15 días.

Cada vez que sea necesario.

6.2.2. Materiales y/o equipos.

- Guantes.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PCPV-008	Página: 9 de 10
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Planta
Título:	**Control Para el Control de plagas y vectores.**	

6.2.3. Sustancias.

- Rodilón.

6.3. Procedimiento para el control de aves.

- En este caso, se controlarán mediante bombas (fuegos artificiales), las cuales serán arrojadas en los alrededores de la planta cerca de los sitios dónde las aves se refugian. Se entiende que la finalidad es ahuyentarlas, no hacerles daño

6.3.1. Frecuencia.

Cada vez que sea necesario.

6.3.2 Materiales y/o equipos.

- Fuegos artificiales.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA	Código: POES-PCPV-008	Página: 10 de 10
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a: Planta
Título:	**Control Para el Control de plagas y vectores.**	

7. VERIFICACIÓN

El responsable de control de calidad es quién debe verificar el adecuado cumplimiento de los procedimientos de control de plagas inmediatamente después de llevada a cabo las acciones de control. Además velar por el cumplimiento de las medidas preventivas estipuladas en este procedimiento y sus responsabilidades son:

- Supervisar los alrededores de la planta, control de infestaciones por aves, roedores, control de maleza, control sobre el manejo y disposición de desechos (basura y aguas residuales), control de acumulación de materiales en desuso.
- Supervisar dentro de la planta: Vigilar el estado de los pisos, paredes, ventanas, baños y servicios sanitarios. Detección de infestaciones por aves, roedores. Condiciones de Almacenamiento de Insumos, materias primas o producto terminado. Vigilar disposición de basura y aguas residuales.
- Realizar inspecciones periódicas según programa.
- Procurar el suministro de los implementos necesarios para aplicar el programa de control de plagas.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Br. Bryan José Júnez Cardoza	Ing. Guillermo Soto.	
Br. Yasin Ezequiel Pasos G.		
Cargo:	Responsable de Higiene y Seguridad	

FRACOCSA

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CAPITULO V : CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. CONCLUSIONES

La culminación de este Estudio, en materia de higiene basado en la aplicación del Reglamento Tecnico Centroamerica RTCA 67.06.55:09 concluyó en lo siguinete:

- Se logró la elaboración de una Propuesta, con posible implementación, en la cual se desarrolla un análisis de los parámetros cualitativos detallados en dicho reglamente. Este estudio es dirigido y aplicable a la Empresa Fraccionadora de Occidente S.A., planta Managua.
- Hay que recalcar que para el éxito de esta Propuesta, si llegase a aplicarse, no solo se requiere de que los involucrados de la planta la tomen en cuenta, sino que también es parte de la gerencia el que los individuos directos e indirectos en el proceso, contribuyan al funcionamiento y desarrollo de nuevas responsabilidades.

El constante método de observación que se aplicó, propició de que se detallaran y determinaran si en la planta existian dificultades o problemas, para lo cual en referencia a los parametros del reglamento, se utilizo y aplicó la Guia para la Verificación de Cumplimiento del RTCA 67.06.55:09 (Ver Anexoo #3, pag. 204). La Verificación arrojó lo siguiente:

- Se encontró un total de 9 “No Conformidades Menores”, que según el reglamento son leves desviaciones de los requerimientos que no comprometen la inocuidad del alimento, es decir, son aquellas que por la índole del proceso existen y se crean constantemente, sin embargo, al no ser tratadas regularmente, estas pueden convertirse en “No Conformidades Mayores”.

- Así mismo se encontraron, 10 “No Conformidades Mayores”, para estas, según el reglamento, están permitidas 4 de este tipo. Se concluye que, la cantidad de Deficiencias menores sumadas a las mayores, Exigen a la empresa la atención inmediata de las mismas. Y por consiguiente, detener operaciones hasta disminuirlas.

La acción correctiva en estos casos (cuando se encuentren fuera de los parametros del reglamento), no deberia de existir, es por tal razón que se han estudiado y Elaborado un listado de Procedimientos Operacionales Estandares de Sanitización , con el fin de evitar al paro de operaciones y principalemente impedir que la integridad del producto y de sus componentes, a travez de la linea de procesos, entren en zonas donde existan no conformidades.

Finalmente, se Elaboró un Manual de Buenas Practicas de Higiene, el cual servira como referente de ataque a las No Conformidades encontradas en el formato de verificación. Este manual, muestra las condiciones en las que el establecimeinto deberia de operar para que existan la menor cantidad posible o ninguna No conformidad que desestime la calidad del Producto Final. Dicho de otra forma, este manual parametriza las condiciones para optimizar la producción, calidad y ejecución de los procesos, para que el producto sea amigable con los clientes y consumidores.

2. RECOMENDACIONES

FRACOCSA (Managua) si desea seguir avanzando en términos de competitividad, calidad y productividad tanto a nivel nacional como internacional puede tomar en cuenta las siguientes recomendaciones que contribuirá a su mejoramiento:

- Implementar a cabalidad la ejecución del Estudio, de manera que refleje los puntos críticos en los que existen “No Conformidades” y así poder atacarlos directamente.
- Aplicar los lineamientos descritos en e Manual de Buenas Prácticas de Higiene, haciendo énfasis en aquellos en donde se encontraron “No Conformidades”, ya que estos en su reincidencia, ocasionarían una Deficiencia Mayor, poniendo en peligro la integridad del producto y la realización de las operaciones.
- Realizar Capacitaciones a los trabajadores en materia de higiene, recalcando la importancia de tener un una imagen saludable e higiénica a la hora de laborar, así como también el entorno de trabajo.
- Se debe hacer un mejor uso de los espacios, en zonas de almacenamiento de bidones y tapas sucias, así mismo en las zonas de almacenamiento de producto final y despacho del mismo.
- Poner en práctica cada uno de los procedimientos, llevándolos a cabo paulatinamente y de manera completa, sin embargo habría que hacer hincapié en aquellos necesarios para un libre desarrollo de las operaciones.

BIBLIOGRAFIA

- Benjamín W. Niebel, Andris Freivalds, Ingeniería Industrial: Métodos, Estándares y Diseño del Trabajo, Onceava Edición, Alfa Omega, 2004.
- C. Ray Asfahl, David W.Rieske, Seguridad Industrial y Administración de la Salud, Sexta Edición, Pearson Educación de México, 2010.
- Frank M.Gryna, Richard Chim Hai Chua, Joseph A.Defeo, Método Juran: Análisis y Planeación de la Calidad, Quinta Edición, McGraw-Hill, 2007.
- Higiene y Saneamiento en la preparación y servicios de Alimentos, Equinoccio, 1994.
- José Luis Armendarez Sanz, Seguridad e Higiene en la manipulación de Alimentos, Editorial Paraninfo, 2012.

- Kanawaty, G., Introducción al Estudio del Trabajo, Ginebra, Oficina Internacional del Trabajo (OIT), Cuarta Edición, 1996.
- Metodología para la Implementación de Buenas Prácticas de Manufactura sobre la base del Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 67.01.33:06 en la planta productiva de la Empresa Sales de Nicaragua (SALNICSA), 2010.

WEBGRAFÍA

Aceite de Soja

https://es.wikipedia.org/wiki/Aceite_de_soja

Fraccionadora de Occidente S.A.

http://www.fracocsa.com

Guia de Verificación de Buenas Prácticas de Higiene

http://www.mineco.gob.gt/sites/default/files/guia_verificación_buenas_practicas_higiene_alimentos_no_procesados_0.pdf

http://www.minsa.gob.ni/index.php/repository/Descargas-MINSA/Direcci%C3%B3n-General-de-Regulaci%C3%B3n-Sanitaria/Regulaci%C3%B3n-de-Alimentos/Reglamentos-T%C3%A9cnico-Centroamericano/NTON-03--093-10-Gu%C3%ADa-para-la-verificaci%C3%B3n-de-cumplimiento-del-RTCA-Buenas-pr%C3%A1cticas-de-higiene-para-alimentos-no-procesados-y-semiprocesados/

Prevención de Contaminación Cruzada

http://nsgl.gso.uri.edu/flsgp/flsgpe00003/flsgpe00003_part3.pdf

Almacenamiento y Transporte de Aceites y Grasas Comestibles

https://www.google.com.ni/search?q=almacenamiento+de+aceites+comestibles&oq=almacenamiento+de+aceites&aqs=chrome.2.69i57j0l5.7098j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8#

FRACOCSA

ANEXOS

ANEXOS

ANEXO #1

Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 67.06.55:09, Buenas Prácticas de Higiene para Alimentos No Procesados NTON 03 093-10

1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente reglamento técnico tiene como objetivo establecer las disposiciones generales sobre prácticas de higiene en alimentos no procesados y semiprocesados, 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 y semiprocesados que operen, almacenen y distribuyan productos alimenticios en el territorio de los Estados Parte, independientemente que se dediquen a una o más de las actividades indicadas.

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

3. DEFINICIONES

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

3.1 Adecuado o apropiado: Suficiente para alcanzar el fin que se persigue.

3.2 Alimento: toda sustancia procesada, semiprocesada o no procesada, que se destina para la ingesta humana, incluidas las bebidas, goma de mascar y cualesquiera otras sustancias que se utilicen en la elaboración, preparación o tratamiento del mismo pero no incluye los cosméticos, el tabaco ni las sustancias que se utilizan como medicamentos.

3.3 Alimento no procesado: el que no ha sufrido modificaciones de origen físico, químico o biológico, salvo las indicadas por razones de higiene o por la separación de partes no comestibles.

3. 4 Alimento semiprocesado: el que ha sido sometido a un proceso tecnológico adecuado para su conservación y que requiere de un tratamiento previo a su consumo ulterior.

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

3.6 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.

3.7 Contaminante: 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.

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

3.9 Contaminación cruzada: 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.

3.10 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.

3.11 Curvatura sanitaria: curvatura cóncava de acabado liso de tal manera que no permita la acumulación de suciedad o agua.

3.12 Desinfección: 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.

3.13 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.

3.14 Envase: 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 preenvasados cuando se ofrece al consumidor.

3.15 Establecimiento: edificio o zona en que se manipulan alimentos, y sus alrededores que se encuentren bajo el control de una misma dirección.

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

3.17 Inocuidad de los alimentos: 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

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

3.19 Lote: cantidad definida de un alimento producido o elaborado bajo las mismas condiciones.

3.20 Manipulador de alimentos: 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.

3.21 Peligro: 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.

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

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

3.24 Plaga: animal o insecto no deseable o nocivo, incluyendo pero no limitándose a las aves, roedores, moscas, larvas y ácaros.

3.25 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 después de considerar las medidas protectoras, es evidente que seguirá existiendo una amenaza para la inocuidad o la aptitud de los alimentos.

En particular, los establecimientos deben ubicarse alejados de:

- zonas contaminadas y de actividades industriales y mineras, que constituyan una amenaza grave para la inocuidad y la aptitud de los alimentos.
- zonas expuestas a inundaciones, a menos que estén debidamente protegidas.
- zonas expuestas a infestaciones de plagas.
- zonas de las que no puedan retirarse los residuos, tanto sólidos como líquidos.
- 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:

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.

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

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.

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 establecimientos 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 establecimientos y sus instalaciones, deben:

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.

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.

Los establecimientos deben ser de construcción sólida y mantenerse en buen estado y construidos con materiales que no transmitan ninguna sustancia que pueda contaminar al alimento.

En el área de producción no se permite la madera expuesta como material de construcción.

El uso de madera, mallas o cedazos como material de construcción, solo puede ser admitido para algunas operaciones, previa aprobación de la Autoridad Competente, siempre que se mantenga en buen estado y se demuestre que se evita el ingreso de plagas y minimiza 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

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.

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

Las paredes y las separaciones físicas, cuando amerite por las condiciones de humedad durante el proceso, deben estar recubiertas con material que facilite la limpieza y cuando corresponda la desinfección, hasta una altura apropiada para las operaciones que se realicen.

4.2.2.2 Pisos

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

Los pisos deben estar diseñados y construidos con una pendiente de manera que faciliten el desagüe y la limpieza, y prevenga la acumulación de líquidos. Las canaletas y desagües deben estar diseñados para soportar descargas máximas y con la pendiente adecuada para drenar los mismos y estar protegidos con rejillas que permitan el flujo de líquidos, pero no el ingreso de plagas.

Según la actividad desarrollada en el establecimiento, los pisos deben construirse 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

Los techos y estructuras superiores deben estar construidos 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 minimizar el goteo o condensación desde los accesorios fijos, conductos y tuberías hacia los alimentos, superficies de contacto o material de envase para alimentos.

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 la limpieza y el desplazamiento o tránsito de personal y equipos. 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

Las ventanas deben ser fáciles de limpiar, estar construidas de modo que se reduzca al mínimo la acumulación de suciedad, la entrada de agua, que 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.

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

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

Las puertas de ingreso deben abrir hacia afuera, contar con dispositivos de cierre y ajustarse 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:

Funcione de conformidad con el uso al que está destinado.

Permita el flujo de los procesos para evitar contaminación cruzada.

Facilite el desmontaje para las prácticas de limpieza y desinfección. El espacio de trabajo entre el equipo y la pared debe ser adecuado y sin obstáculos, de manera que permita las tareas de limpieza y vigilancia.

Facilite las buenas prácticas de higiene, el desmontaje cuando sea necesario y la vigilancia.

Facilite el mantenimiento.

Facilite la circulación de productos y personas.

4.3.2 Material de los equipos, los recipientes y los utensilios

Los equipos, recipientes y 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 correctamente ubicados 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 evitar un efecto perjudicial sobre la inocuidad o la aptitud de los alimentos.

5. SERVICIOS

5.1 Abastecimiento de agua

Se debe disponer de un abastecimiento suficiente de agua potable y, cuando la naturaleza del proceso lo requiera, de agua caliente, con la presión necesaria para cubrir todas las demandas operacionales y de limpieza (incluyendo pero no limitándose a sacrificio de animales de abasto, troceado y deshuese de canales).

El almacenamiento de agua potable debe ser en instalaciones diseñadas, construidas, aseguradas, y mantenidas de forma que prevengan la contaminación. El acceso a los pozos y tanques de almacenamiento de agua debe ser restringido, delimitado con cerco perimetral y tener una persona designada como responsable. Los pozos deben contar con una válvula para la toma de muestra de agua.

Las tuberías de agua deben estar identificadas y ubicadas de manera que no sean fuente de contaminación de los alimentos, las superficies de contacto y envases. Se debe contar con mecanismos y dispositivos que impidan el reflujo o conexión cruzada del agua potable con el agua no potable o de descarga de los residuos líquidos.

5.2 Calidad y uso del agua

En el proceso de alimentos debe utilizarse sólo agua potable, la cual debe cumplir con la normativa específica de los Estados Parte. La calidad del agua debe ser controlada y vigilada mediante ensayos fisicoquímicos y microbiológicos, con la frecuencia que la Autoridad Competente determine necesaria. Se debe mantener evidencia documentada.

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

Cuando se requieran tratamientos químicos para potabilizar el agua, esta actividad debe ser vigilada, manteniendo los registros correspondientes.

Cuando se reutilice el agua, debe ser 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

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.

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

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 agregados al agua para la producción de vapor deben ser los permitidos.

5.4 Desagüe y eliminación de residuos

Los sistemas e instalaciones de desagüe para la 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 residuos 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.

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:

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; 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.

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 de un inodoro por cada veinte hombres o fracción de veinte, y uno por cada quince mujeres o fracción de quince.

Cuando la naturaleza del proceso lo requiera, 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 separadas de los servicios sanitarios. En los establecimientos que se requiera, se debe contar como mínimo con una ducha por cada veinticinco trabajadores.

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 en el turno de trabajo.

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, que incluyan el lavado de calzado cerrado, pediluvio y lavamanos. Estos lavamanos deben estar acondicionados adecuadamente.

5.8 Lavamanos, recipientes de desinfección 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.

Cuando la naturaleza del proceso lo requiera, se debe contar con recipientes con solución desinfectante o esterilizadores para utensilios, apropiadamente diseñados, de material resistente, anticorrosivo y dotado de agua caliente igual o superior a 82ºC. Los 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:

Reducir al mínimo la contaminación de los alimentos transmitida por el aire, por ejemplo, por los aerosoles, condensación de vapores, entre otros.

Controlar la temperatura ambiente.

Controlar los olores que puedan afectar la aptitud de los alimentos.

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 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 y ubicadas adecuadamente para evitar que la luz sea fuente de atracción de plagas.

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 con su respectivo procedimiento.

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 identificadas.

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

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

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

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

Permitan un mantenimiento y una limpieza adecuados.

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 ser utilizadas para alimentos.

Las tarimas de madera 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. De no contar con área de lavandería, se debe tener un área para el almacenamiento de la ropa protectora.

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 basadas en la reglamentación vigente. 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, 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, guía sanitaria de transporte, cartas de garantía, resultados de análisis de productos, reporte de la 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

Se debe verificar que el establecimiento realiza un control eficaz de todos los procesos específicos que contribuyen en la higiene de los alimentos y mantiene evidencia documentada.

6.2.1 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.

6.2.2 Control de procesos específicos

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:

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.

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

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 registrados por la Autoridad Competente,

en cantidades recomendadas 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.

6.2.3 Especificaciones microbiológicas y químicas

Los establecimientos deben cumplir con los programas nacionales para la detección de residuos y microorganismos patógenos definidos por la Autoridad Competente.

Los productos definidos en el ámbito de este reglamento deben cumplir las especificaciones establecidas en los reglamentos centroamericanos, en su ausencia se debe cumplir con la legislación nacional o, en su defecto, se tomará en consideración las referencias internacionales.

6.3 Envasado

Los materiales de los envases deben ofrecer una protección adecuada a 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 fueron diseñados.

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 de los parámetros deben estar bajo un programa de calibración y verificación, escrito, 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 no procesado y semiprocesado 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 y 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 debe mantener evidencia documentada de las acciones tomadas.

7. MANTENIMIENTO Y SANEAMIENTO

7.1 Programa de Mantenimiento

Debe establecerse un programa escrito de 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

Se debe contar con un programa por escrito de limpieza y desinfección1, respaldado con registros y en funcionamiento, que asegure que las instalaciones, los equipos y los utensilios se mantengan debidamente limpios, y cuando corresponda desinfectados.

Procedimientos de limpieza y desinfección para las superficies, elementos del equipo y utensilios, que incluya actividades pre-operacionales, operacionales y post-operacionales.

Distribución de limpieza por áreas, que asegure que las tareas de limpieza y recolección de residuos inicien de las áreas más limpias a las más sucias.

Responsables de tareas específicas.

Método y frecuencia de limpieza.

Medidas de vigilancia.

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: acción manual o mecánica, 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:

Eliminar los residuos gruesos de las superficies.

Aplicar una solución detergente, la que debe mantenerse en solución o suspensión, para desprender la capa de suciedad y de bacterias.

Enjuagar con agua que satisfaga los requisitos de la sección 4.2, para eliminar la suciedad suspendida y los residuos de detergente.

Limpiar en seco o aplicar otros métodos apropiados para quitar y recoger residuos y desechos.

De ser necesario, desinfectar, y posteriormente enjuagar a menos que las instrucciones del fabricante indiquen, con fundamento científico, que el enjuague no es necesario.

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

Deben manipularse y utilizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante y las especificaciones establecidas en las fichas técnicas y hojas de seguridad y almacenarse separados de las áreas de procesamiento y almacenamiento de alimentos y material de envasado.

Deben mantenerse en depósitos o recipientes claramente identificados y almacenados de forma segura en lugares específicos, rotulados y ventilados, con el cuidado de evitar derrames de los productos líquidos sobre los sólidos.

Los envases para alimentos no deben ser utilizados para contener sustancias químicas de limpieza y desinfección.

7.3 Programa de control de plagas

Se debe contar con un programa de control de plagas por escrito, respaldado con registros y en funcionamiento, que incluya medidas de prevención, exclusión, control y eliminación.

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 debe exigir los ajustes necesarios.

Se deben implementar medidas para impedir el acceso de plagas, mantener limpias y en buenas condiciones las zonas interiores y exteriores de las instalaciones.

Los agujeros, desagües y otros lugares por los que puedan ingresar plagas, deben mantenerse cerrados o protegidos mediante rejillas, redes o cedazos colocados, por ejemplo; en ventanas, puertas y aberturas de ventilación. Cuando se utilicen cortinas de aire y de plástico, éstas deben ser efectivas. Ambas deben abarcar todo el ancho de la puerta y las cortinas de plástico deben contar con un traslape suficiente entre cada tira.

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 deben ser ubicados en áreas donde no se manipulen alimentos y material de envase, de preferencia, utilizarse productos parafinados para evitar que estos se degraden o dispersen por las condiciones climáticas.

Sólo deben emplearse productos químicos para el control de plagas cuando no sea posible controlarlas eficazmente con otras medidas sanitarias.

Antes de aplicar los productos químicos 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.

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 registrados por la autoridad competente.

Deben manipularse y utilizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante y las especificaciones establecidas en la etiqueta y panfleto.

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.

Deben ser almacenados de forma segura en lugares específicos, rotulados, ventilados, separados de los alimentos y de los aditivos alimentarios, materiales de envasado, y productos de limpieza y desinfección, en recipientes claramente identificados con su etiqueta original, a fin de evitar el riesgo de contaminación de los alimentos, en concordancia con las normativas nacionales.

Los envases para alimentos no deben ser utilizados para contener productos químicos para el control de plagas.

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, respaldado con registros.

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:

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

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. El manipulador de alimentos debe ponerse la ropa protectora en el establecimiento.

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 y desinfectante no aromatizado como se indica a cntinuación:

Antes de iniciar el trabajo e ingresar a las áreas de proceso.

Antes y después de manipular alimentos.

Después de manipular cualquier alimento crudo o antes de manipular alimentos listos para el consumo.

Después de manipular cualquier material o superficie contaminada.

Inmediatamente después de hacer uso del baño o servicio sanitario.

Después de comer, beber, fumar, sonarse la nariz o después de cualquier práctica que pueda comprometer la inocuidad de los alimentos.

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 debe 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 debe 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, 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.

Evitar transitar con la ropa protectora fuera de las áreas de proceso o entre áreas que pueda generar contaminación cruzada.

Usar la ropa protectora 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:

Eviten el deterioro y la contaminación de los alimentos o el envase.

Puedan limpiarse eficazmente y, en caso necesario, desinfectarse.

Proporcionen una protección eficaz contra la contaminación, incluidos polvo, agua y humo.

Puedan mantener con eficacia la temperatura, la humedad, el aire y otras condiciones necesarias para proteger los alimentos contra la contaminación microbiológica.

Cuenten con medios que permitan verificar y mantener la temperatura adecuada, si están destinados al transporte de alimentos refrigerados o congelados.

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

La disposición de la carga en el medio de transporte debe realizarse de manera adecuada. Los alimentos no deben entrar en contacto con el piso del vehículo y otras superficies.

Los alimentos no deben ser transportados junto con sustancias tóxicas.

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

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

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 Higiene

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 técnico 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.

La verificación de cumplimiento debe ser realizada por inspectores o auditores oficiales debidamente capacitados, con base en un plan armonizado y actualizado de capacitación entre los Estados Parte, para garantizar su correcta aplicación.

Para facilitar la verificación de cumplimiento del presente reglamento técnico, se adjunta en anexo la Guía para la Verificación de Cumplimiento de las Buenas Prácticas de Higiene en Alimentos No Procesados y Semi procesados.

La evaluación final del establecimiento permite un máximo de 5 No Conformidades Mayores y ausencia de No Conformidades Críticas, como criterio de aceptación en materia de buenas prácticas de higiene, para el otorgamiento de licencia sanitaria o permiso de funcionamiento, renovación o su revalidación, supervisiones regulares y para la aprobación en inspecciones en origen, sin que esto constituya un único requisito que los Estados Parte requieran para el otorgamiento de los mismos.

La autoridad competente debe exigir al establecimiento el plan de acciones correctivas para las No Conformidades encontradas, debe ser presentado en un plazo no mayor de 10 días hábiles.

Asimismo, la Autoridad Competente debe analizar el plan de acciones correctivas propuesto por el establecimiento, pudiendo solicitar el cambio en el orden de prioridades o una reducción de los plazos. Del mismo modo, debe realizar un seguimiento del plan de acciones correctivas para que las No Conformidades se reduzcan o eliminen en un proceso de mejora continua.

13. CONCORDANCIA

CAC/RCP-1-1969. rev. 4-2003. Código Internacional de Prácticas Recomendado - Principios Generales de Higiene de los Alimentos.

14. BIBLIOGRAFÍA

14.1 RTCA 67.01.33:06 Industria de Alimentos y Bebidas Procesados. Buenas Prácticas de Manufactura. Principios Generales (Resolución 176-2006 COMIECO).

14.2 RTCA 67.01.30:06 Alimentos Procesados. Procedimientos para otorgar la Licencia Sanitaria a Fábricas y Bodegas (Resolución 176-2006 COMIECO).

14.3 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.

14.4 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).

14.5 FSIS/USDA. 2008. Código Federal de Regulaciones. Título 9 Sección 416

FIN DEL REGLAMENTO

ANEXO #2

Formato de Verificación de Cumplimiento del RTCA 67.06.55:09

Nombre y dirección del Establecimiento:	**Número o código del establecimiento:**
Actividad del establecimiento:	**Teléfono:** **Fax:**
Inspectores/auditores oficiales: *(Indicar responsable del equipo)*	**E-mail:**
Nombre y cargo del personal del establecimiento que acompaña la verificación:	**Fecha de verificación:**
Inspección: **( ) Primera** **( ) Reinspección No.** *(Indicar el número)*	
Desviación Menor: una desviación leve de los requerimientos de buenas prácticas de higiene que no compromete directamente la inocuidad y la aptitud de los alimentos. **Deficiencia Mayor:** una desviación grave de los requerimientos de buenas prácticas de higiene que puede poner en riesgo la inocuidad y la aptitud de los alimentos. **Deficiencia Crítica:** una desviación peligrosa de los requerimientos de buenas prácticas de higiene que pone en riesgo directo la inocuidad y la aptitud de los alimentos.	

Ítem	Aspectos evaluados	Nivel de Cumplimiento	Tipo de deficiencia		
		C/NC/NA	Menor	Mayor	Crítica
4.	**CONSTRUCCION DE LOS ESTABLECIMIENTOS**				
4.1	Ubicación y alrededores de los establecimientos				
4.1.1	Ubicación				
4.1.2	Alrededores				
4.2	Edificios				
4.2.1	Diseño y construcción				
	a) Espacio suficiente				
	b) Distribución interna				
	c) Material de construcción				
4.2.2	Estructuras internas				

4.2.3	Superficies de trabajo				
4.3	Equipos, recipientes y utensilios				
4.3.1	Ubicación de los equipos				
4.3.2	Material de los equipos, los recipientes y los utensilios				
4.3.3	Equipos para operaciones específicas				
	a) Diseño y construcción				
4.3.4	Recipientes para los residuos y las sustancias químicas				
	a) Recipientes para los residuos				
	b) Recipientes para las sustancias químicas				
	- Identificados y almacenados de forma segura				
	- Reutilización				
	- Disposición de envases vacíos				
5.	**SERVICIOS**				
5.1	Abastecimiento de agua				
	a) Abastecimiento de agua potable				
	b) Almacenamiento de agua potable				
	c) Reflujo o conexión cruzada				
	d) Identificación de red de distribución				
	e) Tuberías elevadas				
	f) Sistema de agua no potable				
5.2	Calidad y uso del agua				
	a) Agua potable en proceso, limpieza y desinfección, transporte de materia prima, lavado de manos y consumo				
	b) Reutilización del agua				
5.3	Calidad y uso del hielo y vapor				
	a) Hielo				
	b) Vapor				
5.4	Desagüe y eliminación de residuos				

5.5	Instalaciones para la limpieza				
5.6	Servicios de higiene y aseo para el personal				
5.7	Servicio higiénico previo al ingreso a las áreas de proceso				
5.8	Lavamanos y esterilizadores en las áreas de proceso				
5.9	Calidad del aire y ventilación				
5.10	Iluminación				
5.11	Instalaciones eléctricas				
5.12	Instalaciones de almacenamiento				
5.13	Otros servicios				
6.	**CONTROL DE LAS OPERACIONES**				
6.1	Control de las materias primas				
6.2	Condiciones higiénicas en las operaciones de proceso				
6.2.1	Control del tiempo y de la temperatura				
6.2.2	Control de procesos específicos				
	a) Operaciones de acuerdo a flujo de procesos que previene contaminación cruzada				
	b) Controles necesarios en procesos específicos				
	c) Uso de productos químicos post-cosecha				
	d) Almacenamiento				
6.2.3	Especificaciones microbiológicas, químicas y físicas de producto terminado				
6.3	Envasado				
6.4	Programa de calibración				
6.5	Documentación y registros				
6.6	Procedimientos para retirar alimentos				
7.	**MANTENIMIENTO Y SANEAMIENTO**				
7.1	Programa de mantenimiento				
7.2	Programa de limpieza y desinfección				

7.2.1	Productos químicos para la limpieza y desinfección				
7.3	Programa de control de plagas				
	a) Programa escrito y documentado				
	b) Instalaciones limpias y en buenas condiciones				
	c) Medidas para impedir el acceso y refugio de plagas				
	d) Tratamiento con productos químicos, físicos o biológicos				
7.3.1	Productos químicos para el control de plagas				
7.4	Programa de disposición de residuos sólidos y líquidos				
7.5	Eficacia de la vigilancia de saneamiento				
8.	**HIGIENE PERSONAL**				
8.1	Estado de salud				
8.2	Aseo personal				
8.3	Comportamiento personal				
8.4	Personal de mantenimiento				
8.5	Visitantes				
9.	**TRANSPORTE**				
10.	**INFORMACIÓN SOBRE LOS PRODUCTOS**				
10.1	Identificación de los lotes				
11.	**CAPACITACIÓN**				
11.1	Programa de capacitación				
			Menor	**Mayor**	**Crítica**
	Total de deficiencias				
	Máximo de deficiencias permitidas		-	4	0

Fin Del Formato

ANEXO # 3

Guía para la verificación de cumplimiento del RTCA 67.06.55:09 "Buenas prácticas de higiene para alimentos no procesados"

I. OBJETO

Facilitar la verificación de cumplimiento del RTCA 67.06.55:09 Buenas prácticas de higiene para alimentos no procesados y semiprocesados, brindando orientaciones a los inspectores o auditores oficiales para la interpretación uniforme de los requerimientos establecidos en el reglamento.

II. LINEAMIENTOS DE USO DE LA GUÍA

La presente guía contempla los requerimientos considerados en el reglamento, calificando el incumplimiento de los mismos de acuerdo a los siguientes criterios:

No Conformidad Menor: una desviación leve de los requerimientos de buenas prácticas de higiene que no compromete directamente la inocuidad y la aptitud de los alimentos.

No Conformidad Mayor: una desviación grave de los requerimientos de buenas prácticas de higiene que puede poner en riesgo la inocuidad y la aptitud de los alimentos.

No Conformidad Crítica: una desviación peligrosa de los requerimientos de buenas prácticas de higiene que pone en riesgo directo la inocuidad y la aptitud de los alimentos.

En la lista de verificación se han utilizado los mismos numerales que corresponden a los requisitos establecidos en el reglamento para facilitar su aplicación.

El formato de la guía ha sido diseñado para que el inspector que realiza la verificación marque el nivel de cumplimiento con:

C : Cumplimiento

NC : No cumplimiento

NA : No Aplica, cuando el requisito no corresponde a la actividad alimentaria que se verifica.

X : Para la casilla en blanco reservada para el tipo de No Conformidad.

Adicionalmente, se brinda orientaciones para la aplicación de la guía donde se describen los requerimientos establecidos en el reglamento y el tipo de No Conformidad que corresponde al incumplimiento.

La evaluación final del establecimiento permite un máximo de 5 No Conformidades Mayores y ausencia de No Conformidades Críticas, como criterio de aceptación en materia de buenas prácticas de higiene, para el otorgamiento de licencia sanitaria o permiso de funcionamiento, renovación o su revalidación, supervisiones regulares y para la aprobación en inspecciones en origen, sin que esto constituya un único requisito que los Estados Parte requieran para el otorgamiento de los mismos.

La No Conformidad Menor no corregida después de la primera inspección, será automáticamente calificada como No Conformidad Mayor en la inspección siguiente.

La guía también contiene un cuadro para facilitar el reporte de las No Conformidades detectadas en la verificación de acuerdo a los aspectos evaluados.

La autoridad competente debe exigir al establecimiento el plan de acciones correctivas para las No Conformidades encontradas, el cual debe ser presentado en un plazo no mayor de 10 días hábiles. Asimismo, la autoridad competente debe analizar el plan de acciones correctivas propuesto por el establecimiento, pudiendo solicitar el cambio en el orden de prioridades o una reducción de los plazos.

Del mismo modo, debe realizar un seguimiento del plan de acciones correctivas para que las No Conformidades se reduzcan o eliminen en un proceso de mejora continua.

La verificación de cumplimiento debe ser realizada por inspectores o auditores oficiales debidamente capacitados, con base en un plan armonizado y actualizado de capacitación entre los Estados Parte, para garantizar su correcta aplicación.

III. LISTA DE VERIFICACIÓN (FORMATO, ANEXO #2)

IV. REPORTE DE NO CONFORMIDADES EN LA VERIFICACIÓN

Nombre y dirección del establecimiento:	Número o código del establecimiento:
Licencia o certificación vigente: ( ) Si ( ) No	Ubicación georeferenciada: (Opcional)
Actividad del establecimiento:	Teléfono: Fax: E-mail:
Inspección: ( ) Primera ( ) Reinspección No. (Indicar el número)	
Nombre y cargo del personal del establecimiento que acompaña la verificación:	Fecha de verificación:

Ítem Aspecto evaluado	Área verificada	Descripción de la No Conformidad
Observaciones y comentarios: Nombre y firma del representante Nombre y firma del inspector del establecimiento auditor (es) oficial (es) responsable		
El representante del establecimiento entiende y acepta las No Conformidades detectadas por el inspector o auditor oficial, comprometiéndose a presentar un Plan de acciones correctivas en un plazo de 10 días hábiles a partir de la fecha del presente reporte, e implementar las acciones correctivas correspondientes.		

V. ORIENTACIONES PARA LA APLICACIÓN DE LA GUÍA

A continuación se describen los requerimientos establecidos en el reglamento (haciendo uso de los mismos numerales con los que aparecen en el reglamento), así como el tipo de No Conformidad considerada por su incumplimiento.

4. CONSTRUCCION DE LOS ESTABLECIMIENTOS

4.1 Ubicación y alrededores de los establecimientos

4.1.1 Ubicación

Si el establecimiento se encuentra ubicado en un lugar donde existan amenazas para la inocuidad o la aptitud de los alimentos, y no se han tomado las medidas de protección adecuadas para evitar la contaminación, se considerará una No Conformidad Mayor.

Si aun cuando se adoptaron medidas protectoras, sigue existiendo una amenaza para la inocuidad o la aptitud de los alimentos, se considerará una No Conformidad Crítica.

No Conformidad: Mayor/Crítica

4.1.2 Alrededores

Las condiciones de los alrededores no deben permitir el ingreso de contaminación a los establecimientos.

Si el establecimiento no realiza un mantenimiento adecuado de las calles, áreas de carga, descarga y de estacionamiento, propiciando que la contaminación pueda ser arrastrada a la planta a través de corrientes de aire, tráfico de personal, contaminación adherida a la vestimenta del personal, encharcamientos, derrames químicos, etc., se considerará una No Conformidad Menor.

Si en los alrededores no se realiza un almacenamiento adecuado de equipos y sus partes en desuso; se encuentra presencia de basura, residuos y productos no conformes, agua estancada; el mantenimiento de áreas verdes es inadecuado; existe drenaje y canaletas sucias y obstruidas y se observan otros efectos de sistemas inadecuados para el tratamiento y disposición de residuos sólidos y líquidos que puedan favorecer el refugio de plagas, se considerará una No Conformidad Mayor.

No Conformidad: Menor/Mayor

4.2 Establecimientos

4.2.1 Diseño y construcción

a) Se debe verificar que el establecimiento brinde espacio suficiente para cumplir satisfactoriamente con todas las operaciones de producción y que el diseño provea una distribución interna adecuada. Su incumplimiento se considerará una No Conformidad Mayor.

No Conformidad: Mayor

b) Se debe verificar que los edificios son de construcción sólida, se mantienen en buen estado y que los materiales usados en la construcción son adecuados. En el área de producción no se permite la madera expuesta como material de construcción. Su incumplimiento, se considerará una No Conformidad Mayor.

Nota: El uso de madera, mallas o cedazos como material de construcción, solo puede ser admitido para algunas operaciones, previa aprobación de la autoridad competente, siempre que se mantenga en buen estado y se demuestre que se evita el ingreso de plagas y minimiza el riesgo de contaminación de los alimentos.

No Conformidad: Mayor

4.2.2 Estructuras internas

Los establecimientos deben contar con estructuras internas (paredes, pisos, techos y estructuras superiores, pasillos o espacios de trabajo, ventanas y puertas) diseñadas y construidas como se indica en el reglamento, con materiales duraderos que faciliten el mantenimiento, la limpieza y cuando proceda la desinfección, y no generar ni emitir ninguna sustancia tóxica hacia los alimentos.

Si el incumplimiento se observa en áreas de manipulación o almacenamiento que puedan afectar directamente la inocuidad del producto y al material de envase se considerará una No Conformidad Crítica. El incumplimiento en otras áreas será considerado una No Conformidad Menor. Esto no aplica a las áreas designadas para oficinas.

No Conformidad: Crítica/Menor

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. El incumplimiento de estos requerimientos se considerará una No Conformidad Menor. En caso de que el incumplimiento afecte directamente los productos en etapas de producción de alto riesgo, se considerará una No Conformidad Crítica.

No Conformidad: Menor/Crítica

4.3. Equipos, recipientes y utensilios

4.3.1 Ubicación de los equipos

Si los equipos se encuentran ubicados de manera que pueden afectar la inocuidad y la aptitud de los alimentos favoreciendo la contaminación cruzada, dificultando la limpieza y desinfección, el mantenimiento, la circulación de productos y personas, así como la vigilancia, será considerada una No Conformidad Mayor. El espacio de trabajo entre el equipo y la pared debe ser adecuado y sin obstáculos, de manera que permita las tareas de limpieza y vigilancia.

No Conformidad: Mayor

4.3.2 Material de los equipos, los recipientes y los utensilios

El material de los equipos, recipientes y utensilios que van a estar en contacto con los alimentos debe ser resistente, liso y no absorbente, que no reaccione al contacto con alimentos, productos químicos de limpieza y desinfección, y que no produzcan efectos tóxicos, peligros físicos, ni olores y sabores indeseables. Su incumplimiento se considerará una No Conformidad Mayor.

No Conformidad: Mayor

4.3.3 Equipos para operaciones específicas

a) Si los equipos utilizados para el tratamiento térmico (calentamiento, escaldado, secado, enfriamiento, congelación) o almacenamiento de los alimentos, no alcanzan las temperaturas requeridas en el tiempo necesario y éstas no se mantienen con eficacia de acuerdo con el diseño y la capacidad instalada de la planta, y además no permite llevar a cabo las labores de vigilancia y control, se considerará una No Conformidad Mayor.

El inspector debe verificar la ubicación correcta de los termopares para el control de la temperatura, y que los dispositivos de lectura estén en lugares accesibles y visibles.

No Conformidad: Mayor

b) Cuando por la naturaleza del producto y las operaciones de proceso, se requiera el control de la humedad y cualquier otro factor adicional que comprometa la inocuidad o la aptitud de los alimentos, los equipos también deben disponer de un sistema eficaz para el control y vigilancia de estos factores. Su incumplimiento se considerará una No Conformidad Mayor.

No Conformidad: Mayor

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, de agua caliente, con la presión necesaria para cubrir todas las demandas operacionales y de limpieza (incluyendo pero no limitándose a sacrificio de animales de abasto, troceado y deshuese de canales). Su incumplimiento se considerará una No Conformidad Crítica.

No Conformidad: Crítica

b) 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. El acceso a los pozos y tanques de almacenamiento de agua debe ser restringido y se debe contar con una persona designada como responsable.

   Los pozos deben contar con una válvula para la toma de muestra de agua. Su incumplimiento se considerará una No Conformidad Mayor.

No Conformidad: Mayor

c) Se debe verificar que las tuberías de agua estén identificadas y ubicadas de manera que no sean fuente de contaminación de los alimentos, superficies de contacto y envases. Su incumplimiento se considerará una No Conformidad Mayor. Si se verifica que hay reflujo o conexión cruzada del agua potable con el agua no potable o de descarga de desechos líquidos, su incumplimiento se considerará una No Conformidad Crítica.

No Conformidad: Mayor/Crítica

5.2 Calidad y uso del agua

a) El agua utilizada en el proceso, en las actividades de limpieza y desinfección, en el transporte de materia prima, lavado de manos y para el consumo del personal, debe ser potable.

El inspector debe verificar que la calidad del agua cumpla con la normativa específica de los Estados Parte y que el establecimiento cuenta con evidencia documentada. Su incumplimiento se considerará una No Conformidad Crítica.

No Conformidad: Crítica

c) Cuando en el establecimiento se reutilice agua, se verificará que ésta haya sido tratada previamente y utilizada sólo en actividades que no ocasionen riesgos de contaminación de los alimentos.

El inspector debe verificar que el establecimiento mantiene evidencia documentada del uso y control del agua reutilizada. Su incumplimiento se considerará una No Conformidad Crítica.

No Conformidad: Crítica

5.3 Calidad y uso del hielo y vapor

a) Hielo

El hielo que entre en contacto directo con los alimentos debe ser fabricado con agua potable, además debe manipularse, almacenarse y utilizarse de manera que se evite su contaminación.

Su incumplimiento se considerará una No Conformidad crítica. El inspector debe verificar que el establecimiento controla y vigila la calidad del hielo y mantiene evidencia documentada.

No Conformidad: Crítica

b) Vapor

El vapor debe producirse, manipularse y utilizarse de manera que esté protegido de la contaminación. El incumplimiento en caso de superficies de contacto con alimentos se considerará una No conformidad Menor. El incumplimiento en el caso de vapor que se utilice en contacto directo con alimentos se considerará una No Conformidad Mayor.

No Conformidad: Menor/Mayor

5.4 Desagüe y eliminación de residuos

El inspector debe verificar que las tuberías estén debidamente diseñadas, instaladas y mantenidas, que las mismas transporten adecuadamente las aguas servidas de la planta, que no haya retención de los residuos, y que haya 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 residuos líquidos, y que se cuente con una rejilla para impedir el paso de plagas a la planta. Su incumplimiento se considerará una No Conformidad Mayor

No Conformidad: Mayor

5.5 Instalaciones para la limpieza

Se debe verificar que el establecimiento cuenta con instalaciones adecuadas, debidamente diseñadas y ubicadas de acuerdo a los procedimientos utilizados para la limpieza de alimentos, equipos, recipientes, utensilios y medios de transporte. Su incumplimiento se considerará una No Conformidad Menor.

No Conformidad: Menor

5.6 Servicios de higiene y aseo para el personal

Se debe verificar que el establecimiento cuenta con servicios higiénicos adecuados para el personal, debidamente aprovisionados, ubicados e identificados, en buen estado de funcionamiento, y en número suficiente de

acuerdo al número de operarios, a fin de asegurar y mantener la higiene y evitar el riesgo de contaminación de los alimentos. Su incumplimiento será considerado una No Conformidad Mayor.

No Conformidad: Mayor

5.7 Servicio higiénico previo al ingreso a las áreas de proceso

Se debe verificar que se cuenta con estaciones sanitarias, previo al ingreso de la sala de proceso, debidamente acondicionadas, aprovisionadas y en buen estado de funcionamiento. De acuerdo a la naturaleza del producto y las operaciones de proceso, contar con lavado de calzado cerrado, pediluvio y lavamanos acondicionados como se indica en el reglamento. Su incumplimiento se considerará una No Conformidad Mayor.

No Conformidad: Mayor

5.8 Lavamanos, recipientes de desinfección y esterilizadores en las áreas de proceso

De acuerdo a las operaciones de proceso, se debe verificar que el establecimiento cuenta con lavamanos en número suficiente en las áreas de proceso, accesibles y debidamente acondicionados. Cuando la naturaleza del proceso lo requiera, se debe verificar que se cuenta con recipientes con solución desinfectante o esterilizadores para utensilios, apropiadamente diseñados, de material resistente y dotado de agua caliente igual o superior a 82ºC, así como evidencia documentada de los controles y vigilancia realizados. Los esterilizadores deben contar con un diseño adecuado que permita el recambio de agua de forma continua.

El incumplimiento de estos requerimientos se considerará una No Conformidad Mayor.

No Conformidad: Mayor

5.9 Calidad del aire y ventilación

Se debe verificar que el establecimiento dispone de medios adecuados de ventilación natural o mecánica debidamente diseñados, construidos y ubicados, de manera que faciliten las actividades de limpieza y mantenimiento de los equipos y medios de ventilación.

El incumplimiento de estos requerimientos se considerará una No Conformidad Mayor. En caso de desviaciones (por ejemplo: condensación y malos olores) para productos en etapas de producción de alto riesgo se considerará una No Conformidad Crítica.

No Conformidad: Mayor/Crítica

5.10 Iluminación

Se debe verificar que la iluminación natural o artificial sea adecuada (intensidad, color, ubicación y protección) para la realización de las operaciones de manera higiénica. Su incumplimiento se considerará una No Conformidad Menor. En caso de incumplimiento en áreas de proceso e inspección, que puedan afectar directamente a los alimentos y materiales de envasado, se considerará una No Conformidad Mayor

No Conformidad: Menor/Mayor

5.11 Instalaciones eléctricas

Se debe verificar que las instalaciones eléctricas estén debidamente instaladas y protegidas de manera que no obstaculicen las actividades de limpieza y desinfección. Su incumplimiento se considerará una No Conformidad Menor.

No Conformidad: Menor

5.12 Instalaciones de almacenamiento

a) Se debe verificar que se dispone de instalaciones adecuadas, acondicionadas, separadas e identificadas para el almacenamiento de los

alimentos, productos no conformes, material de envase y los productos químicos utilizados en el proceso, la limpieza y desinfección, y el control de plagas, entre otros. El incumplimiento de estos requerimientos se considerará una No Conformidad Menor.

Si las desviaciones en el almacenamiento comprometen directamente la inocuidad y la aptitud del alimento o material de envase se considerará una No Conformidad Crítica.

No Conformidad: Menor/Crítica

b) Se debe verificar que en las instalaciones de almacenamiento, los alimentos, material de envase y productos químicos se encuentran en tarimas adecuadas, dispuestas a una distancia que facilite las operaciones de inspección y limpieza, permita la circulación adecuada del aire y evite la contaminación cruzada. Su incumplimiento se considerará una No Conformidad Menor.

No Conformidad: Menor

5.13 Otros servicios

Se debe verificar que se dispone de áreas designadas y acondicionadas para que el personal mantenga y consuma sus alimentos y, cuando se requiera, áreas para el lavado de la vestimenta del personal. De no contar con área de lavandería, se debe tener un área para el almacenamiento de la ropa protectora. Su incumplimiento se considerará una No Conformidad Menor.

No Conformidad: Menor

6. CONTROL DE LAS OPERACIONES

6.1 Control de las materias primas

Se debe verificar que se cuenta con especificaciones para las materias primas basadas en la reglamentación vigente, se realiza un control de proveedores y que se controla adecuadamente la recepción de materias primas. El inspector debe revisar los registros que evidencian el cumplimiento. El incumplimiento de estos requerimientos se considerará una No Conformidad Mayor.

Si se detecta que el establecimiento emplea materias primas que no reúnen las condiciones sanitarias que garanticen su inocuidad de acuerdo a las especificaciones establecidas, verificado en la inspección visual y a través de los registros del establecimiento o resultados de pruebas de laboratorio, se considerará una No Conformidad Crítica.

No Conformidad: Mayor/Crítica

6.2 Condiciones higiénicas en las operaciones de proceso

Se debe verificar que el establecimiento realiza un control eficaz de todos los procesos específicos que contribuyen en la higiene de los alimentos y mantiene evidencia documentada.

6.2.1 Control del tiempo y de la temperatura

Se debe verificar que el establecimiento cuenta 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.

Igualmente, verificar que los dispositivos utilizados para este control funcionan adecuadamente y que se mantiene evidencia documentada para productos de origen animal. Su incumplimiento se considerará una No Conformidad Crítica.

Para los productos de origen vegetal no procesados y semiprocesados su incumplimiento se considerará una No Conformidad Menor.

No Conformidad: Menor/Crítica

6.2.2 Control de procesos específicos

a) Se debe verificar que el establecimiento realiza todas las operaciones de acuerdo a un flujo de proceso que prevenga la contaminación cruzada. Su incumplimiento se considerará una No Conformidad mayor.

No Conformidad: Mayor

b) Se debe verificar que el establecimiento realiza los controles necesarios para prevenir, reducir o eliminar el crecimiento potencial de microorganismos y evitar la contaminación del alimento; tales como: tiempo, temperatura, pH, humedad, velocidad de flujo, concentración, entre otros. Su incumplimiento se considerará una No Conformidad Mayor, aun cuando se mantengan procedimientos documentados.

Si en la inspección se observa que se realizan los controles y registros, pero no se cuenta con procedimientos escritos, será considerada una No Conformidad Menor.

No Conformidad: Mayor/Menor

c) Se debe verificar que cuando se utilicen productos químicos post-cosecha para protección y prevención de plagas en productos vegetales y para la desinfección de éstos, se utilicen únicamente productos registrados por la autoridad competente en cantidades recomendadas y que se mantenga un sistema de monitoreo. Se mantiene control documentado de las aplicaciones efectuadas, que incluye fecha de aplicación, método, dosis, producto utilizado, aplicador y período de carencia. Su incumplimiento se considerará una No Conformidad Mayor.

No Conformidad: Mayor

d) Se debe verificar que en el almacenamiento se realiza una adecuada 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, así como una inspección periódica de materia prima, productos procesados y de las instalaciones de almacenamiento. Su incumplimiento se considerará una No Conformidad Mayor.

No Conformidad: Mayor

6.2.3 Especificaciones microbiológicas y químicas

Se debe verificar que los establecimientos cumplen con los programas nacionales para la detección de residuos y microorganismos patógenos definidos por la Autoridad Competente.

Los productos definidos en el ámbito de este reglamento deben cumplir las especificaciones establecidas en los reglamentos centroamericanos; en su ausencia se debe cumplir con la legislación nacional o en su defecto, se tomará en consideración las referencias internacionales.

Su incumplimiento se considerará una No Conformidad Crítica.

No Conformidad: Crítica

6.3 Envasado

Se debe verificar que los materiales de los envases ofrecen una protección adecuada de los alimentos para prevenir la contaminación, evitar daños y permitir un etiquetado apropiado, en las condiciones de almacenamiento y uso específicos. Los envases no deben ser utilizados para otro uso diferente para el que fueron diseñados. Cuando se reutilicen envases, estos deben haber sido inspeccionados y tratados antes del uso.

El incumplimiento de estos requerimientos se considerará una No Conformidad Crítica.

Se debe verificar que en la zona de envasado o llenado solo permanecen los recipientes necesarios. El incumplimiento de este requerimiento se considerará una No Conformidad Menor

No Conformidad: Crítica/Menor

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 escrito, documentado e implementado. Su incumplimiento será considerado una No Conformidad Mayor.

6.5 Documentación y registro

Se debe verificar que el establecimiento cuenta con la documentación y registros necesarios, debidamente actualizados.

Cuando los datos de los registros no se encuentren debidamente actualizados o no hayan sido ingresados conforme fueron obtenidos o medidos, o se encuentren incompletos, el incumplimiento será considerado una No Conformidad Mayor.

Cuando los registros no se encuentran disponibles para la inspección oficial, mantengan datos inexactos que no reflejen la realidad, o hayan sido falsificados o alterados, el incumplimiento se considerará una No Conformidad Crítica.

El mantenimiento de los registros en computadoras es aceptable cuando se demuestre que los datos ingresados se encuentran protegidos por algún mecanismo dispuesto por la Dirección del establecimiento para asegurar la integridad de los datos y firmas ingresadas.

No Conformidad: Mayor/Crítica

6.6 Procedimientos para retirar alimentos

Se debe verificar que el establecimiento cuenta con procedimientos eficaces para facilitar el retiro del mercado, de manera completa y rápida, de todo lote de alimento no procesado y semiprocesado, en caso de que el producto se encuentre asociado con un peligro para la inocuidad de los alimentos. El incumplimiento se considerará una No Conformidad Mayor.

En caso de que los productos retirados no cuenten con evidencia de su destino final, no hayan sido evaluados, tratados o eliminados adecuadamente bajo custodia de la autoridad competente, el incumplimiento se considerará una No Conformidad Crítica.

No Conformidad: Mayor/Crítica

7. MANTENIMIENTO Y SANEAMIENTO

7.1 Programa de mantenimiento

Se debe verificar que el establecimiento cuenta con un programa escrito de mantenimiento preventivo de instalaciones, equipos, utensilios y superficies de contacto que asegure su funcionamiento de acuerdo a lo previsto, respaldado con registros actualizados y a disposición para el control oficial. Su incumplimiento será una No Conformidad Mayor.

No Conformidad: Mayor

7.2 Programa de limpieza y desinfección

a) Se debe verificar que el establecimiento cuenta con un programa escrito de limpieza y desinfección, respaldado con registros. Su incumplimiento será una No Conformidad Mayor.

No Conformidad: Mayor

d) Se debe verificar que los procedimientos de limpieza y desinfección se han implementado de acuerdo al programa escrito.

El incumplimiento de este requerimiento se considerará Mayor; en caso de incumplimiento para productos en etapas de producción de alto riesgo se considerará una No Conformidad Crítica.

No Conformidad: Mayor/Crítica

7.2.1 Productos químicos para la limpieza y desinfección

a) Los productos químicos de limpieza y desinfección que se utilicen deben estar registrados por la autoridad competente para su uso en la industria alimentaria y ser utilizados de acuerdo con las instrucciones del fabricante y las especificaciones establecidas en las fichas técnicas y hojas de seguridad.

No deben utilizarse productos para la limpieza y desinfección aromatizados en áreas de proceso, almacenamiento y distribución. Deben ser almacenados de forma segura, identificados y separados de las áreas de procesamiento y almacenamiento de alimentos y material de envasado. Su incumplimiento se considerará una No Conformidad Mayor.

No Conformidad: Mayor

7.3 Programa de control de plagas

a) Se debe verificar que el establecimiento cuenta con un programa de control de plagas escrito y respaldado con registros, independientemente que el control de plagas sea realizado por terceros. Su incumplimiento será una No Conformidad Mayor.

No Conformidad: Mayor

b) Se debe verificar que se han implementado las medidas para prevenir, excluir, controlar, y eliminar plagas, de acuerdo al programa escrito.

Los rodenticidas deben ser ubicados en áreas donde no se manipulen alimentos y material de envase. Su incumplimiento será una No Conformidad Mayor.

No Conformidad: Mayor

c) Se debe verificar que se mantiene registros de limpieza de equipos, utensilios y de superficies de contacto luego de cada aplicación, para asegurar la remoción de los residuos de los productos químicos aplicados. Su incumplimiento será una No Conformidad Mayor.

No Conformidad: Mayor

7.3.1 Productos químicos para el control de plagas

a) Los productos químicos utilizados para el control de plagas deben estar registrados por la autoridad competente. Deben manipularse y utilizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante y las especificaciones establecidas en la etiqueta y panfleto. El almacenamiento debe ser adecuado, los productos deben estar debidamente identificados con su etiqueta original. El incumplimiento de estos requerimientos se considerará una No Conformidad Crítica.

No Conformidad: Crítica

b) La preparación de diluciones y mezclas de productos químicos o biológicos para el control de plagas debe ser realizada en un área específica; su incumplimiento se considerará una No Conformidad Menor. Si se verifica que la preparación se realiza dentro o cerca de las áreas de proceso y almacenamiento de alimentos, se considerará una No Conformidad Crítica.

No Conformidad: Menor/Crítica

7.4 Programa de disposición de residuos sólidos y líquidos

a) Se debe verificar que el establecimiento cuenta con un programa escrito para el manejo adecuado de los residuos generados en el establecimiento, respaldado con registros. Su incumplimiento será una No Conformidad Mayor.

No Conformidad: Mayor

b) Se debe verificar que se realiza un manejo adecuado de los residuos generados en el establecimiento. Su incumplimiento será una No Conformidad Mayor. Si se verifica acumulación de residuos en las áreas de proceso que pone en riesgo directo la inocuidad de los alimentos, el incumplimiento será una No Conformidad Crítica.

No Conformidad: Mayor/Crítica

7.5 Eficacia de la vigilancia del saneamiento

El establecimiento debe vigilar la eficacia de sus sistemas de saneamiento y verificarlos periódicamente. La eficacia y la idoneidad de los programas deben ser documentadas. El incumplimiento de este requerimiento será considerado una No Conformidad Menor.

No Conformidad: Menor

8. HIGIENE PERSONAL

8.1 Estado de salud

Se debe verificar que el establecimiento asegura que los manipuladores de alimentos se encuentran en buen estado de salud y que no constituyen una amenaza a la inocuidad y la aptitud de los alimentos. Su incumplimiento se considerará una No Conformidad Mayor.

No Conformidad: Mayor

8.2 Aseo personal

En el establecimiento todos los manipuladores de alimentos deben mantener un grado elevado de aseo personal y cumplir con prácticas de higiene para prevenir la contaminación y la creación de condiciones insalubres. Igualmente, deben llevar ropa protectora durante la manipulación de alimentos de acuerdo con el proceso que se desarrolla en el establecimiento, como se indica en el reglamento. El incumplimiento se considera una No Conformidad Mayor.

No Conformidad: Mayor

8.3 Comportamiento personal

Los manipuladores deben evitar comportamientos que puedan contaminar los alimentos y cumplir con todos los procedimientos de higiene. El incumplimiento se considerará una No Conformidad Mayor. (No Conformidad: Mayor)

8.4 Personal de mantenimiento

El establecimiento debe asegurar que el personal de mantenimiento no constituya un riesgo de contaminación de los alimentos. Si el mantenimiento se realiza durante la jornada de trabajo, este personal debe cumplir con las reglas básicas de higiene para evitar la contaminación. Su incumplimiento se considerará una No Conformidad Menor.

No Conformidad: Menor

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 cumplan con reglas básicas de higiene para evitar la contaminación. Su incumplimiento se considerará una No Conformidad Menor.

No Conformidad: Menor

9. TRANSPORTE

a) Los vehículos de transporte deben estar autorizados por la autoridad competente, si la regulación nacional lo establece. Su incumplimiento se considerará una No Conformidad Mayor.

No conformidad: Mayor

b) Los vehículos de transporte pertenecientes a la empresa alimentaria o de terceros deben estar diseñados y equipados de manera que se evite el deterioro

y la contaminación de los alimentos o el envase; que proporcione protección eficaz contra la contaminación, que puedan limpiarse eficazmente y, en caso necesario, desinfectarse; dependiendo de la naturaleza del alimento transportado, que puedan mantener con eficacia la temperatura, la humedad, el aire y otras condiciones necesarias para proteger los alimentos contra la contaminación microbiológica. Su incumplimiento será una No Conformidad Mayor.

No Conformidad: Mayor

c) Los medios de transporte y los recipientes para alimentos deben mantenerse en un estado apropiado de limpieza y desinfección, reparación y funcionamiento. Su incumplimiento será una No Conformidad Mayor.

No Conformidad: Mayor

d) Se debe verificar que la disposición de la carga en el medio de transporte se realiza de manera adecuada, los alimentos no entran en contacto con el piso del vehículo y otras superficies, utilizando separadores o tarimas adecuadas. Su incumplimiento será una No Conformidad Mayor.

Si se verifica que los alimentos se transportan junto con sustancias tóxicas, su incumplimiento será una No Conformidad Crítica.

No Conformidad: Mayor/Crítica

e) Las operaciones de carga y descarga en los vehículos de transporte deben realizarse fuera de los lugares de proceso de alimentos para evitar la contaminación por los gases de combustión. Su incumplimiento será una No Conformidad Mayor.

No Conformidad: Mayor

10. INFORMACIÓN SOBRE LOS PRODUCTOS

10.1 Identificación de los lotes

Se debe verificar que el establecimiento cuenta 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 de que el producto se encuentre asociado con un peligro para la inocuidad de los alimentos.

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.

Su incumplimiento se considerará una No Conformidad Mayor.

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 programa de capacitación debe revisarse y actualizarse de forma continua. Debe realizarse evaluaciones periódicas sobre la eficacia del programa de capacitación y realizar los ajustes correspondientes.

El incumplimiento de este requerimiento se considerará una No Conformidad Mayor.

No Conformidad: Mayor

ANEXO # 4

Bosquejo de Elaboracion y Estructuracion del Manual de Buenas Prácticas de Higiene.

1. **Presentación de la Empresa**
   - 1.1. Razón social y ubicación
   - 1.2. Diagrama de la empresa
2. **Generalidades.**
   - 2.1. Introducción
   - 2.2. Objetivos de la aplicación de las BPH
   - 2.3. Alcance de las BPH en la empresa
   - 2.4. Misión de la empresa en cuanto a las BPH
3. **Definiciones**
4. **Construcción de los Establecimientos**
   - 4.1. Ubicación y alrededores de los establecimientos
     - 4.1.1. Ubicación
     - 4.1.2. Alrededores
   - 4.2. Edificios
     - 4.2.1. Diseño y construcción.
     - 4.2.2. Estructuras Internas
       - 4.2.2.1. Paredes
       - 4.2.2.2. Pisos
       - 4.2.2.3. Techos y estructuras superiores
       - 4.2.2.4. Pasillos o espacios de trabajo
       - 4.2.2.5. Ventanas y puertas
     - 4.2.3. Superficies de trabajo
   - 4.3. Equipos, recipientes y utensilios
     - 4.3.1. Ubicación de los equipos
     - 4.3.2. Material de los equipos, los recipientes y utensilios.

5. Servicios

5.1. Abastecimiento de agua.

5.2. Calidad y uso del agua

5.3. Desagüe y eliminación de residuos

5.4. Instalaciones para la limpieza

5.5. Servicios de Higiene y aseo personal

5.6. Servicio higiénico previo al ingreso a las áreas de proceso

5.7. Lavamanos y esterilizadores en las áreas de proceso

5.8. Calidad del aire y ventilación

5.9. Iluminación

5.10. Instalaciones eléctricas

5.11. Instalaciones de almacenamiento

6. Control de las Operaciones

6.1. Control de las materias primas

6.2. Condiciones higiénicas en las operaciones de proceso

6.2.1. Control de proceso

6.2.2. Especificaciones microbiológicas y químicas de producto terminado

6.3. Envasado

6.4. Programa de calibración

6.5. Documentación y registros

6.6. Procedimientos para retirar alimentos

7. Mantenimiento y Saneamiento

7.1. Programa de mantenimiento

7.2. Programa de limpieza y desinfección

7.3. Productos químicos para la limpieza y desinfección

7.4. Programa de control de plagas

7.4.1. Productos químicos para el control de plagas

7.5. Programa de disposición de productos químicos y solidos

7.6. Eficacia de la vigilancia del saneamiento

8. Higiene Personal

8.1. Aseo personal

8.2. Comportamiento personal

8.3. Personal de mantenimiento

8.4. Visitantes

9. Transporte

10. Información sobre los Productos

10.1. Identificación de los lotes y los productos

11. Capacitación

Programa de capacitación

ANEXO # 5

Guía para la Elaboracion y Estructuracion de los Procedimientos Operacionales Estandares de Sanitización (POES)

Marco Inicial: Especificaciones del Procedimiento

FRACOCSA	Código:	Página:
	Emisión:	Revisión:
	Revisión Nº:	Aplicable a:
Título:		

Desarrollo: Cuerpo del Procedimiento.

1. Objetivo
2. Alcance
3. Definiciones
4. Responsabilidad
5. Condiciones Generales
6. Procedimientos
   6.1 Frecuencia
   6.2 Materiales Y/O Equipos
   6.3 Sustancias.
   6.4 Monitoreo.
7. Verificación
8. Registros

Marco Final: Especificaciones de los participantes en la Elaboración y Validación del Procedimeinto.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
.		
Cargo:		

ANEXO # 6

Información General de la Soda Caustica o Hidróxido de Sodio.

PRODUCTO: SODA CÁUSTICA LÍQUIDA

FICHA TÉCNICA Soda Caustica al 50%

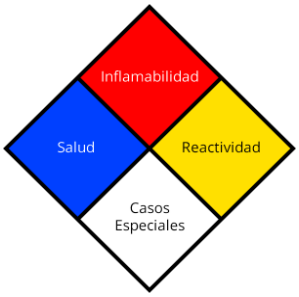
Formula Química (NaOH)

Especificaciones

	Min.	Max.	Unidad
Soda Caustica (NaOH)	49	51	%
Cloruro	60	-	mg/Kg
Carbonato	150	-	mg/Kg
Sulfato	40	-	mg/Kg
Hierro	5	-	mg/Kg
Clorato	15	-	mg/Kg
Aluminio	1	-	mg/Kg

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

SALUD	3
INFLAMABILIDAD	0
REACTIVIDAD	1
CASOS ESPECIALES (CORROSIVO)	8
ESPECIFICO	ALK



SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

VISIÓN GENERAL SOBRE LAS EMERGENCIAS. (Peligro) Corrosivo. Puede causar severas quemaduras en el tracto respiratorio, la piel, los ojos y el tracto intestinal. Se pueden producir daños oculares permanentes.

EFECTOS ADVERSOS POTENCIALES PARA LA SALUD:

Causas	Exposición a corto plazo	Exposición prolongada
Inhalación	Irritación, quemaduras, edema pulmonar.	No se conocen efectos.
Ingestión	Irritación, quemaduras, nauseas y vómitos.	No se conocen efectos.
Contacto con los ojos	Irritación, quemaduras, daño a los ojos, ceguera.	Disturbios visuales.
Contacto con la piel	Irritación, quemaduras.	Dermatitis.

Posibles efectos sobre el medio ambiente: este material es alcalino y puede elevar el pH de las aguas superficiales con una baja capacidad de tampón.

SECCION 2: MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS.

Contacto ocular: lave bien los ojos inmediatamente con un chorro de agua directo al menos durante 15 minutos, y mantenga abiertos los parpados para garantizar la remoción del químico. Enjuagar los ojos en cuestión de segundos es esencial para lograr la máxima eficacia. Busque atención médica inmediata.

Contacto Dérmico: lave la piel inmediatamente con abundante agua y jabón por lo menos durante 15 minutos mientras se retira la ropa y zapatos contaminados. Lave la ropa antes de usarla nuevamente. Busque atención médica inmediatamente.

Inhalación: trasladar a la victima a un área descontaminada. Si la respiración es difícil, suministrar oxigeno. Si la respiración de ha detenido, dar respiración artificial. Recurra a una persona especializada para que suministre primeros auxilios y busque atención médica inmediatamente.

Ingestión: ¡No induzca el vómito! Administre grandes cantidades de agua. Nunca administre nada por la boca a una persona inconsciente.

Si la victima comita espontáneamente, mantenga las vías aéreas despejadas. Buscar atención médica inmediata.

SECCIÓN 3: MEDIDAS PARA FUGAS ACCIDENTALES.

Fugas de operación: remueva el material a un contenedor adecuado. El material líquido se puede retirar con un camión de aspirado. Lave la zona en la que se produjo el derrame, si es necesario. Evite que el material fluya hacia cursos de agua y sistemas de desagüe.

SECCIÓN 4: MANEJO Y ALMACENAMIENTO.

Manejo: evite respirar el vapor o la niebla. No permita que entre en contacto con los ojos, piel o ropa. Lávese minuciosamente después de manipular este producto. Al mezclar, agregue el agua lentamente para reducir el calor generado y las salpicaduras.

Almacenamiento: almacene y manipule de acuerdo con todas las normas y estándares actuales. Mantenga el contenedor cerrado con seguridad y etiquetado correctamente. No debe almacenarse este producto en contenedores de aluminio ni utilizar accesorios, ni líneas de transferencia de aluminio, ya que puede generar hidrógeno inflamable. Mantenga separado de sustancias incompatibles.

SECCIÓN 5: CONTROLES DE SEGURIDAD Y PROTECCION PERSONAL.

Limites de exposición

Límites Permisibles Absoluto (LPA): 2mg/m^3

Ventilación: utilice ventilación de tiraje forzado local donde se puede generar polvo o niebla. Asegúrese del cumplimiento de los límites de exposición que correspondan.

EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

Protección de los ojos: si es necesario, utilice antiparras de seguridad química con careta de protección para proteger la piel del contacto con el producto.

Instale una fuente destinada al lavado, remojo y enjuague rápido de los ojos y una ducha de emergencia en la zona de trabajo.

Vestimenta: utilice ropa resistente a los productos químicos y botas de caucho cuando exista la posibilidad de entrar en contacto con el material. Se debe retirar la ropa contaminada y luego se debe desechar o lavar antes de usar nuevamente.

Guantes: use guantes apropiados resistentes a los productos químicos.

Tipos de materiales de protección: hule de butilo, caucho natural, nitrilo, cloruro de polivinilo (PVC), Tychem (R).

Respirador: podrá utilizarse una máscara aprobada por el NIOSH con filtro (humo o niebla) en circunstancias en las que se espere que las concentraciones en el aire superen los límites de exposición, o cuando se haya observado que los síntomas sean indicio de sobreexposición.

SECCIÓN 6: PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS.

Estado físico:	Líquido
Apariencia:	Transparente
Color:	Incoloro
Olor:	Inodoro
Punto de Ebullición:	110-114 ^{0}C
Punto de Congelación:	-32 a 15 ^{0}C
Presión de Vapor:	13-135 mm Hg @ 60^{0}C
Gravedad especifica (Agua = 1):	1.11-1.53 @ 15.6 ^{0}C
Densidad:	9.27-12.76 lbs/gal @ 15.6 ^{0}C
Solubilidad en agua:	100%

PH:	14.0 (7.5% solución)
Volatilidad:	No disponible

SECCIÓN 7: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD.

Estabilidad química: estable bajo condiciones ordinarias de uso y almacenamiento.

Condiciones a evitar: se puede producir gas de monóxido de carbono en contacto con azucares reductores, productos alimenticios o bebidas en espacios cerrados.

Incompatibilidad con otros materiales: ácidos, compuestos halogenados, contacto prolongado con aluminio, latón, bronce, cobre, plomo, estaño, zinc u otros metales o aleaciones sensibles al álcali.

Productos de descomposición peligrosos: productos de termo-descomposición: ninguna.

SECCIÓN 8: INFORMACION TOXICOLOGICA.

La gravedad del daño al tejido depende de la concentración del producto, la prolongación del contacto con el tejido y el estado del tejido local. Después de la exposición puede pasar un tiempo antes de que aparezca la irritación u otros efectos.

SECCIÓN 9: CONSIDERACIONES SOBRE DISPOSICION.

Métodos aprobados para disponer el producto: se puede reutilizar o volver a procesar. Desechar de acuerdo a las regulaciones apropiadas.

Métodos aprobados para la eliminación de envases/embalajes contaminados: los embases con restos de soda caustica son considerados desechos peligrosos y deben ser dispuestos como tal en un relleno de seguridad según las disposiciones locales vigentes.

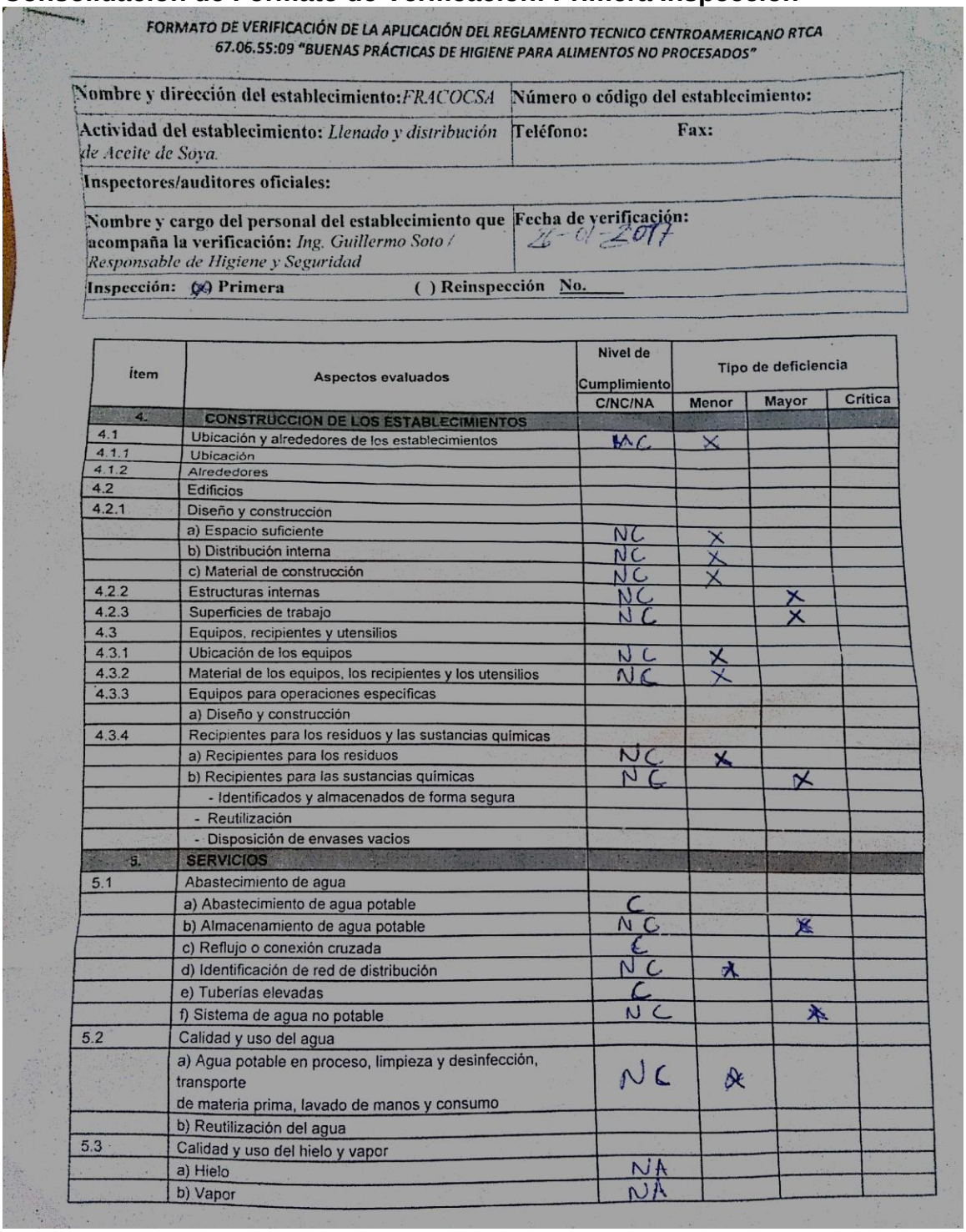
SECCIÓN 10: INFORMACION ADICIONAL.

La información relacionada con este producto puede no ser válida si este es usado en combinación con otros materiales o en otros procesos. Es responsabilidad del usuario la interpretación y aplicación de esta información para su uso particular. La información contenida aquí se ofrece solamente como guía para la manipulación de este material especifico y ha sido elaborada de buena fe por personal técnico. Esta no es intentada como completa, incluso la manera y condiciones de uso y de manipulación pueden implicar otras consideraciones adicionales.

Fin de Anexo #6

ANEXO # 7

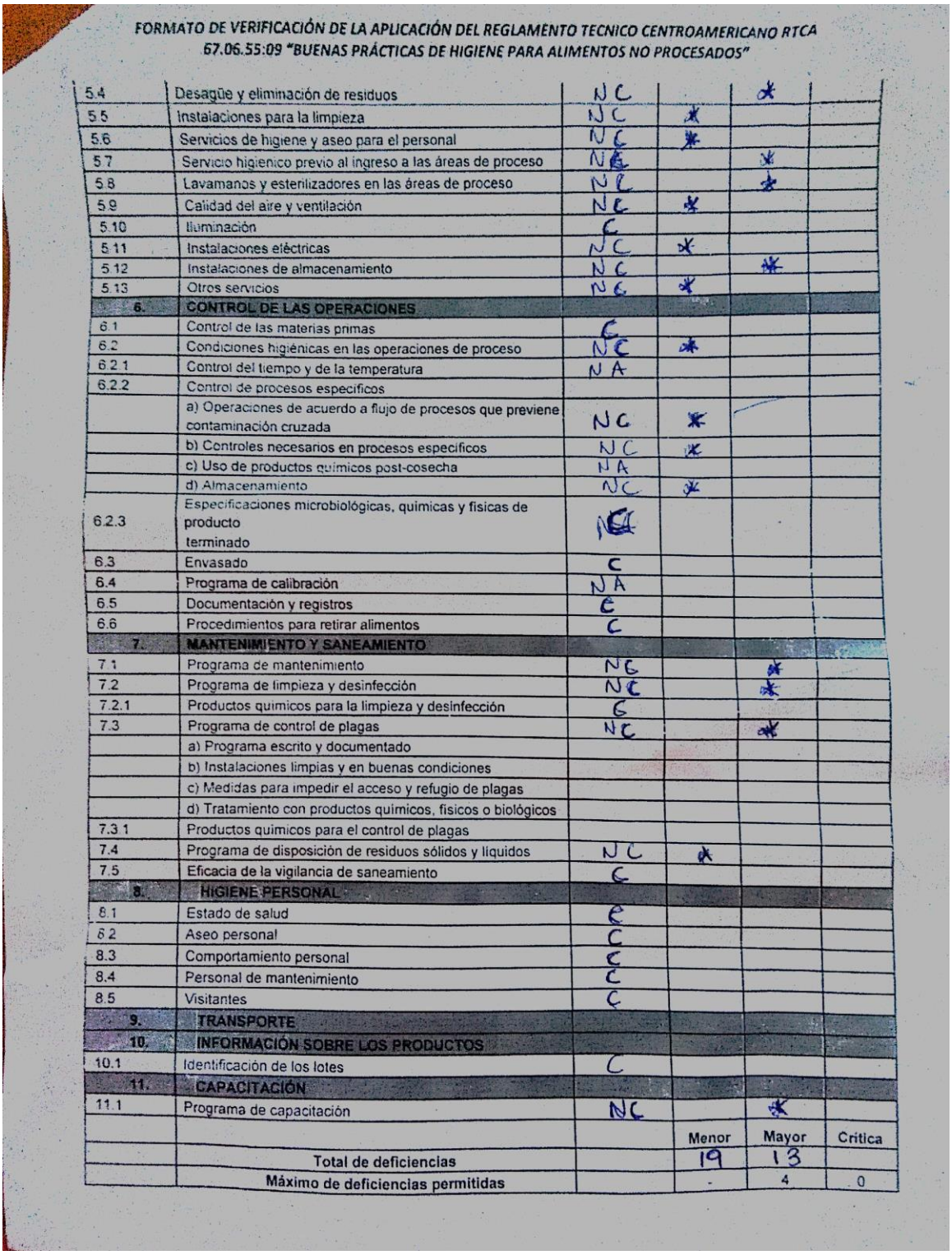
Consolidación de Formato de Verificación: Primera Inspección



FORMATO DE VERIFICACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO TECNICO CENTROAMERICANO RTCA 67.06.55:09 "BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE PARA ALIMENTOS NO PROCESADOS"

Nombre y dirección del establecimiento: *FRACOCSA*	**Número o código del establecimiento:**
Actividad del establecimiento: *Llenado y distribución de Aceite de Soya.*	**Teléfono:** **Fax:**
Inspectores/auditores oficiales:	
Nombre y cargo del personal del establecimiento que acompaña la verificación: *Ing. Guillermo Soto / Responsable de Higiene y Seguridad*	**Fecha de verificación:** 26-04-2017
Inspección: (x) **Primera** ( ) **Reinspección** **No.** ___	

Ítem	Aspectos evaluados	Nivel de Cumplimiento C/NC/NA	Tipo de deficiencia Menor	Mayor	Crítica
4.	**CONSTRUCCION DE LOS ESTABLECIMIENTOS**				
4.1	Ubicación y alrededores de los establecimientos	NC	X		
4.1.1	Ubicación				
4.1.2	Alrededores				
4.2	Edificios				
4.2.1	Diseño y construccion				
	a) Espacio suficiente	NC	X		
	b) Distribución interna	NC	X		
	c) Material de construcción	NC	X		
4.2.2	Estructuras internas	NC		X	
4.2.3	Superficies de trabajo	NC		X	
4.3	Equipos, recipientes y utensilios				
4.3.1	Ubicación de los equipos	NC	X		
4.3.2	Material de los equipos, los recipientes y los utensilios	NC	X		
4.3.3	Equipos para operaciones especificas				
	a) Diseño y construcción				
4.3.4	Recipientes para los residuos y las sustancias químicas				
	a) Recipientes para los residuos	NC	X		
	b) Recipientes para las sustancias químicas	NC		X	
	- Identificados y almacenados de forma segura				
	- Reutilización				
	- Disposición de envases vacios				
5.	**SERVICIOS**				
5.1	Abastecimiento de agua				
	a) Abastecimiento de agua potable	C			
	b) Almacenamiento de agua potable	NC		X	
	c) Reflujo o conexión cruzada	C			
	d) Identificación de red de distribución	NC	X		
	e) Tuberías elevadas	C			
	f) Sistema de agua no potable	NC		X	
5.2	Calidad y uso del agua				
	a) Agua potable en proceso, limpieza y desinfección, transporte de materia prima, lavado de manos y consumo	NC	X		
	b) Reutilización del agua				
5.3	Calidad y uso del hielo y vapor				
	a) Hielo	NA			
	b) Vapor	NA			



FORMATO DE VERIFICACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO TECNICO CENTROAMERICANO RTCA 67.06.55:09 "BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE PARA ALIMENTOS NO PROCESADOS"

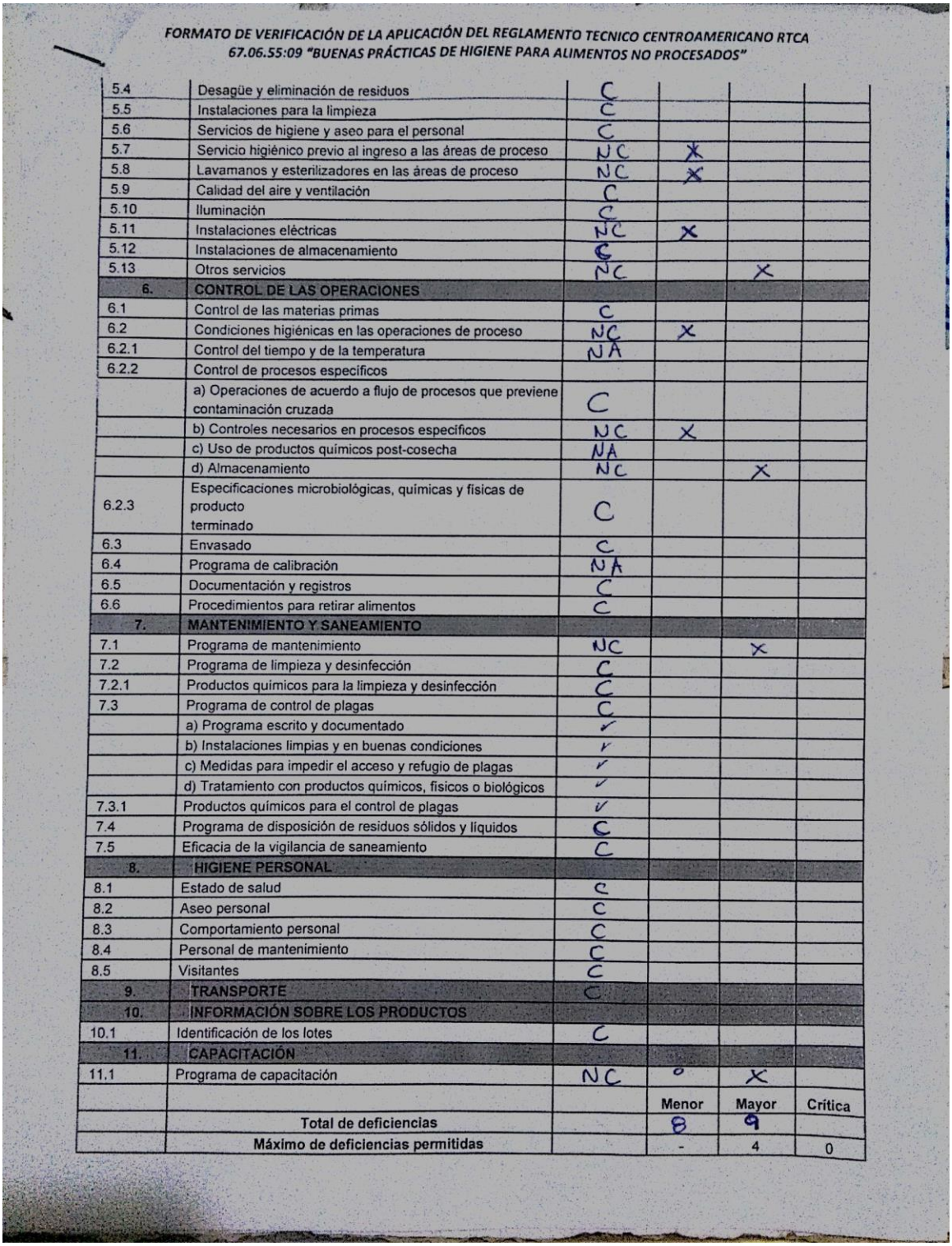
5.4	Desagüe y eliminación de residuos	NC		*	
5.5	Instalaciones para la limpieza	NC	*		
5.6	Servicios de higiene y aseo para el personal	NC	*		
5.7	Servicio higienico previo al ingreso a las áreas de proceso	NC		*	
5.8	Lavamanos y esterilizadores en las áreas de proceso	NC		*	
5.9	Calidad del aire y ventilación	NC	*		
5.10	Iluminación	C			
5.11	Instalaciones eléctricas	NC	*		
5.12	Instalaciones de almacenamiento	NC		*	
5.13	Otros servicios	NC	*		
6.	**CONTROL DE LAS OPERACIONES**				
6.1	Control de las materias primas	C			
6.2	Condiciones higiénicas en las operaciones de proceso	NC	*		
6.2.1	Control del tiempo y de la temperatura	NA			
6.2.2	Control de procesos especificos				
	a) Operaciones de acuerdo a flujo de procesos que previene contaminación cruzada	NC	*		
	b) Controles necesarios en procesos especificos	NC	*		
	c) Uso de productos químicos post-cosecha	NA			
	d) Almacenamiento	NC	*		
6.2.3	Especificaciones microbiológicas, quimicas y fisicas de producto terminado	NC			
6.3	Envasado	C			
6.4	Programa de calibración	NA			
6.5	Documentación y registros	C			
6.6	Procedimientos para retirar alimentos	C			
7.	**MANTENIMIENTO Y SANEAMIENTO**				
7.1	Programa de mantenimiento	NC		*	
7.2	Programa de limpieza y desinfección	NC		*	
7.2.1	Productos quimicos para la limpieza y desinfección	C			
7.3	Programa de control de plagas	NC		*	
	a) Programa escrito y documentado				
	b) Instalaciones limpias y en buenas condiciones				
	c) Medidas para impedir el acceso y refugio de plagas				
	d) Tratamiento con productos quimicos, fisicos o biológicos				
7.3.1	Productos quimicos para el control de plagas				
7.4	Programa de disposición de residuos sólidos y liquidos	NC	*		
7.5	Eficacia de la vigilancia de saneamiento	C			
8.	**HIGIENE PERSONAL**				
8.1	Estado de salud	C			
8.2	Aseo personal	C			
8.3	Comportamiento personal	C			
8.4	Personal de mantenimiento	C			
8.5	Visitantes	C			
9.	**TRANSPORTE**				
10.	**INFORMACIÓN SOBRE LOS PRODUCTOS**				
10.1	Identificación de los lotes	C			
11.	**CAPACITACIÓN**				
11.1	Programa de capacitación	NC		*	
			Menor	Mayor	Crítica
	Total de deficiencias		19	13	
	Máximo de deficiencias permitidas		-	4	0

Consolidación de Formato de Verificación: Segunda Inspección

FORMATO DE VERIFICACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO TECNICO CENTROAMERICANO RTCA 67.06.55:09 "BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE PARA ALIMENTOS NO PROCESADOS"

Nombre y dirección del establecimiento: *FRACOCSA*	**Número o código del establecimiento:**
Actividad del establecimiento: *Llenado y distribución de Aceite de Soya.*	**Teléfono:** **Fax:**
Inspectores/auditores oficiales: Responsable de HyS; Jefe de Mto; Supervisor de Producción.	
Nombre y cargo del personal del establecimiento que acompaña la verificación: *Ing. Guillermo Soto / Responsable de Higiene y Seguridad*	**Fecha de verificación:** 29-04-2017
Inspección: ( ) Primera (Segunda) ( ) Reinspección **No.** 1	

Ítem	Aspectos evaluados	Nivel de Cumplimiento	Tipo de deficiencia		
		C/NC/NA	Menor	Mayor	Crítica
4.	**CONSTRUCCION DE LOS ESTABLECIMIENTOS**				
4.1	Ubicación y alrededores de los establecimientos				
4.1.1	Ubicación				
4.1.2	Alrededores	C			
4.2	Edificios				
4.2.1	Diseño y construcción				
	a) Espacio suficiente	C			
	b) Distribución interna	C			
	c) Material de construcción	NC	X		
4.2.2	Estructuras internas	NC		*	
4.2.3	Superficies de trabajo	C			
4.3	Equipos, recipientes y utensilios				
4.3.1	Ubicación de los equipos	C			
4.3.2	Material de los equipos, los recipientes y los utensilios	C			
4.3.3	Equipos para operaciones específicas				
	a) Diseño y construcción				
4.3.4	Recipientes para los residuos y las sustancias químicas				
	a) Recipientes para los residuos	NC	*	*	
	b) Recipientes para las sustancias químicas	NC		*	
	- Identificados y almacenados de forma segura				
	- Reutilización				
	- Disposición de envases vacíos				
5.	**SERVICIOS**				
5.1	Abastecimiento de agua				
	a) Abastecimiento de agua potable	C			
	b) Almacenamiento de agua potable	NC		X	
	c) Reflujo o conexión cruzada	C			
	d) Identificación de red de distribución	NC	X		
	e) Tuberías elevadas	C			
	f) Sistema de agua no potable	NC		X	
5.2	Calidad y uso del agua				
	a) Agua potable en proceso, limpieza y desinfección, transporte de materia prima, lavado de manos y consumo	C			
	b) Reutilización del agua	C			
5.3	Calidad y uso del hielo y vapor	NA			
	a) Hielo	NA			
	b) Vapor	NA			



FORMATO DE VERIFICACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO TECNICO CENTROAMERICANO RTCA 67.06.55:09 "BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE PARA ALIMENTOS NO PROCESADOS"

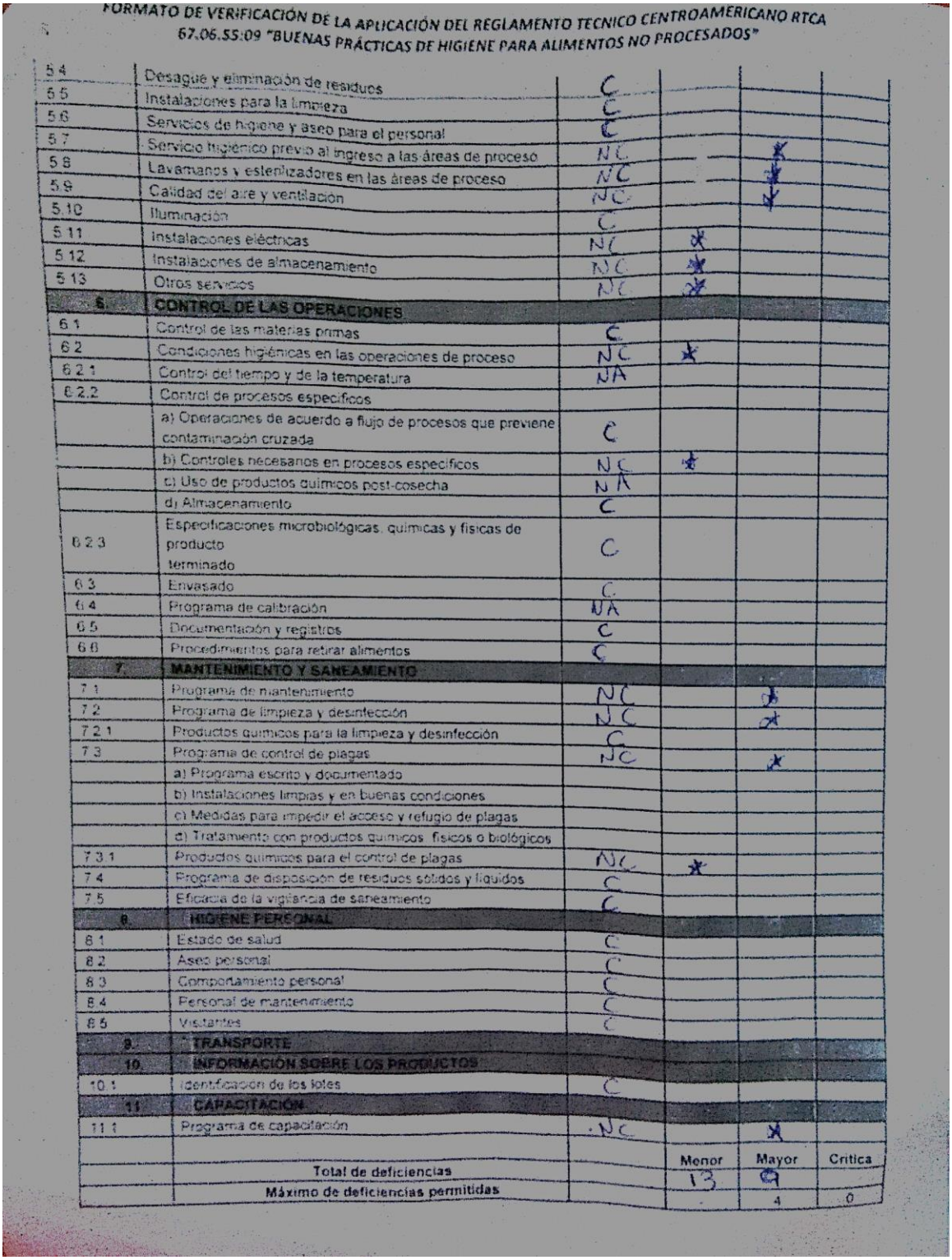
5.4	Desagüe y eliminación de residuos	C			
5.5	Instalaciones para la limpieza	C			
5.6	Servicios de higiene y aseo para el personal	C			
5.7	Servicio higiénico previo al ingreso a las áreas de proceso	NC	X		
5.8	Lavamanos y esterilizadores en las áreas de proceso	NC	X		
5.9	Calidad del aire y ventilación	C			
5.10	Iluminación	C			
5.11	Instalaciones eléctricas	NC	X		
5.12	Instalaciones de almacenamiento	C			
5.13	Otros servicios	NC		X	
6.	**CONTROL DE LAS OPERACIONES**				
6.1	Control de las materias primas	C			
6.2	Condiciones higiénicas en las operaciones de proceso	NC	X		
6.2.1	Control del tiempo y de la temperatura	NA			
6.2.2	Control de procesos especificos				
	a) Operaciones de acuerdo a flujo de procesos que previene contaminación cruzada	C			
	b) Controles necesarios en procesos especificos	NC	X		
	c) Uso de productos químicos post-cosecha	NA			
	d) Almacenamiento	NC		X	
6.2.3	Especificaciones microbiológicas, químicas y físicas de producto terminado	C			
6.3	Envasado	C			
6.4	Programa de calibración	NA			
6.5	Documentación y registros	C			
6.6	Procedimientos para retirar alimentos	C			
7.	**MANTENIMIENTO Y SANEAMIENTO**				
7.1	Programa de mantenimiento	NC		X	
7.2	Programa de limpieza y desinfección	C			
7.2.1	Productos químicos para la limpieza y desinfección	C			
7.3	Programa de control de plagas	C			
	a) Programa escrito y documentado	✓			
	b) Instalaciones limpias y en buenas condiciones	✓			
	c) Medidas para impedir el acceso y refugio de plagas	✓			
	d) Tratamiento con productos químicos, fisicos o biológicos	✓			
7.3.1	Productos químicos para el control de plagas	✓			
7.4	Programa de disposición de residuos sólidos y líquidos	C			
7.5	Eficacia de la vigilancia de saneamiento	C			
8.	**HIGIENE PERSONAL**				
8.1	Estado de salud	C			
8.2	Aseo personal	C			
8.3	Comportamiento personal	C			
8.4	Personal de mantenimiento	C			
8.5	Visitantes	C			
9.	**TRANSPORTE**	C			
10.	**INFORMACIÓN SOBRE LOS PRODUCTOS**				
10.1	Identificación de los lotes	C			
11.	**CAPACITACIÓN**				
11.1	Programa de capacitación	NC		X	
			Menor	**Mayor**	**Crítica**
	Total de deficiencias		8	9	
	Máximo de deficiencias permitidas		-	4	0

Consolidación de Formato de Verificación: Tercera Inspección

FORMATO DE VERIFICACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO TECNICO CENTROAMERICANO RTCA 67.06.55:09 "BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE PARA ALIMENTOS NO PROCESADOS"

Nombre y dirección del establecimiento: *FRACOCSA*	**Número o código del establecimiento:**
Actividad del establecimiento: *Llenado y distribución de Aceite de Soya.*	**Teléfono:** **Fax:**
Inspectores/auditores oficiales:	
Nombre y cargo del personal del establecimiento que acompaña la verificación: *Ing. Guillermo Soto / Responsable de Higiene y Seguridad*	**Fecha de verificación:** 29-07-2017
Inspección: ( ) Primera ( ) Reinspección No.	

Ítem	Aspectos evaluados	Nivel de Cumplimiento	Tipo de deficiencia		
		C/NC/NA	Menor	Mayor	Crítica
4.	**CONSTRUCCION DE LOS ESTABLECIMIENTOS**				
4.1	Ubicación y alrededores de los establecimientos				
4.1.1	Ubicación				
4.1.2	Alrededores	NC	X		
4.2	Edificios				
4.2.1	Diseño y construcción				
	a) Espacio suficiente	NC	X		
	b) Distribución interna	NC	X		
	c) Material de construcción	NC	X		
4.2.2	Estructuras internas	NC		X	
4.2.3	Superficies de trabajo	C			
4.3	Equipos, recipientes y utensilios				
4.3.1	Ubicación de los equipos	C			
4.3.2	Material de los equipos, los recipientes y los utensilios	C			
4.3.3	Equipos para operaciones específicas				
	a) Diseño y construcción				
4.3.4	Recipientes para los residuos y las sustancias químicas				
	a) Recipientes para los residuos	NC	X		
	b) Recipientes para las sustancias químicas				
	- Identificados y almacenados de forma segura	NC	X		
	- Reutilización	C			
	- Disposición de envases vacíos	C			
5.	**SERVICIOS**				
5.1	Abastecimiento de agua				
	a) Abastecimiento de agua potable	C			
	b) Almacenamiento de agua potable	NC		X	
	c) Reflujo o conexión cruzada	C			
	d) Identificación de red de distribución	NC	X		
	e) Tuberías elevadas	C			
	f) Sistema de agua no potable	NA/NC			
5.2	Calidad y uso del agua				
	a) Agua potable en proceso, limpieza y desinfección, transporte de materia prima, lavado de manos y consumo	C			
	b) Reutilización del agua	C			
5.3	Calidad y uso del hielo y vapor	NA			
	a) Hielo	NA			
	b) Vapor	NA			



FORMATO DE VERIFICACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO TECNICO CENTROAMERICANO RTCA 67.06.55:09 "BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE PARA ALIMENTOS NO PROCESADOS"

5.4	Desagüe y eliminación de residuos	C			
5.5	Instalaciones para la limpieza	C			
5.6	Servicios de higiene y aseo para el personal	C			
5.7	Servicio higiénico previo al ingreso a las áreas de proceso	NC		*	
5.8	Lavamanos y esterilizadores en las áreas de proceso	NC		*	
5.9	Calidad del aire y ventilación	NC		*	
5.10	Iluminación	C			
5.11	Instalaciones eléctricas	NC	*		
5.12	Instalaciones de almacenamiento	NC	*		
5.13	Otros servicios	NC	*		
6.	**CONTROL DE LAS OPERACIONES**				
6.1	Control de las materias primas	C			
6.2	Condiciones higiénicas en las operaciones de proceso	NC	*		
6.2.1	Control del tiempo y de la temperatura	NA			
6.2.2	Control de procesos específicos				
	a) Operaciones de acuerdo a flujo de procesos que previene contaminación cruzada	C			
	b) Controles necesarios en procesos específicos	NC	*		
	c) Uso de productos químicos post-cosecha	NA			
	d) Almacenamiento	C			
6.2.3	Especificaciones microbiológicas, químicas y físicas de producto terminado	C			
6.3	Envasado	C			
6.4	Programa de calibración	NA			
6.5	Documentación y registros	C			
6.6	Procedimientos para retirar alimentos	C			
7.	**MANTENIMIENTO Y SANEAMIENTO**				
7.1	Programa de mantenimiento	NC		*	
7.2	Programa de limpieza y desinfección	NC		*	
7.2.1	Productos químicos para la limpieza y desinfección	C			
7.3	Programa de control de plagas	NC		*	
	a) Programa escrito y documentado				
	b) Instalaciones limpias y en buenas condiciones				
	c) Medidas para impedir el acceso y refugio de plagas				
	d) Tratamiento con productos químicos, físicos o biológicos				
7.3.1	Productos químicos para el control de plagas	NC	*		
7.4	Programa de disposición de residuos sólidos y líquidos	C			
7.5	Eficacia de la vigilancia de saneamiento	C			
8.	**HIGIENE PERSONAL**				
8.1	Estado de salud	C			
8.2	Aseo personal	C			
8.3	Comportamiento personal	C			
8.4	Personal de mantenimiento	C			
8.5	Visitantes	C			
9.	**TRANSPORTE**				
10.	**INFORMACIÓN SOBRE LOS PRODUCTOS**				
10.1	Identificación de los lotes	C			
11.	**CAPACITACIÓN**				
11.1	Programa de capacitación	NC		*	
			Menor	Mayor	Crítica
	Total de deficiencias		13	9	
	Máximo de deficiencias permitidas			4	0