UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

ACTUALIZACIÓN DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARES DE SANITIZACIÓN (POES) EN LA EMPRESA LECHE Y DERIVADOS (LEYDE)

POR:

JOSUÉ DAVID GIRALDO ALVARADO

TRABAJO PROFESIONAL SUPERVISADO



CATACAMAS, OLANCHO **HONDURAS, C.A**

MARZO, 2018

ACTUALIZACIÒN DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARES DE SANITIZACIÓN (POES) EN LA EMPRESA LECHE Y DERIVADOS (LEYDE)

POR:

JOSUÉ DAVID GIRALDO ALVARADO

FANNY ALEYDA MARADIAGA ING.

Asesor Principal

TRABAJO PROFESIONAL SUPERVISADO

PRESENTADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA COMO REQUISITO PREVIO A LA OBTENCIÒN DEL TÌTULO DE

LICENCIADO EN TECNOLOGÍA ALIMENTARIA

CATACAMAS, OLANCHO **HONDURAS, C.A.**

MARZO, 2018

ACTA DE SUSTENTACIÓN

DEDICATORIA

A DIOS NUESTRO PADRE CELESTIAL por darme la sabiduría y la fuerza para no rendirme y haber finalizado mi profesión

A mi madre **Lurvin Yadira Alvarado Mejía** por su gran apoyo y el gran amor que me brindo para que pudiera finalizar mi profesión y mis hermanos **Marlon Giraldo** y **Lila Giraldo** por el apoyo y cariño que me dieron para terminar mi profesión.

A mis abuelos **Oscar Reynaldo Alvarado Mejía**, **Ana Delia Alvarado Mejía** y mi tía **Mirian Alvarado** por todo el cariño, los consejos y el apoyo que me dieron para seguir adelante y culminar mis estudios.

A mis tíos **Allan, Olga, Nimer, Carmen, Oscar, Efraín y Martha** por todo el apoyo y cariño que me dieron para que pudiera culminar esta gran etapa de mi vida.

A **Heidy Gámez** por su amor y cariño que me dio para poder terminar mi profesión y a mi cuñada **Andrea Matute** por su apoyo y cariño.

A MI ALMA MATER "UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA" por haber aprendido dentro de su campus el valor de la disciplina, estudio y trabajo

AGRADECIMIENTO

A DIOS por haberme dado la oportunidad de finalizar este gran paso en mi vida y darme la fuerza para nunca rendirme

A mi madre **Lurvin Yadira Alvarado Mejía** por su gran apoyo y el gran amor que me brindo para que pudiera finalizar mi profesión y mis hermanos **Marlon Giraldo** y **Lila Giraldo** por el apoyo y cariño que me dieron para terminar mi profesión.

A mis abuelos **Oscar Reynaldo Alvarado Mejía**, **Ana Delia Alvarado Mejía** y mi tía **Mirian Alvarado** por todo el cariño, los consejos y el apoyo que me dieron para seguir adelante y culminar mis estudios.

A mis tíos **Allan, Olga, Nimer, Carmen, Oscar, Efraín y Martha** por todo el apoyo y cariño que me dieron para que pudiera culminar esta gran etapa de mi vida.

A MI ALMA MATER "UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA" por haber aprendido dentro de su campus el valor de la disciplina, estudio y trabajo

A **Heidy Gámez** por su amor y cariño que me dio para poder terminar mi profesión y a mi cuñada **Andrea Matute** por su apoyo y cariño.

A mis asesores **M.Sc. Fanny Maradiaga**, **Lic. Francisco Sánchez** y la **Ing. Ledy Nájera** por los aportes importantes que me brindaron para la realización de este trabajo.

CONTENIDO

Pág.

ACTA DE SUSTENTACIÓN……

DEDICATORIA ii

AGRADECIMIENTO iii

LISTA DE FIGURAS vi

LISTA DE ANEXOS vii

RESUMEN viii

I. INTRODUCCIÓN 1

II. OBJETIVOS 2

2.1 Objetivo General 2

2.2 Objetivos Específicos 2

III. REVISIÓN DE LITERATURA 3

3.1 La Leche 3

3.2 Productos Lácteos 3

3.3 Microbiología de la Leche 4

3.4 Componentes de la Leche 4

3.4.1 Proteínas 5

3.4.2 Enzimas 5

3.4.3 Lactosa 5

3.4.4 Minerales 5

3.4.5 Vitaminas 5

3.5 Fuentes de Contaminación de la Leche 6

3.5.1 Contaminantes Químicos 6

3.5.2 Contaminantes Microbiológicos 6

3.6. Inocuidad 7

3.7 Sistemas para garantizar la Inocuidad 7

3.8 Reglamento para la Inspección y Certificación Sanitaria de la Leche y Productos Lácteos 8

3.9 Buenas Prácticas de Manufactura en la Elaboración de Productos Lácteos 9
3.10 Buenas Prácticas de Manufactura Actuales (CGMP) 9
3.11 Procedimientos Operativos Estándares de Sanitizacion (POES) 9
3.12 Pasos a seguir en el desarrollo de los POES 11
3.13 Los POES deben incluir lo siguiente 13
3.14 Áreas claves en el saneamiento 13
3.15 Para un correcto funcionamiento de los POES debe tenerse especialmente cuidado en. 14
IV. MATERIALES Y MÉTODO 15
4.1 Contexto del Trabajo Profesional Supervisado 15
4.1.1 Dimensión espacial 15
4.1.2 Dimensión Temporal 16
4.1.3 Unidad de análisis 16
4.2 Materiales y Equipo 17
4.3 Metodología 17
4.3.1 Etapa 1. Reconocimiento del área de proceso 19
4.3.2 Etapa 2. Revisar el manual de POES en el área de solidos 19
4.3.3 Etapa 3. Capacitación del personal 19
4.3.4 Etapa 4. Actualización del Manual de los POES 20
V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN 21
VI. CONCLUSIONES 25
VII. RECOMENDACIONES 26
VIII. BIBLIOGRAFÍA 27
ANEXOS 31

LISTA DE FIGURAS

Pág.

Figura 1. Ubicación Geográfica de La Ceiba 15
Figura 2. Ubicación Geográfica del Establecimiento 16
Figura 3. Esquema de las etapas de la actualización de POES 18
Figura 4. Nota promedio de la evaluación del personal del área de solidos 23

LISTA DE ANEXOS

Pág.

Anexos 1. Formato de registro de capacitación del área de producción de solidos 32
Anexos 2. Formato POES del área de producción de solidos 33
Anexos 3. Formato de evaluación aplicada después de realizar la capacitación 34
Anexos 4. Formulacio para Inspección de Plantas Industriales Procesadoras de Productos Lácteos de SENASA 36
Anexos 5. Manual POES de Área de Producción de Solidos 46

Giraldo Alvarado, JD. Actualización del Manual de Procedimientos Operativos Estándares de Sanitizacion (POES) En La Empresa Leche y Derivados S.A (LEYDE) Trabajo Profesional Supervisado Lic. Tecnología Alimentaria Universidad Nacional de Agricultura. Catacamas Olancho, Honduras C.A. Pág. 97

RESUMEN

El Trabajo Profesional Supervisado se realizó en la empresa Leche y Derivados S.A. (LEYDE) La empresa está ubicada en el kilómetro 8 de la carretera pavimentada en la zona norte en la colonia Palmira, La Ceiba, Atlántida, Honduras, C.A. el Trabajo Profesional Supervisado tuvo como objetivo principal la actualización del manual de Procedimiento Operativos Estándares de Sanitizacion (POES)en el área de sólidos, Se desarrolló en cuatro etapas: la primera etapa fue organizar una reunión de apertura con el gerente de calidad y los supervisores para el reconocimiento del área de solidos aplicando un Formulario para Inspección de Plantas Procesadoras de Productos Lácteos, la segunda etapa fue revisar el manual POES del área de sólido que consta de 42 procedimientos (Pre y Post Operacional) para proceder a la actualización, la tercera etapa fue realizar una capacitación teórica practica sobre pre requisitos como Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y POES Pre y Post Operacional a los (5 empleados) del área de sólidos, aplicándoles después una evaluación, en la que obtuvieron un promedio de 93.8% la cuarta etapa fue actualizar el manual que consta de 42 POES, con ayuda del Reglamento para la Inspección y Certificación Sanitaria de la Leche y Productos Lácteos del Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA) de Honduras, y el Código de Prácticas de Higiene para la Leche y Productos Lácteos (CAC/RCP 57-2004) del Codex Alimentarius, Se logró actualizar el manual sobre POES del área de solidos de la empresa LEYDE S.A. como cumplimiento de pre-requisitos para la actualización del plan HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control)

Palabras Claves: Limpieza, Desinfección, Higiene, Inocuidad

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente las personas en general, muestran una notable preocupación por la falta de inocuidad en los alimentos, siendo esta la principal causa de las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA´s), por este motivo las empresas deben cumplir con las necesidades del consumidor en términos de inocuidad, mediante los diferentes tipos de programas y prerrequisitos como ser: Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP), Las Buenas Prácticas de Manufactura Actuales (CGMP) y los Procedimientos Operativos Estándares de Sanitizacion (POES).

El Trabajo Profesional Supervisado tuvo como objetivo actualizar el manual de los procedimientos operativos estándares de Sanitizacion en el área de sólidos, ya implementado en la empresa Leche y Derivados (LEYDE), sin verificación de análisis microbiológicos.

La actualización se realizó después de analizar los POES ya establecidos en la empresa LEYDE, mediante un Trabajo Profesional Supervisado, donde se realizó en 4 etapas: Reconocimiento del área de sólidos, Revisión de los POES antes establecidos por el personal de la empresa, Capacitación y evaluación de personal en el área de solidos sobre Buenas Practicas Manufactura (BPM) y POES en el ámbito de actividades Pre y Post operacionales, por otra parte, se hizo una, Actualización del manual POES en el área de solidos con ayuda del Reglamento para la Inspección y Certificación de la Leche y Productos Lácteos de (SENASA) y el Código de Prácticas de Higiene para la Leche y Productos Lácteos (CAC/RCP 57-2004) del Codex Alimentarius.

II. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

- Actualizar el manual de Procedimientos Operativos Estándares de Sanitizacion (POES) en el área de solidos de la empresa Leche y Derivados (LEYDE) en la Ceiba, Atlántida.

2.2 Objetivos Específicos

- Revisar el manual de POES en el área de solidos de la empresa Leche y Derivados, utilizando el Formulario para Inspección de Plantas Industriales Procesadoras de Productos Lácteos de SENASA

- Realizar capacitaciones sobre Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y POES Pre y Post Operacional, para los empleados del área de sólidos.

- Actualizar y documentar el manual de Procedimientos Operativos Estándares de Sanitizacion, en el área de producción de solidos conforme al Código de Prácticas de Higiene para la Leche y Productos Lácteos del Codex Alimentarius y el Reglamento para la Inspección y Certificación Sanitaria de la Leche y Productos Lácteos.

III. REVISIÓN DE LITERATURA

3.1 La Leche

La leche es el alimento más completo que la naturaleza nos ofrece, por proveer nutrientes fundamentales para el crecimiento, hasta el punto de constituir el único alimento que consumimos durante una etapa prolongada de nuestra vida, la composición de la leche depende de muchos factores que tiene que ver con las prácticas de producción, manejo, cría, alimentación y clima, los principales constituyentes de la leche son agua, grasa, proteínas, lactosa y sales minerales, siendo el 87% agua y la restante materia seca disuelta o suspendida en el agua (Zamorán, 2012).

En el plan alimentario, la leche de vaca y sus derivados ocupan un lugar muy importante, representan a uno de los grupos de alimentos protectores, porque aportan proteínas de excelente calidad y son la fuente más importante de calcio en la pirámide de la alimentación correcta, sin embargo, los lácteos se ubican en un estamento pequeño, lejos de la base, debido seguramente al tipo de grasas que aportan, las más dañinas para la salud, en los últimos años, la oferta de leches y productos lácteos ha aumentado de tal manera que el ama de casa se encuentra con la responsabilidad de conocer mejor los nutrientes que aportan y las ventajas de cada uno para la alimentación de su familia. Sólo así podrá elegir correctamente, adaptando las compras a su bolsillo, sin olvidar la calidad nutricional (Maiocchi, 2009).

3.2 Productos Lácteos

Según el Codex Alimentarius, por producto lácteo se entiende un "producto obtenido mediante cualquier elaboración de la leche, que puede contener aditivos alimentarios y otros ingredientes funcionalmente necesarios para la elaboración". La diversidad de productos lácteos varía considerablemente de región a región y entre países de la misma

región, según los hábitos alimentarios, las tecnologías disponibles de elaboración de la leche, la demanda de mercado y las circunstancias sociales y culturales (Organizacion de las Naciones Unidas para la Alimentacion y la Agricultura, 2017).

3.3 Microbiología de la Leche

La leche, por su composición, es muy susceptible de sufrir alteraciones debidas al crecimiento microbiano en la misma, particularmente cuando la temperatura de conservación no es la adecuada. Por ello, es importante señalar los cambios que se registran en la calidad microbiológica de la leche cruda cuando es sometida a diferentes formas de manejo (Celis & Juárez, 2010).

Todas las transformaciones que experimenta la leche sean deseables o no, son el resultado de la acción de los microorganismos. Estos se clasifican en bacterias, mohos y levaduras (Servicio Nacional de Aprendizaje, 2011).

Las características nutricionales que hacen de la leche un alimento completo para la dieta de los seres humanos, también la hacen un medio de cultivo ideal para el crecimiento de una gran variedad de microorganismos, y que en la antigüedad se aprovechaba la actividad de las bacterias para la elaboración de productos lácteos y para la conservación de la leche, fue así como se inició la elaboración del yogurt y otras bebidas lácteas fermentadas, donde, como resultado del metabolismo fermentativo de la lactosa y la consecuente producción de ácido láctico, se conseguía la variación de las características físico-químicas de la leche y se prolongaba su vida útil. (EXPRES, 2010)

3.4 Componentes de la Leche

La leche es una compleja mezcla de distintas sustancias, presentes en suspensión o emulsión y otras en forma de solución verdadera y presenta sustancias definidas: agua grasa, proteína, lactosa, vitaminas, minerales; a las cuales se les denomina extracto seco o sólidos totales. (Gómez, Antonio, & Mejía, 2015).

3.4.1 Proteínas

Son compuestos químicos muy complejos formados por la unión de muchos aminoácidos. Son solubles en soluciones acuosas y se descomponen por el calor (Servicio Nacional de Aprendizaje, 2011).

3.4.2 Enzimas

La leche contiene varias enzimas. Algunas se hallan en las membranas de los glóbulos de grasa, por lo que son arrastradas cuando se separa la crema; entre ellos están los reductasa aldehídos, fosfatos (Celis & Juárez, 2010).

3.4.3 Lactosa

Es el azúcar de la leche que por hidrólisis se desdobla en glucosa y galactosa, es decir, en azucares más pequeños (Servicio Nacional de Aprendizaje, 2011).

3.4.4 Minerales

La leche de vaca contiene sodio, potasio, magnesio, calcio, manganeso, hierro, cobalto, cobre, fósforo, fluoruros, yoduros. Además, se reconoce la presencia de otros en cantidades vestigiales, como el aluminio, molibdeno y plata. En la membrana de los glóbulos grasos se encuentran en mayor concentración el calcio, cobre, hierro, magnesio, manganeso, fósforo y zinc (Gómez, Antonio, & Mejía, 2015).

3.4.5 Vitaminas

Son compuestos orgánicos de composición muy variada, de origen vegetal, ya que son ellos los que las fabrican. Son de apariencia aceitosa. Algunas de ellas sólo alcanzan en los vegetales la forma de provitamina y cuando están en el organismo completan su ciclo de formación (Servicio Nacional de Aprendizaje, 2011).

3.5 Fuentes de Contaminación de la Leche

La determinación cuantitativa y cualitativa de microorganismos denominados "indicadores" en los productos alimenticios proporciona información del nivel de contaminación del producto evaluado, señala que las principales fuentes de contaminación de leche y productos lácteos que se dan en el predio son: animal (glándula mamaria, piel, heces), establo (moscas, aire, agua, forraje, paja, suelo), utensilios (equipo de ordeño, baldes, tarros, filtros, enfriadora), así como durante la recolección y el transporte, y durante la recepción y el procesamiento industrial y el uso de materiales poco apropiados durante el ordeño, manipulación, almacenamiento y transporte de la leche, así como la contaminación de los alimentos y aguas que ingiere el animal, provocan contaminaciones con metales, además los elementos contaminantes a considerar, deben tenerse en cuenta, desde el punto de vista toxicológico, el mercurio, el plomo, el cadmio y el arsénico como altamente tóxicos, en tanto que el estaño y el cobre como tóxicos cuando se consumen en grandes cantidades. Finalmente, el hierro, sólo como un elemento deficitario en la leche, esencial en la nutrición humana y catalizador de la oxidación de las grasas. Este autor notifica que las bacterias de la leche no son la única fuente posible de contaminación, también lo son las que se encuentran en los equipos, utensilios, en el aire y el polvo (Cruz, 2011).

3.5.1 Contaminantes Químicos

Los que más frecuentemente son posibles de hallar en la leche derivan del medio que rodean a la leche en el camino desde la ordeña a su proceso industrial. Es posible encontrar insecticidas (DDT, aldrin, dieldrin, heptacloruro fenol), herbicidas, fungicidas, sustancias higienizantes (cloro, feroxido de hidrogeno, sustancias amoniacales) y algunos antibióticos (Celis & Juárez, 2010).

3.5.2 Contaminantes Microbiológicos

Son bacterias, virus y hongos y su origen es muy diverso: los intestinos de los animales (heces), su piel, la materia fecal, la cama o el alojamiento, el medio ambiente, los piensos e incluso las ropas o las manos del ordeñador (Sofia, 2010).

3.6. Inocuidad

La inocuidad de los alimentos es un elemento fundamental de la salud pública y un factor determinante del comercio de los alimentos, involucra a varias personas interesadas, entre ellos los productores primarios, los manipuladores de alimentos, los elaboradores y los comerciantes, a lo largo de toda la cadena alimenticia, los servicios oficiales de control de alimentos y los consumidores, teniendo cada una de estas partes interesadas en cuotas de responsabilidad con el objetivo de alcanzar productos alimenticios seguros, que no causen daño a la salud del consumidor (Inocuidad de Alimentos, 2009)

3.7 Sistemas para garantizar la Inocuidad

Existen programas de inocuidad que previene la contaminación del producto final como lo son las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y Procedimientos Operativos Estándares de Sanitizacion (POES) radica en su obligación como requisitos de implementación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) siendo requisito necesario para la manipulación, procesamiento, almacenamiento, distribución de productos y en la exportación de productos alimenticios al mercado internacional. (Food and Drug Administration (FDA), 2014).

La aplicación de las BPM y POES en conjunto constituyente herramientas fundamentales de las industrias alimentarias, ya que su uso garantiza el manejo higiénico de productos alimenticios. La principal política a implementar consiste en la vigilancia, monitoreo, registro y control de personas, edificios, instalaciones, equipos y operaciones. El uso de POES y BPM promueven resultados favorables en términos monetarios al reducir problemas del tipo legal, como las pérdidas de productos ocasionados por la alteración de su composición a causa de malos manejos o practicas no estandarizadas, así también la reducción de reclamos porque el producto no cumple con la vida anaquel (Tejada, 2007).

3.8 Reglamento para la Inspección y Certificación Sanitaria de la Leche y Productos Lácteos

La Secretaria de Agricultura y Ganadería (SAG) a través de SENASA será la encargada de aplicar y controlar el cumplimiento de las disposiciones de dicha Ley y sus Reglamentos, relacionados con la inspección higiénico sanitarias y tecnológica de los productos de origen animal, la inspección Certificación de los Productos de Origen Animal, así como la Pre-certificación de los Establecimientos que los elaboran, ya que normaliza y aplica las medidas Zoosanitarias para el Comercio Nacional y Regional e Internacional.

El presente reglamento tiene como objetivo principal aplicar, controlar y cumplir con la ley en todos los procedimientos de Inspección Higiénico Sanitario y Tecnológicos de la leche y los productos lácteos, en los Establecimientos donde se producen y procesan, los destinados al consumo interno y a la exportación (Gaceta, 1994).

Según la norma ISO 9000:2005 una No Conformidad es un incumplimiento de un requisito del sistema, sea este especificado o no. Se conoce como requisito una necesidad o expectativa establecida, generalmente explícita u obligatoria.

Pueden ser de dos tipos:

No conformidad mayor: ausencia o fallo en implantar y mantener uno o más requisitos del sistema de gestión de la calidad, o una situación que pudiera, basándose en evidencias o evaluaciones objetivas, crear una duda razonable sobre la calidad de lo que la organización está suministrando. Las entidades certificadoras no pueden conceder el certificado mientras exista una no conformidad mayor.

No conformidad menor (o solamente no conformidad): es una no conformidad detectada, que por sus características no llega a la gravedad de la anterior. (Asosacion Española para la Calidad, 2017)

3.9 Buenas Prácticas de Manufactura en la Elaboración de Productos Lácteos

Son las condiciones que se debe reunir para realizar las actividades de manufactura de alimentos de forma correcta, desde la limpieza e higiene en el local y en los utensilios para la quesería y la ropa adecuada, hasta la actitud que las productoras adopten para facilitar la producción de alimentos libres de contaminación.

Las buenas prácticas de manufactura (BPM) sirven para elaborar alimentos seguros e inocuos, protegiendo así la salud de nuestras familias y de quienes compran los productos, esto se logra manteniendo limpios los lugares de trabajo y los utensilios que se usan para la fabricación de los quesos y otros productos derivados de la leche. (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2016)

3.10 Buenas Prácticas de Manufactura Actuales (CGMP)

Las buenas prácticas actuales de fabricación de alimentos (BPM) se publican en el Título 21 del Código de Regulaciones Federales, los GMP describen los métodos, equipos, instalaciones y controles para producir alimentos procesados. Como los requisitos mínimos de sanidad y procesamiento para producir alimentos sanos y seguros, son una parte importante del control regulatorio sobre la seguridad del suministro de alimentos de la nación, los GMP también sirven como una base para las inspecciones de la FDA (Administracion de Alimentos y Medicamentos, 2004).

3.11 Procedimientos Operativos Estándares de Sanitizacion (POES)

Los POES son aquellos procedimientos que describen las tareas de limpieza y desinfección destinadas a mantener o restablecer las condiciones de higiene de un local alimentario, equipos y procesos de elaboración para prevenir la aparición de enfermedades transmitidas por alimentos (ETA,s), en las industrias y comercios alimentarios, los POES forman parte de las actividades diarias que garantizan la puesta en el mercado de alimentos aptos para el consumo humano y son una herramienta imprescindible para asegurar la inocuidad de los alimentos, cada empresa debe elaborar

su propio Manual POES, en el cual se detalle el programa de limpieza planificado, este programa debe estar escrito en procedimientos que comprendan los métodos de limpieza y desinfección empleados, las periodicidades y los responsables, siempre que la característica de la empresa lo permita, es aconsejable que los procedimientos sean elaborados y aprobados por personas diferentes, la aprobación de los mismos tiene que ser hecha por una autoridad responsable de la empresa, estos procedimientos deben ser controlados, revisados y modificados en períodos regulares, actividades que también tienen que contar con personas responsables (Quintela & Paroli, 2013).

La implementación de POES es la forma eficiente de llevar a cabo un programa de higiene en un establecimiento, y junto con las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), establecen las bases fundamentales para asegurar la inocuidad de los alimentos que se elaboran (Organizacion Panamericana de la Salud, 2012).

Los POES son rutinas diarias de procedimientos sanitarios antes, durante y después de las operaciones para prevenir la contaminación directa o la adulteración del producto (Gaceta, 1994).

a) Operaciones de Limpieza y Sanitizacion Pre-operacional

Se refieren a aquellas prácticas de limpieza y desinfección que son llevadas a cabo antes de comenzar con las operaciones de producción, con el objetivo de tener áreas, equipos y utensilios limpios.

b) Operaciones de Limpieza y Sanitizacion Operacional

Se refieren a aquellas prácticas de limpieza y desinfección que son llevadas a cabo durante las operaciones de producción.

c) Operaciones de Limpieza y Sanitizacion Post-operacional

El post-operacional involucra la limpieza y desinfección posterior a las tareas de la producción. (Framagnano, 2018)

3.12 Pasos a seguir en el desarrollo de los POES

Los pasos a seguir en el desarrollo de los POES son los siguientes (Quintela & Paroli, 2013).

1) Identificación de la información que deberá ser registrada

a) Cuáles son los diferentes sectores del local o establecimiento.

b) Cuáles son las superficies que deberán ser higienizadas según sea su contacto con el alimento:

- Superficies que tienen contacto directo con el alimento.
- Superficies que tienen contacto indirecto con el alimento.
- Superficies que no tienen contacto con el alimento.

c) Cuáles son las operaciones de limpieza y desinfección que deberán llevarse a cabo según sean antes o durante las operaciones de elaboración:

2) Elaboración de documentos

Esta etapa consiste en la redacción de los procedimientos limpieza y desinfección y otros documentos del Manual POES de cada empresa.

a) En los procedimientos se deberán describir los métodos de higienización y Sanitizacion empleados, la frecuencia, los productos utilizados, su concentración y las personas responsables de la tarea.

b) El plan de limpieza y desinfección diario, semanal y mensual de los distintos sectores y superficies.

c) Los registros de control de las acciones correctivas y de verificación.

d) Fichas técnicas de los productos químicos para la limpieza y desinfección.

3) Aplicación

En esta fase se deberán completar los registros de control de cumplimiento con los POES de acuerdo al plan de limpieza preestablecido, los cuales deberán estar firmados por el responsable del control.

Las planillas de control de limpieza y desinfección pre-operacional y operacional deberán ser completadas si la limpieza fue hecha correctamente y con la misma fue inadecuada o no se efectuó, en cuyo caso deberán tomarse las acciones correctivas que correspondan. (Instituto Nacional de Alimentos, 2008)

4) Verificación y corrección de desviaciones

En esta etapa, el responsable del monitoreo realiza tareas de verificación periódica del control, para validar el proceso de limpieza y desinfección, la verificación deberá quedar registrada en la columna correspondiente de las planillas de control.

Los métodos que pueden ser utilizados para evaluar la limpieza son:

a) Microbiológicos:

b) No Microbiológicos:

5) Revisión

Se recomienda la revisión periódica del Manual POES de cada empresa para comprobar su efectividad.

Éste debe ser modificado y actualizado cada vez que se producen cambios de equipos, instalaciones, personal responsable y cuando se comprueba que no es adecuado, para la

evaluación del sistema es fundamental la exactitud de la información recabada y su registro correspondiente.

3.13 Los POES deben incluir lo siguiente

(Framagnano, 2018)

- Describir todos los procedimientos que se llevaran a cabo diariamente, antes y durante las operaciones.
- Cada establecimiento tiene que monitorear diariamente la implementación de todos los procedimientos de POES.
- Los POES tienen que ser firmados y fechados por la persona con total autoridad en el proceso.

- Se tiene que especificar la frecuencia con la cual se realizan cada uno de los procedimientos de los POES.

- Se tiene que identificar al empleado del establecimiento y manutención de cada procedimiento.

3.14 Áreas claves en el saneamiento

Las áreas principales que deben cubrir los POES son: según (Gomez & Bernacer, 2008).

a) Programa de Control del Agua de Abastecimiento
b) Programa de Limpieza y Desinfección
c) Programa de Control de Plagas
d) Control de Proveedores y Materia Prima
e) Etiquetado y Trazabilidad

3.15 Para un correcto funcionamiento de los POES debe tenerse especialmente cuidado en.

A) Mantención de los POES: Los POES y los procedimientos identificados en ellos tienen que ser evaluados rutinariamente, para verificar su efectividad en la prevención de la contaminación o adulteración de un producto.

B) Acciones Correctivas: Se tiene que realizar las acciones adecuadas cada vez que un POES fracase en la prevención de la contaminación y tiene que incluir procedimientos para la correcta disposición del producto afectado.

C) Requisitos de Mantención de Registros: Se tiene que mantener registros diarios para documentar la implementación y monitoreo de los POES y cualquier acción correctiva que se tome, tiene que estar fechados y llevar las iniciales de los responsables.

D) Verificación de la Agencia: Tienen que ser de los POES, los registros, los procedimientos específicos, las acciones correctivas y las condiciones sanitarias (Portillo, 2003)

IV. MATERIALES Y MÉTODO

4.1 Contexto del Trabajo Profesional Supervisado

4.1.1 Dimensión espacial

El Trabajo Profesional Supervisado se llevó a cabo en La Ceiba, Atlántida, Honduras, C.A. según **Figura 1** ya que es una ciudad turística con una superficie 640 km^2 y una elevación de 15 MSNM y una población de 197.267 según la Oficina de Información Diplomática (2017).

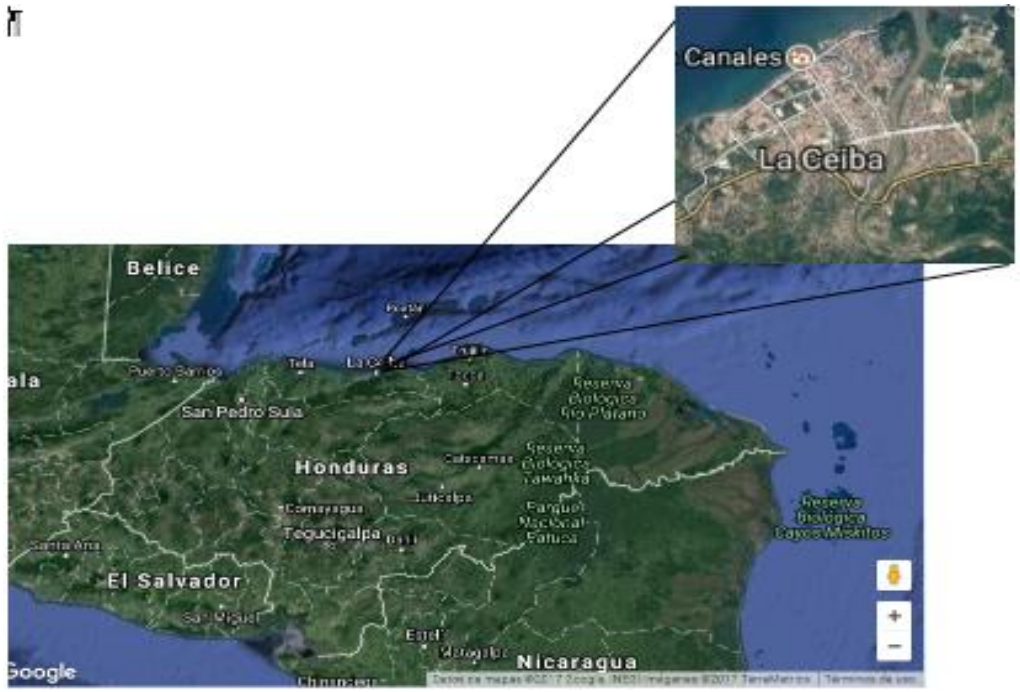


Figura 1. Ubicación Geográfica de La Ceiba

4.1.2 Dimensión Temporal

El Trabajo Profesional Supervisado se realizó en los meses de septiembre, octubre y noviembre del año 2017.

4.1.3 Unidad de análisis

La práctica se realizó en la empresa Leche y Derivados S.A. según **Figura 2** ya que es una compañía cuya actividad principal es la producción, envasado y comercialización de alimentos como: Leche Pasteurizada, quesos, mantequillas, jugos naturales, agua purificada y otros productos derivados de la leche. La empresa está ubicada en el kilómetro 8 de la carretera pavimentada en la zona norte en la colonia Palmira, La Ceiba, Atlántida, Honduras, C.A.

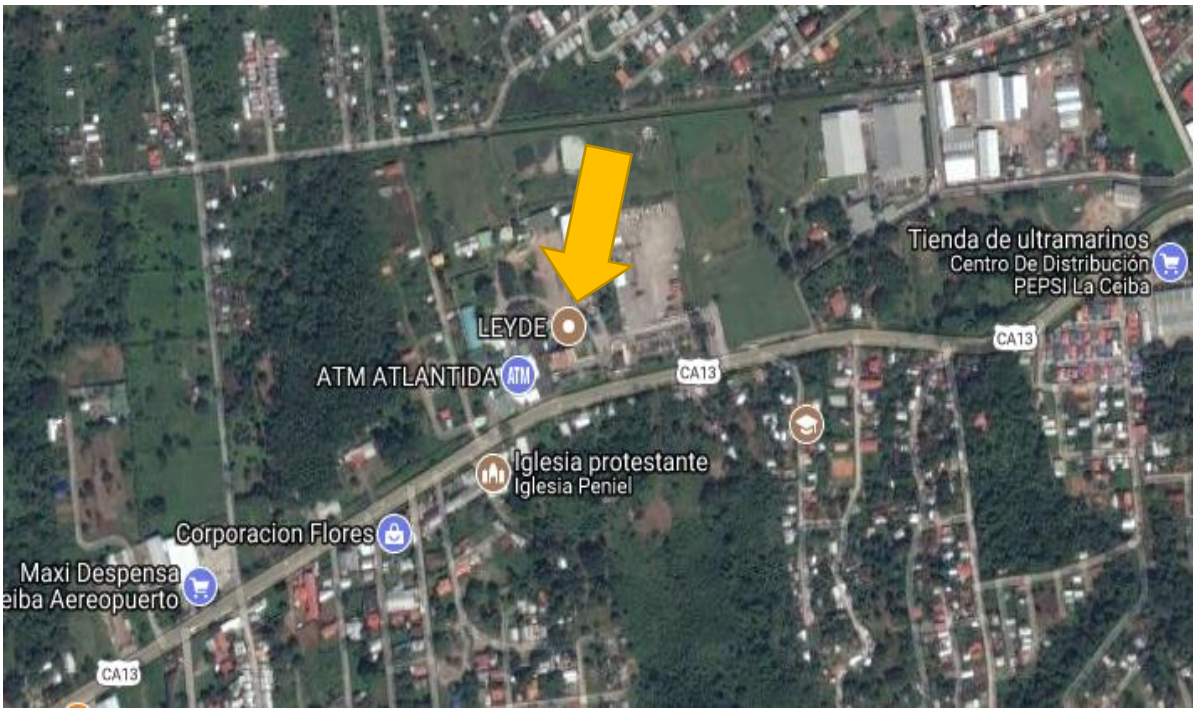


Figura 2. Ubicación Geográfica del Establecimiento

4.2 Materiales y Equipo

Productos de lavado (detergente de grado alimentario)

Productos desinfectantes (hipoclorito de calcio HTH, ácido acético, yodo)

Materiales de lavado (cepillos, pastes, baldes, manguera, escoba)

Indumentaria (botas de hule, gabacha, guantes, mascarillas y redecillas)

Hoja de registro.

Internet.

Formulario para Inspección de Plantas Industriales Procesadoras de Productos Lácteos

Manual de Procedimiento Operativos Estándares de Sanitizacion (POES)

4.3 Metodología

La actualización de los POES en el área de solidos se llevó a cabo realizando un Trabajo Profesional Supervisado, ya que busca que el estudiante practique los conocimientos teóricos adquiridos en las aulas y así sea capaz de crear, diseñar, corregir y demostrar capacidades de su alto perfil cognoscitivo, dividiendo el trabajo en 4 etapas según **Figura 3.**

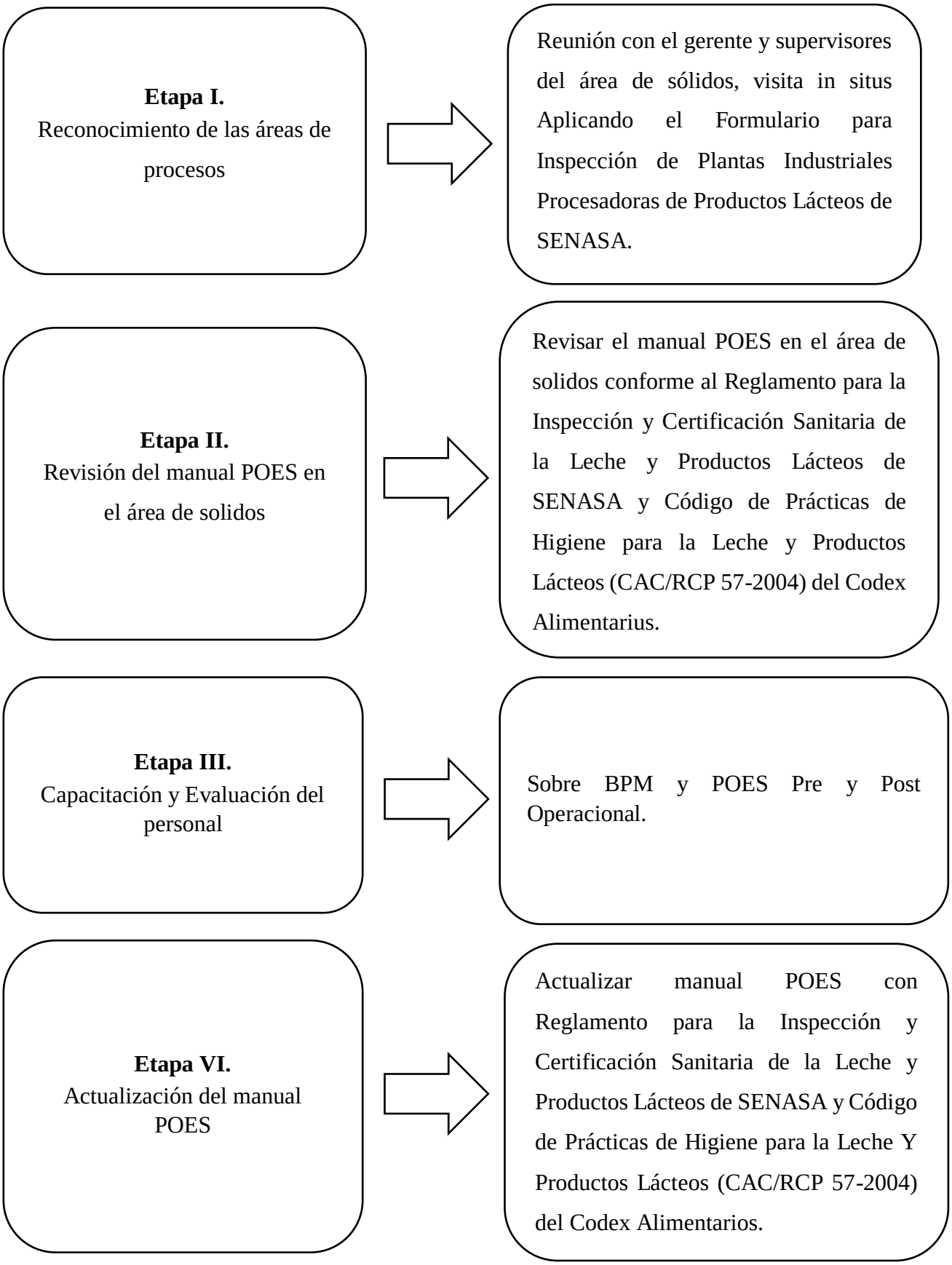


Figura 3. Esquema de las etapas de la actualización de POES

4.3.1 Etapa 1. Reconocimiento del área de proceso

Se hizo la reunión de apertura con el gerente de calidad y los supervisores del área de sólidos, cumpliendo así el reconocimiento de dicha área de proceso en la empresa Leche y Derivados LEYDE S.A., se inspeccionó el área de sólidos (Quesos), con el fin de conocer los equipos que se encuentran en el área de proceso, identificando los POES que no han sido actualizados desde el año 2015, ya que SENASA establece que se actualicé una vez por año, aplicando el Formulario para Inspección de Plantas Industriales Procesadoras de Productos Lácteos de SENASA que consta de 19 secciones: (área externa de la planta, ingreso de la planta, piso, paredes, techos, ventanas y puertas, iluminación, ventilación, tratamiento de la leche, practicas higiénicas y vestimentas, equipos y utensilios, área de recibo de leche, laboratorio, área de bodega, área de cuartos fríos, abastecimiento de agua, instalaciones sanitarias, área de vestidores, registro y documentación), según el formulario las No Conformidades encontradas se aplican de acuerdo a las áreas en donde se encontraron dificultades, con un plazo (tiempo) para aplicar las acciones correctivas de la empresa con hora y fecha, dándole seguimiento a la No Conformidad según **Anexo 4**

4.3.2 Etapa 2. Revisar el manual de POES en el área de solidos

Revisar el manual de Procedimientos Operativos Estándares de Sanitizacion (POES) en el área de solidos de la empresa LEYDE S.A. conforme al Reglamento para la Inspección y Certificación Sanitaria de la Leche y Productos Lácteos de SENASA y Código de Practicas de Higiene para la Leche y Productos Lácteos (CAC/RCP 57-2004) del Codex Alimentarius, siendo esta una etapa importante para la actualización del manual que consta de 42 POES, mejorando el nivel de inocuidad en el proceso, asegurando que la empresa Leche y Derivados este mejor preparada para las frecuentes inspecciones sanitarias por parte de SENASA según **Anexo 2.**

4.3.3 Etapa 3. Capacitación del personal

Se elaboró la capacitación teórica practica en la cual se evaluó el grado de conocimiento de los empleados del área de solidos de la empresa Leche y Derivados según **Anexo 3** explicándoles la importancia y la correcta aplicación de cada procedimiento, tomando un POES al azar para demostrarles una manera correcta de limpieza y desinfección, se abarco la temática de los pre-requisitos como ser: (Buenas Prácticas de Manufactura y POES Pre y Post Operacional) en el área, aplicando una evaluación al final del evento en base a 100%.

4.3.4 Etapa 4. Actualización del Manual de los POES

Terminando las revisiones de los POES se realizó la actualización del manual del área de solidos utilizando el formato según **Anexo 2** conforme al Código de Prácticas de Higiene para la Leche y Productos Lácteos (CAC/RCP 57-2004) y el Reglamento para la Inspección y Certificación Sanitaria de la Leche y Productos Lácteos de SENASA Acuerdo No. 656-01, para que así se puedan hacer las correcciones necesarias para el área de producción de solidos de la empresa Leche y Derivados (LEYDE) según **Anexo 5**.

V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Etapa 1. Reconocimiento de las áreas de proceso

Se realizó la reunión de apertura con el gerente de calidad y los supervisores, ya que posteriormente se procedió al reconocimiento de la empresa Leche y Derivados LEYDE S.A. se observó que en el área de solido no se realizaba correctamente la limpieza y desinfección de algunos POES, se realizó un Trabajo Profesional Supervisado utilizando el Formulario para Inspección de Plantas Industriales Procesadoras de Productos Lácteos de SENASA, dicho formulario se aplica en 19 áreas, ya que no cuenta con un sistema de puntaje para determinar con qué porcentaje cumplió la planta, lo que se hace después es que si el técnico si encuentra No Conformidades, anotara esto al final del formulario, para luego hacerlo en la hoja de acciones correctivas de la empresa con hora y fecha, dándole seguimiento a las No Conformidades.

Con ayuda del Formulario para la Inspección de Plantas Industriales Procesadoras de Productos Lácteos, se observó que la empresa Leche y Derivados LEYDE S.A. contaba con No Conformidades que se describen en las siguientes secciones:

Documentación de Procedimientos Operativos Estándares de Sanitizacion: Se presentó una evaluación de (No Conforme) por la razón de que los POES Pre y Post Operacional no se monitoreaban con frecuencia, además de que se realizaba una discontinua verificación en la limpieza y desinfección del equipo en el área de solidos

Bodegas*:* Se presentó una evaluación de (No Conforme) por que no mejoraron en la aplicación de los procedimientos de limpieza y desinfección

Área de vestidores: Se presentó una evaluación (No Conforme) ya que no pasaban limpios y no tienen bancas para que los empleados puedan vestirse cómodamente

Cuarto Frio: se presentó una evaluación de (No Conforme) debido a que no se mantenía la temperatura estipulado por SENASA, además la higiene y prácticas del personal no eran adecuadas ya que consumían productos de la empresa y dejaban los desechos en el lugar de trabajo.

Hubo otros aspectos de No Conformidades como una deficiente realización en la aplicación de los POES Pre y Post Operacional, en lo que corresponde al trabajo de actualización del manual POES, realizar este Trabajo Profesional Supervisado fue de mucha ayuda por el motivo de que reflejo desde el punto de vista de SENASA, que área tenia debilidades.

Etapa 2. Revisar el manual de POES en el área de solidos

Se revisó el manual POES del área de solidos (Quesos) ya que no se había actualizado desde el 2015, una vez que se revisó se empezó a trabajar con los empleados, para inspeccionar si tenían los mismos procedimientos de limpieza y desinfección y así realizar la pronta actualización del manual POES del área de sólidos en la empresa Leche y Derivados S.A (LEYDE) según **Anexo 2.**

Etapa 3. Capacitación del personal del área de de solidos

Se impartió una capacitación para los 5 empleados del área de sólidos, en la cual se brindaron temas relacionados a los Pre Requisitos como ser Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), POES Pre y Post Operacional y Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAs) con un periodo de tiempo de 2 horas y 30 minutos Según **Anexo 1.**

Se procedió a capacitar al personal del área de solidos de acuerdo a los horarios establecidos por la empresa, el área de solidos comprende de 5 empleados, para poder

garantizar que la capacitación tuvo buenos resultados se realizó una evaluación escrita al final del evento **(Ver Anexo 3)** para evaluar el grado de comprensión obtenido por los participantes que obtuvieron un promedio de 93.8% como se muestra en la **Figura 4.**

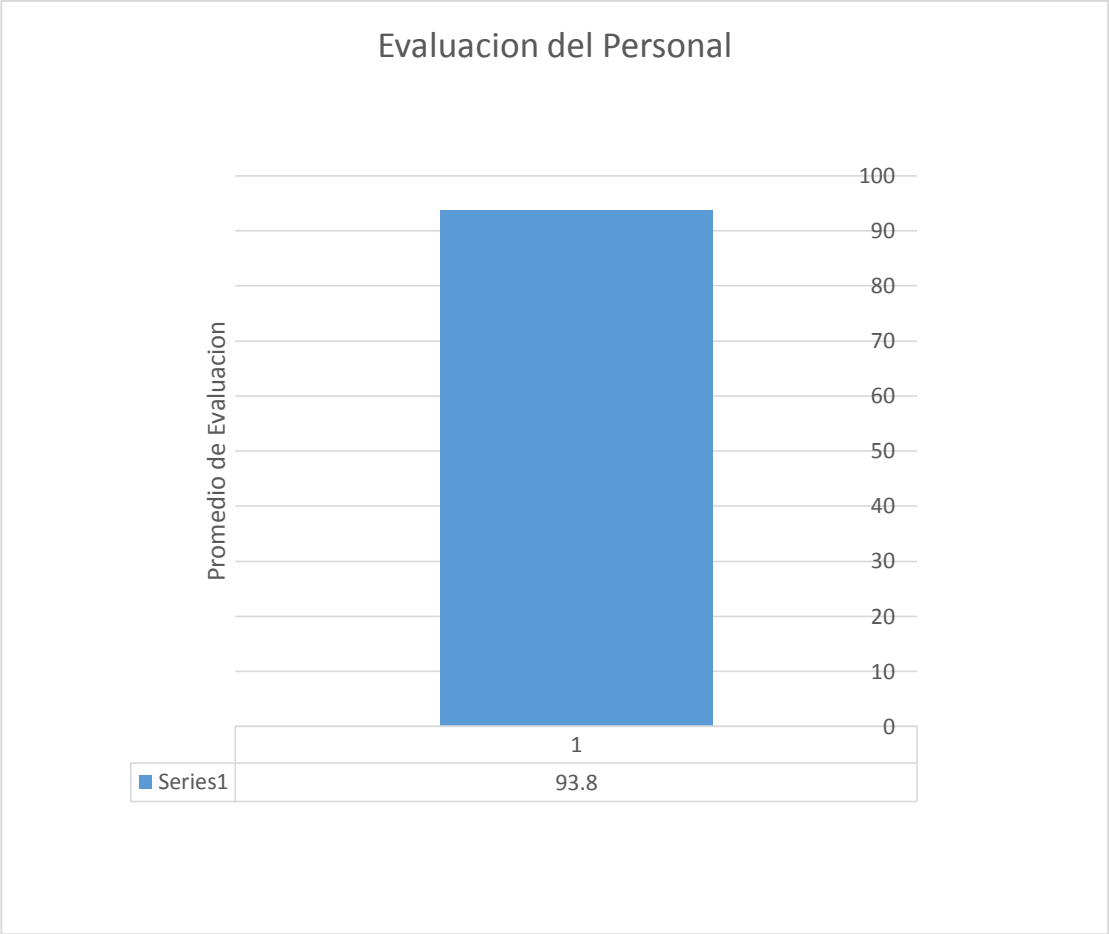


Figura 4. Nota promedio de la evaluación del personal del área de solidos

Etapa 4. Actualización del manual POES en el área de sólidos.

Con la información recopilada de los procedimientos y registros implementados en la empresa Leche y Derivados S.A (LEYDE) y observaciones *in situ* se procedió a actualizar los 42 POES del área de solidos del departamento de producción en el año 2017, conforme al Código de Prácticas de Higiene para la Leche y Productos Lácteos (CAC/RCP 54-2004) y el Reglamento para la Inspección y Certificación Sanitaria de la Leche y

Productos Lácteos de SENASA, este trabajo también se llevó a cabo con la ayuda de los empleados de la empresa, dejando así una copia en digital de los POES del área de sólidos a la gerencia de la empresa LEYDE.

Mediante la actualización de los POES y registros se logró establecer, uniformar la condición y la forma en las que el personal realiza las actividades de limpieza y desinfección en el interior del área de solidos de la empresa Leche y Derivados S.A. (LEYDE) según **Anexo 5.**

VI. CONCLUSIONES

- Se logró revisar el manual POES del área de solido que cuenta con 42 procedimientos, con la ayuda del Formulario para Inspección de Plantas Industriales Procesadoras de Productos Lácteos de SENASA

- Se desarrolló la capacitación y evaluación para los 5 empleados del área de solidos de la empresa Leche y Derivados (LEYDE S.A.), en temas sobre BPM y POES Pre y Post Operacional, en donde obtuvieron un promedio de evaluación de 93.8%.

- Se pudo actualizar correctamente el manual de Procedimientos Operativos Estándares de Sanitizacion (POES) en el área de solidos de la empresa Leche y Derivados S.A. conforme a normativas Nacionales e Internacionales.

VII. RECOMENDACIONES

Actualizar los POES una vez al año y cada vez que se hagan cambios nuevos para los requerimientos del sistema HACCP

Se recomienda que se realicen pruebas microbiológicas para evaluar si se está cumpliendo una buena higiene al momento de la aplicación de lo que son los POES

Ofrecer servicio de lavado de uniforme cada semana para asegurar la limpieza de la indumentaria del operario para así reducir la contaminación

VIII. BIBLIOGRAFÍA

Administracion de Alimentos y Medicamentos. (2004). Buenas Practicas de Manufactura Actuales CGMP. (en linea) Consultado el 12 de marzo de 2018 Estados Unidos. Disponible en https://www.fda.gov/Food/GuidanceRegulation/CGMP/ucm110907.htm

Asociación Española para la Calidad. (2017). No Conformidad. (en línea) Consultado 14 marzo de 2018 Madrid. Disponible en https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/no-conformidad

Celis, M., & Juárez, D. (2010). Microbiologia de la Leche. (en linea). Argentina. Consultado 5 sep 2017. Disponible en http://www.edutecne.utn.edu.ar/sem_fi_qui_micrb_09/microbiologia_leche.pdf

Cruz, E. (2011). FUENTES DE CONTAMINACIÓN DE LA LECHE CRUDA. (en linea). Consultado 7 sep 2017. Disponible en https://agroindustriacurc.files.wordpress.com/2011/09/fuentes-de-contaminacic3b3n-de-la-leche-cruda.pdf

EXPRES. (2010). Microbiologia de la Leche Cruda. (en linea). Consultado el 12 de marzo de 2018. Disponible en http://www.fcv.luz.edu.ve/images/stories/catedras/leche/microbiologia.pdf

FDA. (Food and Drug Administration). (2014). Food and Drug Administration. Hazard Analisys & Critical Control Points. (en linea). Estados Unidos. Consultado 5 sep 2017. Disponible en http://www.fao.org/agriculture/dairy-gateway/leche-y-productos-lacteos/es/#.WbWgGvNJZ0s

Framagnano. (2018). Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanamiento. (en linea). Consultado 12 marzo de 2018. Disponible en https://www.agroindustria.gob.ar/sitio/areas/acuicultura/productos_acuicolas/_archivos/000000_ManualGuCADaPOES.pdf

Gaceta. (1994). Reglamento de Inspeccion de Leche y Productos Lacteos. (en linea)Tegucigalpa, Honduras. . Consultado 7 sep 2017. Disponible en https://honduras.eregulations.org/media/Reglamentoparalainspeccionycertificacionsanitariadelalecheylosproductoslacteos.pdf

Gómez, A., Antonio, D., & Mejía, B. (2015). Composición nutricional de la leche de ganado vacuno. (en linea). Colombia. Consultado 3 sep 2017. Disponible en http://www.redalyc.org/pdf/695/69520107.pdf

Gomez, J., & Bernacer, A. (2008). Ayuda Para el Autocontrol en las Pequeñas Industrias Carnicas. (en linea). España. Consultado 5 sep 2017. Disponible en https://tematico8.asturias.es/export/sites/default/consumo/seguridadAlimentaria/seguridadalimentariadocumentos/GUxA_PEQUExAS_INDUSTRIAS_CxRNICAS__A_1abril_2011_REDUCIDA.pdf

Inocuidad de Alimentos. (2009). Inocuidad de Alimentos. (en linea). Consultado 12 de marzo de 2018. Disponible en http://www.wpsa-aeca.es/aeca_imgs_docs/wpsa1233316004a.pdf

Instituto Nacional de Alimentos. (2008). Higiene e Inocuidad de los Alimentos. (en linea). Consultado 12 de marzo de 2018. Disponible en http://www.wpsa-aeca.es/aeca_imgs_docs/wpsa1233316004a.pdf

Maiocchi, M. (2009). Lacteos y Derivados. (en linea). Argentina. Consultado 6 sep 2017. Disponible en http://www.sanutricion.org.ar/files/upload/files/lacteos_y_derivados.pdf

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2016). Buenas Practicas de Manufactura en Lacteos. (en linea). Consultado 11 marzo de 2018. Disponible en https://coin.fao.org/coin-static/cms/media/2/13346885088330/manual2_lacteos.pdf

Organizacion de las Naciones Unidas para la Alimentacion y la Agricultura. (2017). Leche y Productos Lacteos. (en linea). Roma. Consultado 5 sep 2017. Disponible en ftp://ftp.fao.org/codex/Publications/Booklets/Milk/Milk_2007_ES.pdf

Organizacion Panamericana de la Salud. (2012). Procedimientos Operativos Estandares. (en linea). Consultado 4 sep 2017. Disponible en http://publicaciones.ops.org.ar/publicaciones/publicaciones%20virtuales/libroVirtualPEIA/pdf/cap6.pdf

Portillo, S. (2003). Diagnóstico y propuesta de operaciones de garantía. (en linea).San Salvador. Consultado 5 sep 2017. Disponible en http://ri.ues.edu.sv/6634/1/DiagnCB3sticoypropuestadeoperacionesdegarantCADaycontroldecalidadenlaindustriadeprocesamientodecCA1rnicos.pdf

Quintela, A., & Paroli, C. (2013). Guía práctica para la aplicación de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitizacion POES. (en linea). Consultado 5 sep 2017. Disponible en http://www.montevideo.gub.uy/sites/default/files/poes1_05apr2013_cierre_11.pdf

Servicio Nacional de Aprendizaje. (2011). Derivados Lacteos. (en linea). Consultado 5 sep 2017. Disponible en http://biblioteca.sena.edu.co/exlibris/aleph/u21_1/alephe/www_f_spa/icon/31496/pdf/b2_car2.pdf

Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria. (2011). REGLAMENTO PARA LA INSPECCIÓN Y CERTIFICACION. (en linea).

Tegucigalpa, Honduras. Consultado 6 sep 2017. Disponible en https://honduras.eregulations.org/media/Reglamentoparalainspeccionycertificacionsanitariadelalechey20losproductoslacteos.pdf

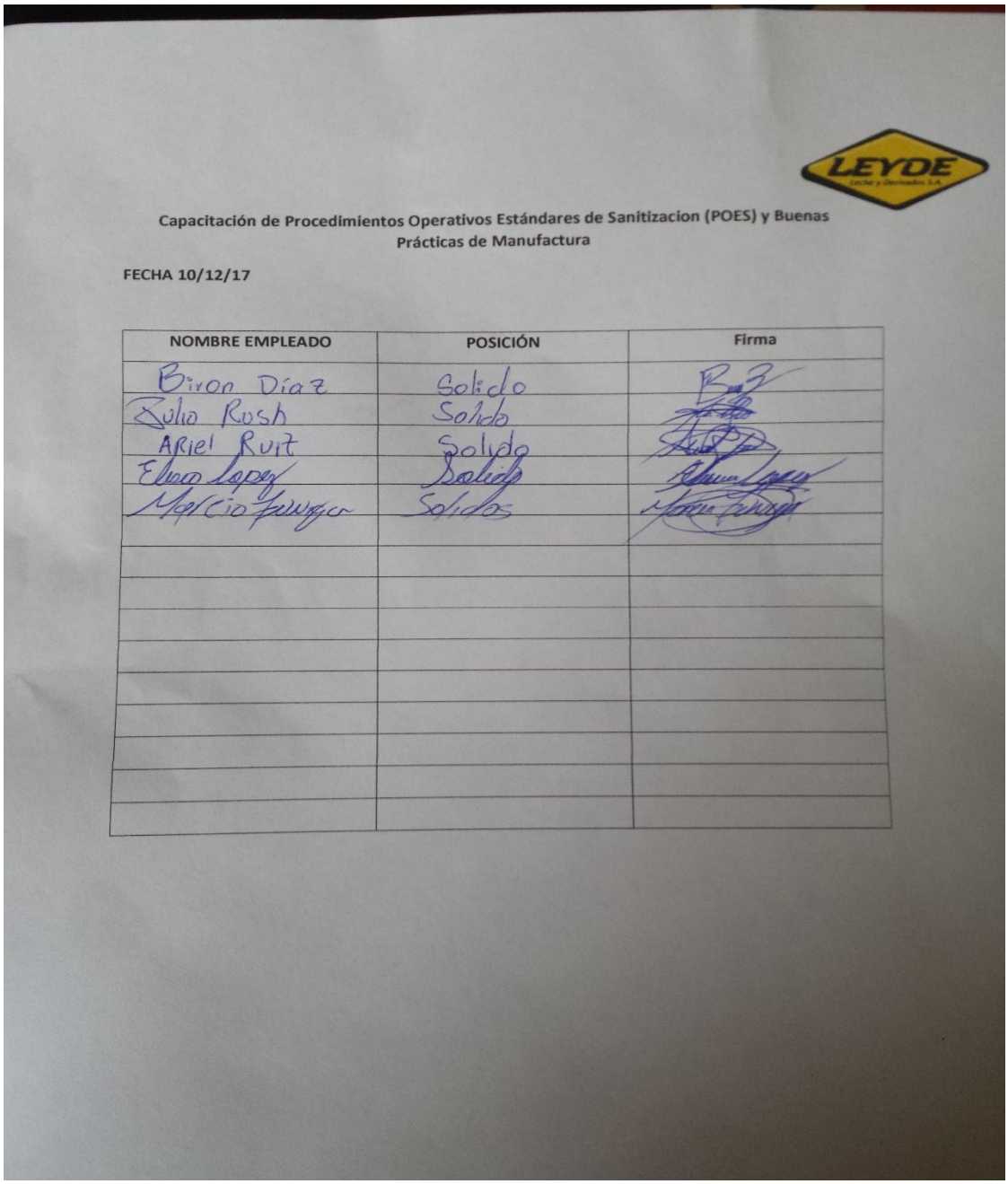
Sofia, A. (2010). Calidad e Higiene en la Manipulacion de Alimentos. (en linea). Consultado 5 sep 2017. Disponible en https://tematico8.asturias.es/export/sites/default/consumo/seguridadAlimentaria/seguridad-alimentaria-documentos/lacteos.pdf

Tejada, B. (2007). Administracion de Servicios de Alimentacion. (en linea). Antioquia, Colombia. Consultado 5 sep 2017. Disponible en http://www2.udea.edu.co/webmaster/editorial/fichas-libros/administracion-servicios-de-alimentacion-y-nutricion.pdf

Zamorán, D. (2012). Manual de Procesamiento para la Industria Láctea. (en linea). Nicaragua. Consultado 6 sep 2017. Disponible en https://www.jica.go.jp/nicaragua/espanol/office/others/c8h0vm000001q4bc-att/14_agriculture01.pdf

ANEXOS

Anexos 1. Formato de registro de capacitación del área de producción de solidos



LEYDE
Lacteos y Derivados S.A.

Capacitación de Procedimientos Operativos Estándares de Sanitizacion (POES) y Buenas Prácticas de Manufactura

FECHA 10/12/17

NOMBRE EMPLEADO	POSICIÓN	Firma
Biron Diaz	Solido	
Julio Rush	Solido	
Ariel Ruiz	Solido	
Elvira Lopez	Solido	
Marcio Zuniga	Solidos	

Anexos 2. Formato POES del área de producción de solidos

	POES PRE-OPERACIONAL	Código
		Fecha:
		Página:
		Revisión

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA		
RESPONSABLE		
FRECUENCIA		
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados**
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA		
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION		
EQUIPO DE SEGURIDAD		
TIEMPO REQUERIDO		
PUNTOS CRITICOS A REVISAR		
Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración:**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación:**

Anexos 3. Formato de evaluación aplicada después de realizar la capacitación

EVALUACIÓN DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTÁNDARES DE SANITIZACIÓN Y BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

NOMBRE: _____
FECHA: _____PUNTAJE:_____

Tipo Selección Única

Instrucciones: Encierre con un círculo el inciso de la respuesta correcta.

1. ¿Qué son los Procedimientos Operativos Estándares de Sanitización (POES)?

A) Tareas específicas que sirven para garantizar la limpieza y desinfección del personal, instalaciones, equipos e instrumentos que deben llevarse a cabo en una planta de alimentos.

B) Documentos que sirven para exportar productos a otros países.

C) Son documentos para hacer críticas al personal.

2. ¿Qué son las Buenas Practicas Manufactura (BPM)?

A) Es quitar la suciedad de alguna superficie.

B) Son una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humanos, que se centralizan en la higiene y forma de manipulación.

C) Es eliminar las bacterias temporalmente en cada equipo, utensilios e instalaciones del área para mantener la higiene.

Tipo Verdadero o Falso

Instrucciones: Dentro del paréntesis escriba una “V” si el inciso es verdadero o una “F” si el inciso es falso.

Los procedimientos operativos estándares de santificación (POES) ayudan a evitar las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA´s)…..…… ( )

Los empleados que manipulan los alimentos son los encargados de mantener la higiene en el área de
procesamiento……..( )

Tipo respuesta breve

Instrucciones: Responda con sus palabras de manera clara lo que a continuación se le pide.

¿Con sus palabras explique que son los POES?

Mencione por qué es importante lavarse las manos antes y durante el procesamiento y cada que se contaminen las manos.

Anexos 4. Formulacio para Inspección de Plantas Industriales Procesadoras de Productos Lácteos de SENASA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y GANADERIA (SAG)

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA (SENASA)

SUBDIRECCION GENERAL DE INOCUIDAD AGROALIMENTARIA (SGIA)

SECCION DE PRODUCTOS LACTEOS

FORMULARIO PARA INSPECCION DE PLANTAS INDUSTRIALES PROCESADORAS DE PRODUCTOS LACTEOS

INSPECCIÓN PARA:
REGISTRO…….RENOVACIÓN…….CONTROL……..

Nombre de La Planta……

Dirección:……
……

Municipio:…… Departamento……..

Teléfono:……Fax:……E-mail:…….

Gerente de Planta:……

Litros Procesados en Verano:…….. Invierno:……. Actualmente:……

Capacidad Máxima de Proceso (Lts.):……

Productos
Elaborados:……
….

Mercado al Cual Vende sus
Productos:……

Número de Empleados:…… M:…… F:…….

Número de Proveedores de Leche:…….

Fecha de la Inspección……..

Supervisor/Inspector…….....

	SI	NO	OBSERVACIONES
AREA EXTERNA DE LA PLANTA			
Fuera del casco residencial urbano			
Cerco perimetral alrededor de la planta			
Almacenamiento adecuado del equipo en desuso			
Libre de basuras y desperdicios			
Áreas verdes con mantenimiento			
Patios y lugares de estacionamiento limpios			
Ausencia de lugares que puedan constituir un refugio para plagas			
Alejada de zonas expuestas a cualquier tipo de contaminación física, química o biológica (corrales, granjas a 500 mts.)			
Existe un área para el manejo adecuado del suero			
Existe un área para el manejo de aguas servidas (Pozo séptico, lagunas)			
INGRESO A LA PLANTA			
Existen pediluvios que cubra toda la entrada			
Existen registros de control de cloro en pediluvios, ppm_____			
Existen cortinas de plástico o de aire en las entradas			
Existe antecámara con piletas, cepillos y jabón para el lavado de botas			
Los lavamanos son activados por pedal o rodilla			
Existe jabón y desinfectante			
Existen toallas de papel o secadores de aire			

Existe rotulación para el correcto lavado de manos			
PISOS			
Son lavables, antideslizantes e impermeables			
No presentan grietas o irregularidades en su superficie o uniones			
Existe curvatura sanitaria entre los pisos y las paredes			
Tienen desagües y pendiente adecuada			
PAREDES			
En las áreas de proceso están revestidas con materiales fáciles de lavar y desinfectar, de color claro, sin grietas y a una altura mínima de 1.80 metros			
Existe curvatura sanitaria entre una pared y otra			
TECHOS			
Están construidos y acabados de forma que reduzca al mínimo la acumulación de suciedad y de condensación			
Los cielos falsos o rasos son lisos, sin uniones y fáciles de limpiar			
La altura mínima es de 3.5 metros			
	SI	**NO**	**OBSERVACIONES**
VENTANAS Y PUERTAS			
Son de materiales para la fácil limpieza y desinfección.			
Con protección antiinsectos			
Los quicios presentan declive			
Las puertas abren hacia afuera, están ajustadas a su marco y en buen estado			
ILUMINACIÓN			
El establecimiento está iluminado con luz natural y/o artificial			
Las lámparas o focos están protegidos contra roturas			
Ausencia de cables colgantes sobre las zonas de procesamiento de alimentos			
VENTILACIÓN			
Existe ventilación adecuada			
El flujo de aire no circula de una zona contaminada hacia una zona limpia			
Las aberturas de ventilación están protegidas con mallas para evitar el ingreso de agentes contaminantes			
TRATAMIENTO DE LA LECHE			
Pasteurización de la leche			
Las tinas y el quipo utilizado son de acero inoxidable			
Método utilizado	Lento	Rápido	
Tiempo de pasteurización:_____			
Temperatura de pasteurización:_____			
PRACTICAS HIGIENICAS Y VESTIMENTAS			

Se exige el baño del empleado antes de las operaciones			
Se exige que los operarios se laven cuidadosamente las manos con jabón líquido antibacterial, al ingresar al área de proceso, después de llevar a cabo cualquier actividad no laboral como comer, beber, fumar, sonarse la nariz o ir al servicio sanitario y otras			
Uñas de manos cortas, limpias y sin esmalte			
Los operarios no usan anillos, aretes, relojes, pulseras o cualquier adorno			
Utilizan uniforme completo (Redecillas, Cubre bocas, Botas de hule, Gabacha etc.)			
EQUIPOS Y UTENSILIOS			
Equipo de procesamiento de acero inoxidable			
Los moldes y las prensas son de acero inoxidable			
Tinas y equipo separados de la pared al menos 20 cm.			
Existe un programa escrito de mantenimiento preventivo			

	SI	**NO**	**OBSERVACIONES**
AREA DE RECIBO DE LECHE			
Limpio y en buenas condiciones			
Protegido del ambiente exterior			
Prelavado de camiones cisterna			
Utilización de filtros			
Tinas de acero inoxidable			
LABORATORIO			
Limpio en buen estado			
Suficientemente equipado			
Realización de pruebas, ……..……..			
AREA DE BODEGAS			
Bodega de material de empaque limpia, ordenada y libre de insectos y roedores			
Bodega de sal, limpia, ordenada y libre de insectos y roedores			
Bodega de Aditivos, limpia, ordenada y libre de insectos y roedores			
Bodega de químicos, limpia, iluminada, ordenada, libre de insectos, roedores y químicos rotulados			
Bodega de insecticidas, segura, limpia, iluminada, ordenada y libre de insectos y roedores			
Todas las bodegas presentan Iluminación adecuada y lámparas protegidas contra rupturas			
AREA DE CUARTOS FRIOS			
Limpios, ordenados y con buena iluminación			
Los productos se almacenan condiciones apropiadas			

Tarimas adecuadas, a una distancia mínima de 15 cm. sobre el piso y 50 cm como de la pared.			
Sistema Primeras Entradas Primeras Salidas (PEPS).			
Cuentan con termómetro y registro de temperatura			
El producto terminado se maneja a Temperatura de: _____			
ABASTECIMIENTO DE AGUA			
Fuente de agua propia			
Existe un abastecimiento suficiente de agua potable.			
Se cuenta con instalaciones apropiadas para su almacenamiento y distribución			
El agua que se utiliza en las operaciones de limpieza de equipos es potable.			
Disponibilidad de agua Caliente			
	SI	**NO**	**OBSERVACIONES**
Evaluación periódica de la calidad del agua a través de análisis físico-químico y bacteriológico y mantener los registros respectivos.			
Se realizan procesos de cloración del agua, ppm_____			
INSTALACIONES SANITARIAS			
Instalaciones sanitarias limpias y en buen estado			
Papel higiénico, jabón líquido, sanitizante, toallas de papel o dispositivos para secado de manos, basureros tapados y accionados por pedal.			
Separadas de las secciones de procesos			
Se cuenta con un área de vestidores, separada del área de servicios sanitarios, tanto para hombres como para mujeres			
AREA DE VESTIDORES			
Limpios y en buen estado			
Bancas para el uso de los empleados			
Existe al menos un casillero por cada operario por turno			
REGISTROS Y DOCUMENTACION			
Registro del SENASA vigente			
Programa escrito de BPM			
Programa escrito de POEs (Pre y Post operacionales)			
Registros de cloro residual en pediluvios			
Registros de cloro residual en agua potable			
Registros de acopio de leche			
Registros de temperatura y tiempo de pasteurización			
Registros de control de temperatura en cocción de quesillo			
Registros de temperatura de cuartos fríos			

Registros de control de plagas y vectores (Fichas, mapeos, bodega)			
Fichas técnicas para los productos de limpieza			
Exámenes de salud de empleados (Cada 6 meses)			
Registros de capacitación de personal (BPM, Poes,)			
Registros de mantenimiento de maquinaria (calibración termómetros)			
Resultados de fosfatasa en el producto			
Resultados de análisis oficiales del producto final			
Programa escrito de manejo y disposición de desechos sólidos			

NO CONFORMIDADES ENCONTRADAS

Sección de Productos Lácteos (DIA-SENASA-SAG)

Nombre de la

Planta: .....

Fecha de Inspección: D ..... M ..... A .....

Área	No Conformidades Encontradas	Plazo

NO CONFORMIDADES ENCONTRADAS

Sección de Productos Lácteos (DIA-SENASA-SAG)

Nombre de la

Planta: .....

Fecha de Inspección: D ..... M ..... A .....

Área	No Conformidades Encontradas	Plazo

ACTA DE INSPECCIÓN OFICIAL

Sección de Productos Lácteos (DIA-SENASA-SAG)

Nombre de la

Empresa: .....

Fecha de Inspección: D ..... M ..... A .....

REPRESENTANTES DE LA PLANTA PROCESADORA

FIRMO CONFORME, comprometido a realizar acciones correctivas atendiendo las observaciones, indicaciones y plazo acordado en esta inspección, las cuales son verdaderas y acordes a lo observado en esta Planta Procesadora de Productos Lácteos:

FIRMA Y SELLO:.....

NOMBRE: .....

PROPIETARIO/REPRESENTANTE

FIRMA Y SELLO:.....

NOMBRE: .....

GERENTE/JEFE DE PLANTA

OFICIALES DEL ESTADO

FIRMO CONFORME, comprometido a presentar un informe general, atendiendo las observaciones, indicaciones y plazo acordado en esta inspección, las cuales son verdaderas y acordes a lo observado en esta Planta Procesadora de Productos Lácteos:

FIRMA: ……

NOMBRE: ……

INSPECTOR

FIRMA: ……

NOMBRE: ……

SUPERVISOR

FIRMA: ……

NOMBRE: ……

AUDITOR/SUPERVISOR

FIRMA: ……

NOMBRE: ……

Anexos 5. Manual POES de Área de Producción de Solidos

LECHE Y DERIVADOS LEYDE S.A.



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARES DE SANITIZACION (POES)

ELABORADO COMO PROYECTO DE GRADUACION POR:

JOSUE DAVID GIRALDO ALVARADO

	POES PRE-OPERACIONAL	Código: LPQ-01
	AREA DE SOLIDOS	Fecha: 12/12/17
		Página: 01/42
		Revisión: 2

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	TINA 801 (CAPACIDAD 9500 LITROS)	
RESPONSABLE	Encargado de queso y supervisor de turno.	
FRECUENCIA	Diariamente	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Detergente industrial • Paste de fibra • Agua • Baldes amarillos • Hipoclorito de calcio
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Preparar una solución con detergente industrial alcalino necesaria en cubeta plástica • Desmontar la válvula y lavar manualmente con paste de fibra y detergente, luego enjuagar con agua para retirar residuos de detergente. • Lavar la válvula y la tina manualmente con paste de fibra, agua y detergente, luego enjuagar con agua hasta retirar los residuos de detergente y solidos adheridos a la pared de la tina • Instalar la válvula en su posición.	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	• Preparar solución de cloro a 200 ppm • Enjuagar con solución de cloro a 200 ppm	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Redecillas, Gabacha, Delantales, Mascarillas, Guantes	
TIEMPO REQUERIDO	15 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Residuos del detergente y solidos	

Preparado por: Josué Giraldo Firma: Fecha de Elaboración: 12/12/2017	Revisado por: Ing. Oscar Becerra Firma:	Aprobado por: Ing. Angel Burgos Firma: Fecha de aprobación: 15/12/2017

	POES PRE-OPERACIONAL	Código: LPQ-02
	AREA DE SOLIDOS	Fecha: 12/12/17
		Página: 02/42
		Revisión: 2

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	**TINA 802 (CAPACIDAD 9500 LITROS)**	
RESPONSABLE	Encargado de queso y supervisor de turno.	
FRECUENCIA	Diariamente	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Detergente industrial • Paste de fibra • Agua • Baldes amarillos Hipoclorito de calcio
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Preparar una solución con detergente industrial alcalino necesaria en cubeta plástica • Desmontar la válvula y lavar manualmente con paste de fibra y detergente, luego enjuagar con agua para retirar residuos de detergente. • Lavar la válvula y la tina manualmente con paste de fibra, agua y detergente, luego enjuagar con agua hasta retirar los residuos de detergente y solidos adheridos a la pared de la tina • Instalar la válvula en su posición.	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	• Preparar solución de cloro a 200 ppm • Enjuagar con solución de cloro a 200 ppm	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Redecillas, Gabacha, Delantales, Mascarillas, Guantes	
TIEMPO REQUERIDO	15 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Residuos del detergente y solidos	

Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración: 12/12/2017**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación: 15/12/2017**

	POES PRE-OPERACIONAL	Código: LPQ-03
	AREA DE SOLIDOS	Fecha: 12/12/17
		Página: 03/42
		Revisión: 2

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	**TINA PARA QUESO CREMA (CAPACIDAD 15000 LITROS)**	
RESPONSABLE	Encargado de queso y supervisor de turno.	
FRECUENCIA	Diariamente	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Detergente industrial • Paste de fibra • Agua • Baldes amarillos • Hipoclorito de calcio
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Preparar una solución con detergente industrial alcalino necesaria en cubeta plástica • Desmontar la válvula y lavar manualmente con paste de fibra y detergente, luego enjuagar con agua para retirar residuos de detergente. • Lavar la válvula y la tina manualmente con paste de fibra, agua y detergente, luego enjuagar con agua hasta retirar los residuos de detergente y solidos adheridos a la pared de la tina • Instalar la válvula en su posición.	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	• Preparar solución de cloro a 200 ppm • Enjuagar con solución de cloro a 200 ppm	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Redecillas, Gabacha, Delantales, Mascarillas, Guantes	
TIEMPO REQUERIDO	15 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Residuos del detergente y solidos	

Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración: 12/12/2017**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación: 15/12/2017**

	POES PRE-OPERACIONAL	Código: LPQ-4
	AREA DE SOLIDOS	Fecha: 12/12/17
		Página: 04/42
		Revisión: 2

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	**TINA PARA FUNDIDO DE QUESO MOZZARELLA**	
RESPONSABLE	Encargado de queso y supervisor de turno.	
FRECUENCIA	Diariamente	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Detergente industrial • Paste de fibra • Agua • Baldes amarillos • Hipoclorito de calcio
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Preparar una solución con detergente industrial alcalino necesaria en cubeta plástica • Desmontar la válvula y lavar manualmente con paste de fibra y detergente, luego enjuagar con agua para retirar residuos de detergente. • Lavar la válvula y la tina manualmente con paste de fibra, agua y detergente, luego enjuagar con agua hasta retirar los residuos de detergente y solidos adheridos a la pared de la tina • Instalar la válvula en su posición.	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	• Preparar solución de cloro a 200 ppm • Enjuagar con solución de cloro a 200 ppm	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Redecillas, Gabacha, Delantales, Mascarillas, Guantes	
TIEMPO REQUERIDO	15 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Residuos del detergente y solidos	
Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración: 12/12/2017**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación: 15/12/2017**

	POES PRE-OPERACIONAL	**Código: LPQ-05**
	AREA DE SOLIDOS	**Fecha: 12/12/17** **Página: 05/42** **Revisión: 2**

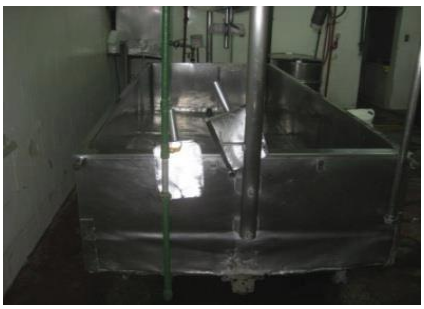
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	**TINA DE CHEDDAR**	
RESPONSABLE	Encargado de queso y supervisor de turno.	
FRECUENCIA	Diariamente	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Detergente industrial • Paste de fibra • Agua • Baldes amarillos • Hipoclorito de calcio
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Preparar una solución con detergente industrial alcalino necesaria en cubeta plástica • Desmontar la válvula y lavar manualmente con paste de fibra y detergente, luego enjuagar con agua para retirar residuos de detergente. • Lavar la válvula y la tina manualmente con paste de fibra, agua y detergente, luego enjuagar con agua hasta retirar los residuos de detergente y solidos adheridos a la pared de la tina • Instalar la válvula en su posición.	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	• Preparar solución de cloro a 200 ppm • Enjuagar con solución de cloro a 200 ppm	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Redecillas, Gabacha, Delantales, Mascarillas, Guantes	
TIEMPO REQUERIDO	15 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Residuos del detergente y solidos	

Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración: 12/12/2017**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación: 15/12/2017**

	POES PRE-OPERACIONAL	Código: LPQ-06
	AREA DE SOLIDOS	Fecha: 12/12/17
		Página: 06/42
		Revisión: 2

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	**TINA DE QUESILLO**	
RESPONSABLE	Encargado de queso y supervisor de turno.	
FRECUENCIA	Diariamente	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Detergente industrial • Paste de fibra • Agua • Baldes amarillos • Hipoclorito de calcio
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Preparar una solución con detergente industrial alcalino necesaria en cubeta plástica • Desmontar la válvula y lavar manualmente con paste de fibra y detergente, luego enjuagar con agua para retirar residuos de detergente. • Lavar la válvula y la tina manualmente con paste de fibra, agua y detergente, luego enjuagar con agua hasta retirar los residuos de detergente y solidos adheridos a la pared de la tina • Instalar la válvula en su posición.	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	• Preparar solución de cloro a 200 ppm • Enjuagar con solución de cloro a 200 ppm	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Redecillas, Gabacha, Delantales, Mascarillas, Guantes	
TIEMPO REQUERIDO	15 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Residuos del detergente y solidos	

Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración: 12/12/2017**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación: 15/12/2017**

	POES PRE-OPERACIONAL	Código: LPQ-07
	AREA DE SOLIDOS	Fecha: 12/12/17
		Página: 07/42
		Revisión: 2

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	**TINA PARA DESUERADO DE CUAJADA DE QUESILLO**	
RESPONSABLE	Encargado de queso y supervisor de turno.	
FRECUENCIA	Diariamente	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Detergente industrial • Paste de fibra • Agua • Baldes amarillos • Hipoclorito de calcio
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Preparar una solución con detergente industrial alcalino necesaria en cubeta plástica • Desmontar la válvula y lavar manualmente con paste de fibra y detergente, luego enjuagar con agua para retirar residuos de detergente. • Lavar la válvula y la tina manualmente con paste de fibra, agua y detergente, luego enjuagar con agua hasta retirar los residuos de detergente y solidos adheridos a la pared de la tina • Instalar la válvula en su posición.	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	• Preparar solución de cloro a 200 ppm • Enjuagar con solución de cloro a 200 ppm	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Redecillas, Gabacha, Delantales, Mascarillas, Guantes	
TIEMPO REQUERIDO	5 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Residuos del detergente y solidos	

Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración: 12/12/2017**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación: 15/12/2017**

	POES PRE-OPERACIONAL	Código: LPQ-08
	AREA DE SOLIDOS	Fecha: 12/12/17
		Página: 08/42
		Revisión: 2

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	**MOLINO PARA QUESO PARMESANO**	
RESPONSABLE	Auxiliar de proceso y Supervisor de turno.	
FRECUENCIA	Cada vez que se utilice	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Detergente industrial • Paste de fibra • Agua • Baldes amarillos
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Preparar una solución con detergente industrial alcalino necesaria en cubeta plástica • Desarmar el molino en cada una de sus partes para un correcto lavado. • Lavar manualmente el tronillo transportador, tuerca y disco perforado con paste de fibra y detergente luego enjuagar con agua hasta retirar los sólidos adheridos. • Lavar manualmente la estructura con paste de fibra y detergente. • Enjuagar con agua hasta retirar los residuos de detergente. • Ensamblar el tornillo transportador, disco perforado y tuerca.	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	• No aplica	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Redecillas, Gabacha, Delantales, Mascarillas, Guantes	
TIEMPO REQUERIDO	18 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Residuos del detergente y solidos	

Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración: 12/12/2017**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación: 15/12/2017**

	POES PRE-OPERACIONAL	Código: LPQ-09
	AREA DE SOLIDOS	Fecha: 12/12/17
		Página: 09/42
		Revisión: 2

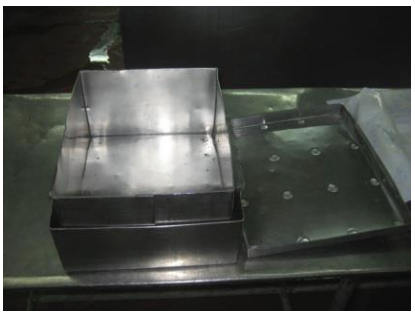
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	**Bomba**	
RESPONSABLE	Auxiliar de proceso y Supervisor de turno.	
FRECUENCIA	Cada vez que se utilice	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Detergente industrial • Paste de fibra • Agua • Baldes amarillos
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Preparar una solución con detergente industrial alcalino necesaria en cubeta plástica • Desarmar el molino en cada una de sus partes para un correcto lavado. • Lavar manualmente el tronillo transportador, tuerca y disco perforado con paste de fibra y detergente luego enjuagar con agua hasta retirar los sólidos adheridos. • Lavar manualmente la estructura con paste de fibra y detergente. • Enjuagar con agua hasta retirar los residuos de detergente. • Ensamblar el tornillo transportador, disco perforado y tuerca.	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	• No aplica	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Redecillas, Gabacha, Delantales, Mascarillas, Guantes	
TIEMPO REQUERIDO	18 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Residuos del detergente y solidos	

Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración: 12/12/2017**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación: 15/12/2017**

	POES PRE-OPERACIONAL	Código: LPQ-10
	AREA DE SOLIDOS	Fecha: 12/12/17
		Página: 10/42
		Revisión: 2

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	**MOLDES**	
RESPONSABLE	Auxiliar de proceso y Supervisor de turno.	
FRECUENCIA	Diariamente	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Detergente industrial • Paste de fibra • Agua • Baldes amarillos
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Preparar solución de detergente industrial alcalino necesaria en cubeta plástica • Poner a hervir agua en recipiente necesario hasta que alcance una temperatura de 150 °F (65.55°C). • Enjuagar con agua caliente a 150°F (65.55 °C) cada uno de los moldes para retirar la grasa adherida a la pared. • Lavar manualmente cada molde con paste de fibra, agua y detergente. • Enjuagar con agua hasta retirar los residuos de detergente.	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	• Preparar solución de cloro a 200 ppm • Enjuagar con solución de cloro cada uno de los moldes que serán utilizados	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Redecillas, Gabacha, Delantales, Mascarillas, Guantes	
TIEMPO REQUERIDO	3 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Residuos del detergente y solidos	
Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración: 12/12/2017**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación: 15/12/2017**

	POES PRE-OPERACIONAL	Código: LPQ-11
	AREA DE SOLIDOS	Fecha: 12/12/17
		Página: 11/42
		Revisión: 2

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	**PICADORA DE CUAJADA**	
RESPONSABLE	Auxiliar de proceso y Supervisor de turno.	
FRECUENCIA	Diariamente	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Detergente industrial • Paste de fibra • Agua • Baldes amarillos • Hipoclorito de calcio
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Preparar solución de detergente industrial alcalino en cubeta plástica • Desarmar la picadora en cada una de sus partes para facilitar un correcto lavado. • Lavar manualmente con la solución de detergente y paste de fibra • Enjuagar con agua hasta retirar los residuos de detergente y cuajada	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	• Preparar solución de cloro a 200 ppm • Enjuagar con solución de cloro cada uno de los moldes que serán utilizados	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Redecillas, Gabacha, Delantales, Mascarillas, Guantes	
TIEMPO REQUERIDO	15 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Residuos del detergente y solidos	
Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración: 12/12/2017**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación: 15/12/2017**

	POES PRE-OPERACIONAL	**Código: LPQ-12**
	AREA DE SOLIDOS	**Fecha: 12/12/17**
		Página: 12/42
		Revisión: 2

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	**FUNDIDORA DE QUESO PROCESADO**	
RESPONSABLE	Operador y supervisor de turno	
FRECUENCIA	Cada 4 tandas	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Detergente industrial • Cepillo de plástica largo • Agua • Baldes amarillos • Soda caustica al 1%
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Preparar la solución de detergente industrial alcalino necesaria en cubeta plástica. • Lavar manualmente con la solución de detergente y cepillo plástico • Enjuagar con agua hasta retirar los residuos de detergente. • Llenar la tina de fundido con aproximadamente 80 litros de agua y agregar soda caustica al 1% • Agregar vapor hasta alcanzar los 185°F (85°C) y 200 °F (93.33°C) luego drenar la solución. • Drenar la solución por la válvula inferior y agregar agua con la manguera flexible hasta retirar los residuos de soda caustica. • Enjuagar con agua el exterior hasta retirar los residuos de soda caustica.	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	• No aplica	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Redecillas, Gabacha, Delantales, Mascarillas, Guantes	
TIEMPO REQUERIDO	45 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Residuos de soda caustica	
Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración: 12/12/2017**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación: 15/12/2017**

	POES PRE-OPERACIONAL	Código: LPQ-13
	AREA DE SOLIDOS	Fecha: 12/12/17
		Página: 13/42
		Revisión: 2

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	**FUNDIDORA DE QUESILLO**	
RESPONSABLE	Operador y supervisor de turno	
FRECUENCIA	Diariamente	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Detergente industrial • Cepillo de plástica largo • Agua • Baldes amarillos • Soda caustica al 1%
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Preparar la solución de detergente industrial alcalino necesaria en cubeta plástica. • Lavar manualmente con la solución de detergente y cepillo plástico • Enjuagar con agua hasta retirar los residuos de detergente. • Llenar la tina de fundido con aproximadamente 80 litros de agua y agregar soda caustica al 1% • Agregar vapor hasta alcanzar los 185°F (85°C) y 200 °F (93.33°C) luego drenar la solución. • Drenar la solución por la válvula inferior y agregar agua con la manguera flexible hasta retirar los residuos de soda caustica. • Enjuagar con agua el exterior hasta retirar los residuos de soda caustica.	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	• No aplica	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Redecillas, Gabacha, Delantales, Mascarillas, Guantes	
TIEMPO REQUERIDO	45 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Residuos de soda caustica	

Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración: 12/12/2017**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación: 15/12/2017**

	POES PRE-OPERACIONAL	Código: LPQ-14
	AREA DE SOLIDOS	Fecha: 12/12/17
		Página: 14/42
		Revisión: 2

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	**PRENSA DE QUESO PARMESANO**	
RESPONSABLE	Operador y supervisor de turno	
FRECUENCIA	Cada vez que se utilicen	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Agua • Cepillo plástico • Detergente industrial • Baldes amarillos • Ácido peracetico
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Preparar la solución de detergente industrial alcalino necesaria en cubeta plástica. • Lavar manualmente con la solución de detergente y cepillo plástico • Enjuagar con agua hasta retirar los residuos de detergente. • Preparar solución de ácido peracetico con una concentración de 1% • Cubrir la prensa con el ácido al 1% utilizando un cepillo de fibra plástica mango largo de 2 metros. • Dejar el ácido durante 10 minutos • Volver a enjuagar con detergente para quita los residuos del acido	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	• No aplica	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Redecillas, Gabacha, Delantales, Mascarillas, Guantes	
TIEMPO REQUERIDO	15 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Residuos del detergente	

Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración:** **12/12/2017**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación:** **15/12/2017**

	POES PRE-OPERACIONAL	Código: LPQ-15
	AREA DE SOLIDOS	Fecha: 12/12/17
		Página: 15/42
		Revisión: 2

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	**PRENSA DE QUESILLO, MOZZARELLA Y CRIOLLO**	
RESPONSABLE	Operador y supervisor de turno	
FRECUENCIA	Cada vez que se utilicen	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Agua • Cepillo plástico • Detergente industrial • Baldes amarillos • Ácido peracetico
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Preparar la solución de detergente industrial alcalino en cubeta plástica. • Lavar manualmente con la solución de detergente y cepillo plástico • Enjuagar con agua hasta retirar los residuos de detergente. • Preparar solución de ácido peracetico con una concentración de 1% • Cubrir la prensa con el ácido al 1% utilizando un cepillo de fibra plástica mango largo de 2 metros. • Dejar el ácido durante 10 minutos • Volver a enjuagar con detergente para quita los residuos del acido	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	No aplica	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Redecillas, Gabacha, Delantales, Mascarillas, Guantes	
TIEMPO REQUERIDO	10 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Presencia de residuos de galleta y mezcla	
Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración: 12/12/2017**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación: 15/12/2017**

	POES PRE-OPERACIONAL	Código: LPQ-16
	AREA DE SOLIDOS	Fecha: 12/12/17
		Página: 16/42
		Revisión: 2

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	**TORNILLO TRNSPORTADOR DE QUESO CHEDDAR**	
RESPONSABLE	Auxiliar de proceso y supervisor de turno	
FRECUENCIA	Cada vez que se utilice	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Detergente industrial • Paste de fibra • Balde amarillo • Hipoclorito de calcio • Agua
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Preparar la solución de detergente industrial alcalino en cubeta plástica. • Destapar el cilindro que cubre el tornillo transportador • Lavar manualmente el tornillo transportador y el cilindro con paste de fibra y detergente industrial hasta retirar los residuos del detergente • lavar manualmente la estructura con paste de fibra y detergente • enjuagar con agua hasta retirar los residuos del detergente. • Cubrir nuevamente el tornillo con el cilindro	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	• preparar solución de cloro a 200 ppm • sanitizar con la solución de cloro las superficies que entran en contacto directo con el producto	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Redecillas, Gabacha, Delantales, Mascarillas, Guantes	
TIEMPO REQUERIDO	15 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Presencia de chocolate en la válvula o mangueras	

Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración:** **12/12/2017**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación:** **15/12/2017**

	POES PRE-OPERACIONAL	Código: LPQ-17
	AREA DE SOLIDOS	Fecha: 12/12/17 Página: 17/42 Revisión: 2

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	**LAMPARAS DE TECHO**	
RESPONSABLE	Persona designada por el jefe	
FRECUENCIA	Mensual	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Agua • Detergente industrial • Baldes amarillos • Cepillo
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Sumergir en solución de detergente el cepillo cilíndrico • Lavar el protector acrílico de las lámparas de techo con cepillo • Enjuagar con agua hasta retirar los residuos de detergente.	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	• No aplica	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Redecillas, Gabacha, Delantales, Mascarillas, Guantes	
TIEMPO REQUERIDO	5 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Presencia de sociedad en el protector de la lámpara	

Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración: 12/12/2017**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación: 15/12/2017**

	POES PRE-OPERACIONAL	Código: LPQ-18
	AREA DE SOLIDOS	Fecha: 12/12/17
		Página: 18/42
		Revisión: 2

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	**PAREDES**	
RESPONSABLE	Personal designada por el jefe	
FRECUENCIA	Diariamente	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Agua • Baldes amarillos • Cepillo para pisos • Detergente industrial
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Sumergir en la solución de detergente el cepillo para pisos • Lavar las paredes con el cepillo previamente sumergido en la solución de detergente. • Enjuagar con agua potable hasta retirar los residuos de detergente.	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	• No aplica	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Redecillas, Gabacha, Delantales, Mascarillas, Guantes	
TIEMPO REQUERIDO	30 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Presencia de hongos	

Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración:** **12/12/2017**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación:** **15/12/2017**

	POES PRE-OPERACIONAL	Código: LPQ-19
	AREA DE SOLIDOS	Fecha: 12/12/17
		Página: 19/42
		Revisión: 2

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	**PISOS**	
RESPONSABLE	Persona designada por el jefe	
FRECUENCIA	Diariamente	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Detergente industrial • Agua • Baldes amarillos • Cepillo de mango largo
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Sumergir en la solución de detergente el cepillo mango largo para pisos • Humedecer todo el piso con agua potable • Lavar el piso con el cepillo de mango largo para cepillo hasta remover la suciedad presente • Enjuagar con agua potable hasta remover los residuos de detergente	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	• No aplica	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Redecillas, Gabacha, Delantales, Mascarillas, Guantes	
TIEMPO REQUERIDO	5 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Presencia de hongo en las uniones del piso y pared	

Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración: 12/12/2017**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación: 15/12/2017**

	POES PRE-OPERACIONAL	Código: LPQ-20
	AREA DE SOLIDOS	Fecha: 12/12/17
		Página: 20/42
		Revisión: 2

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	**LAVAMANOS**	
RESPONSABLE	Persona designada por el jefe de planta	
FRECUENCIA	Diariamente	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Agua • Paste de fibra • Cepillos cilíndricos • Detergente industrial
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Sumergir en la solución de detergente cepillo cilíndrico y paste de fibra • Remojar el lavamanos por la parte interna, externa e inferior teniendo cuidado de no mojar la conexión de sensor • Lavar el lavamanos por la parte interna y externa con paste de fibra • Lavar la parte inferior con cepillo cilíndrico • Enjuagar hasta retirar los residuos de detergente	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	• No aplica	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Redecillas, Gabacha, Delantales, Mascarillas, Guantes	
TIEMPO REQUERIDO	5 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Presencia de hongos en la parte inferior del lavamanos	
Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración: 12/12/2017**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación: 15/12/2017**

<table>
<tr><td rowspan="4"></td><td>POES PRE-OPERACIONAL</td><td>Código: LPQ-21</td></tr>
<tr><td rowspan="3">AREA DE SOLIDOS</td><td>Fecha: 12/12/17</td></tr>
<tr><td>Página: 21/42</td></tr>
<tr><td>Revisión: 2</td></tr>
<tr><td colspan="3">PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION</td></tr>
<tr><td>EQUIPO/AREA</td><td colspan="2">CESTAS</td></tr>
<tr><td>RESPONSABLE</td><td colspan="2">Persona designada por el jefe</td></tr>
<tr><td>FRECUENCIA</td><td colspan="2">Quincenal</td></tr>
<tr><td>ACCION PRELIMINAR</td><td></td><td>Equipo e Insumos Utilizados
Agua
Detergente industrial
Baldes amarillos
Cepillo cilíndricos</td></tr>
<tr><td>PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA</td><td colspan="2">Enjuagar la cesta con agua
Sumergir el cepillo en la solución detergente
Restregar manualmente la cesta externa e internamente con cepillo de cerda plástica
Enjuagar con agua hasta retirar los residuos de detergente.</td></tr>
<tr><td>PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION</td><td colspan="2">No aplica</td></tr>
<tr><td>EQUIPO DE SEGURIDAD</td><td colspan="2">Botas, Redecillas, Gabacha, Delantales, Mascarillas, Guantes</td></tr>
<tr><td>TIEMPO REQUERIDO</td><td colspan="2">2 minutos</td></tr>
<tr><td>PUNTOS CRITICOS A REVISAR</td><td colspan="2">Presencia de suciedad en las cestas</td></tr>
<tr><td>Preparado por: Josué Giraldo
Firma:
Fecha de Elaboración:
12/12/2017</td><td>Revisado por: Ing. Oscar Becerra
Firma:</td><td>Aprobado por: Ing. Ángel Burgos
Firma:
Fecha de aprobación:
15/12/2017</td></tr>
</table>

	POES PRE-OPERACIONAL	Código: LPQ-22
	AREA DE SOLIDOS	Fecha: 12/12/17
		Página: 22/42
		Revisión: 2

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	**YOGOS**	
RESPONSABLE	Persona designada por el jefe	
FRECUENCIA	Diariamente	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Detergente industrial • Agua • Baldes amarillos • Cepillo cilíndrico • Ácido peracetico
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Enjuagar con agua potable los yogos para remover la suciedad. • Sumergir en la solución de detergente el pastel de fibra y cepillo cilíndrico • Lavar el exterior del yogo con paste de fibra previamente sumergido en la solución de detergente • Lavar el interior del yogo con cepillo cilíndrico previamente sumergido en la solución de detergente • Enjuagar hasta retirar los residuos de detergente.	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	• Preparar solución de desinfectante ácido peracético (PERSAN) • Rociar los yogos	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Redecillas, Gabacha, Delantales, Mascarillas, Guantes	
TIEMPO REQUERIDO	5 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Presencia de residuos de suero en paredes internas del yogo	

Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración:** **12/12/2017**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación:** **15/12/2017**

	POES PRE-OPERACIONAL	Código: LPQ-23
	AREA DE SOLIDOS	Fecha: 12/12/17
		Página: 23/42
		Revisión: 2

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	**BALDES**	
RESPONSABLE	Persona designada por el jefe de planta	
FRECUENCIA	Diariamente	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Agua • Paste de fibra • Cepillos cilíndricos • Detergente industrial
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Enjuagar el balde con agua potable • Sumergir en la solución de detergente paste y cepillo cilíndrico • Lavar el balde con paste de fibra en las partes interna y externa la parte inferior lavar con cepillo cilíndrico. • Enjuagar el balde con agua potable hasta retirar los residuos de detergente	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	• No aplica	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Redecillas, Gabacha, Delantales, Mascarillas, Guantes	
TIEMPO REQUERIDO	5 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Presencia de hongos en la parte inferior del lavamanos	

Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración: 12/12/2017**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación: 15/12/2017**

	POES PRE-OPERACIONAL	Código: LPQ-24
	AREA DE SOLIDOS	Fecha: 12/12/17 Página: 24/42 Revisión: 2

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	**MESAS DE TRABAJO**	
RESPONSABLE	Persona designada por el jefe	
FRECUENCIA	Diariamente	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Agua • Detergente industrial • Baldes amarillos • Cepillo cilíndrico • Ácido peracetico • Paste de fibra
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Sumergir en la solución de detergente paste de fibra y cepillo cilíndrico • Enjuagar la mesa de trabajo • Lavar la mesa por la parte superior e inferior y bases de apoyo con paste de fibra previamente sumergido en la solución de detergente. • Lavar la parrilla de la mesa con cepillo cilíndrico • Enjuagar la mesa con agua potable hasta retirar los residuos de detergente.	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	• Preparar solución de desinfectante ácido peracetico • Rociar la mesa con la solución de ácido peracetico	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Redecillas, Gabacha, Delantales, Mascarillas, Guantes	
TIEMPO REQUERIDO	5 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Presencia de hongos en la parte inferior de la mesa	
Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración: 12/12/2017**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación: 15/12/2017**

	POES PRE-OPERACIONAL	Código: LPQ-25
	AREA DE SOLIDOS	Fecha: 12/12/17
		Página: 25/42
		Revisión: 2

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	**VENTILADORES**	
RESPONSABLE	Persona designada por el jefe	
FRECUENCIA	Quincenal	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Detergente industrial • Agua • Baldes amarillos • Ácido peracetico
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Desmontar protectores y ventiladoras • Sumergir en la solución de detergente el paste de fibra • Restregar los protectores y ventiladoras con el paste de fibra previamente sumergido en la solución de detergente. • Enjuagar los protectores y ventiladoras con agua hasta retirar los residuos de detergente • Armar ventiladores	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	• No aplica	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Redecillas, Gabacha, Delantales, Mascarillas, Guantes	
TIEMPO REQUERIDO	15 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Presencia de sucio	

Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración:** **12/12/2017**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación:** **15/12/2017**

	POES PRE-OPERACIONAL	Código: LPQ-26
	AREA DE SOLIDOS	Fecha: 12/12/17
		Página: 26/42
		Revisión: 2

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	**LAMPARA ULTRA VIOLETA**	
RESPONSABLE	Persona designada por el jefe de planta	
FRECUENCIA	Semanal	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Papel toalla • Alcohol etílico
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Humedecer el papel toalla con el alcohol etílico • Limpiar el exterior de la lámpara ultra violeta con el papel toalla humedecido con el alcohol. • El cambio del adhesivo es por mantenimiento de ECOLAB	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	• No aplica	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Redecillas, Gabacha, Delantales, Mascarillas, Guantes	
TIEMPO REQUERIDO	2 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Presencia de suciedad en la lámpara UV	
Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración: 12/12/2017**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación: 15/12/2017**

	POES PRE-OPERACIONAL	Código: LPQ-27
	AREA DE SOLIDOS	Fecha: 12/12/17 Página: 27/42 Revisión: 2

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	**MANGUERAS PARA AGUA POTABLE**	
RESPONSABLE	Persona designada por el jefe	
FRECUENCIA	Semanal	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Agua • Detergente industrial • Cepillo cilíndricos • Paste de fibra
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Sumergir en la solución de detergente el paste de fibra y el cepillo cilíndrico • Lavar la manguera con el paste de fibra previamente sumergido en la solución de detergente. • Lavar la boquilla de la manguera con cepillo previamente sumergido en la solución de detergente. • Enjuagar con agua hasta retirar los residuos de detergente	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	• No aplica	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Redecillas, Gabacha, Delantales, Mascarillas, Guantes	
TIEMPO REQUERIDO	5 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Presencia de hongos en la boquilla de la manguera	

Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración: 12/12/2017**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación: 15/12/2017**

	POES PRE-OPERACIONAL	Código: LPQ-28
	AREA DE SOLIDOS	Fecha: 12/12/17
		Página: 28/42
		Revisión: 2

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	**CORTINAS**	
RESPONSABLE	Persona designada por el jefe	
FRECUENCIA	Diariamente	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Detergente industrial • Agua • Baldes amarillos • Cepillo de cerdas blanco de mango largo • Paste de fibra
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Sumergir en solución de detergente el paste de fibra y el cepillo de cerdas blancas • Lavar la cortina con paste de fibra hasta donde alcance y luego continuar con el cepillo para completar la limpieza de la misma • Enjuagar hasta retirar los residuos de detergente.	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	• No aplica	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Redecillas, Gabacha, Delantales, Mascarillas, Guantes	
TIEMPO REQUERIDO	3 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Presencia de sucio y hongos	

Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración: 12/12/2017**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación: 15/12/2017**

	POES PRE-OPERACIONAL	Código: LPQ-29
	AREA DE SOLIDOS	Fecha: 12/12/17
		Página: 29/42
		Revisión: 2

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	**EXTRACTOR**	
RESPONSABLE	Persona designada por el jefe de planta	
FRECUENCIA	Semanal	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Detergente industrial • Cepillos de cerdas blanco de mango largo • Paste de fibra • Agua • Baldes amarillos
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Se tapa el motor con una bolsa para evitar que el motor entre en contacto con el agua • Enjuagar las ventiladoras con agua • Sumergir en la solución de detergente el paste de fibra y cepillo de cerdas blancas • Restregar las ventiladoras con paste de fibra • Lavar la ventana con detergente y cepillo de cerdas blancas mango largo • Enjuague final con abundante agua	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	• No aplica	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Redecillas, Gabacha, Delantales, Mascarillas, Guantes	
TIEMPO REQUERIDO	2 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Presencia de suciedad en la hélice y la ventana	
Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración: 12/12/2017**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación: 15/12/2017**

	POES PRE-OPERACIONAL	Código: LPQ-30
	AREA DE SOLIDOS	Fecha: 12/12/17 Página: 30/42 Revisión: 2

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	**TOMA CORRIENTES**	
RESPONSABLE	Persona designada por el jefe de planta	
FRECUENCIA	Semanal	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Papel toalla • Alcohol etílico
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Humedecer el papel toalla con el alcohol etílico • Limpiar el interior y exterior del tomacorriente con el papel toalla humedecido con el alcohol.	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	• No aplica	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Redecillas, Gabacha, Delantales, Mascarillas, Guantes	
TIEMPO REQUERIDO	1 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Presencia de suciedad en los protectores	

Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración:** **12/12/2017**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación:** **15/12/2017**

	POES PRE-OPERACIONAL	Código: LPQ-31
	AREA DE SOLIDOS	Fecha: 12/12/17
		Página: 31/42
		Revisión: 2

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	**DISPENSADORES**	
RESPONSABLE	Persona designada por el jefe	
FRECUENCIA	Semanal	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Papel toalla • Alcohol etílico
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Humedecer el papel toalla con el alcohol etílico • Limpiar el interior y exterior del dispensador con el papel toalla humedecido con el alcohol.	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	• No aplica	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Redecillas, Gabacha, Delantales, Mascarillas, Guantes	
TIEMPO REQUERIDO	2 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Presencia en los dispensadores	

Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración: 12/12/2017**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación: 15/12/2017**

	POES PRE-OPERACIONAL	Código: LPQ-32
	AREA DE SOLIDOS	Fecha: 12/12/17
		Página: 32/42
		Revisión: 2

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	**CABLES NEGROS**	
RESPONSABLE	Persona designada por el jefe de planta	
FRECUENCIA	Mensual	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Papel toalla • Alcohol etílico
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Humedecer el papel toalla con el alcohol etílico • Limpiar los cables negros con el papel toalla humedecido con el alcohol. • Limpiar los tomacorrientes aéreos con papel toalla humedecido con alcohol etílico	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	• No aplica	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Redecillas, Gabacha, Delantales, Mascarillas, Guantes	
TIEMPO REQUERIDO	2 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Presencia de hongos en los tomas corrientes	
Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración: 12/12/2017**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación: 15/12/2017**

	POES PRE-OPERACIONAL	Código: LPQ-33
	AREA DE SOLIDOS	Fecha: 12/12/17
		Página: 33/42
		Revisión: 2

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	**RELOJ**	
RESPONSABLE	Persona designada por el jefe	
FRECUENCIA	Mensual	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Papel toalla • Alcohol etílico
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Humedecer el papel toalla con el alcohol etílico • Limpiar el exterior del reloj con el papel toalla humedecido con el alcohol	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	• No aplica	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Redecillas, Gabacha, Delantales, Mascarillas, Guantes	
TIEMPO REQUERIDO	2 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Presencia de sucio en la parte exterior	

Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración: 12/12/2017**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación: 15/12/2017**

	POES PRE-OPERACIONAL	Código: LPQ-34
	AREA DE SOLIDOS	Fecha: 12/12/17
		Página: 34/42
		Revisión: 2

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	**LAMPARA DE EMERGENCIA**	
RESPONSABLE	Persona designada por el jefe	
FRECUENCIA	Mensual	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Escalera • Detergente industrial • Paste de fibra • Baldes amarillos • Franela
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Sumergir en la solución de detergente el paste de fibra • Colocar la escalera en dirección de la lámpara de emergencia • Lavar la lámpara de emergencia con el paste de fibra previamente sumergido en la solución de detergente. • Eliminar el detergente de la lámpara de emergencia con una franela	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	• No aplica	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Redecillas, Gabacha, Delantales, Mascarillas, Guantes	
TIEMPO REQUERIDO	5 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Presencia de sucio y hongos en la lámpara	

Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración: 12/12/2017**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación: 15/12/2017**

	POES PRE-OPERACIONAL	Código: LPQ-35
	AREA DE SOLIDOS	Fecha: 12/12/17
		Página: 35/42
		Revisión: 2

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	**ARMARIOS**	
RESPONSABLE	Persona designada por el jefe	
FRECUENCIA	Semanal	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Papel toalla • Alcohol etílico
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Humedecer el papel toalla con el alcohol etílico • Limpiar el interior y exterior del armario con el papel toalla humedecido con el alcohol.	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	• No aplica	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Redecillas, Gabacha, Delantales, Mascarillas, Guantes	
TIEMPO REQUERIDO	5 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Presencia de hongos en las paredes internas del armario	

Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración: 12/12/2017**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación: 15/12/2017**

	POES PRE-OPERACIONAL	Código: LPQ-36
	AREA DE SOLIDOS	Fecha: 12/12/17
		Página: 36/42
		Revisión: 2

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	**SOPORTA MANGUERAS**	
RESPONSABLE	Persona designada por el jefe	
FRECUENCIA	Mensual	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Detergente industrial • Paste de fibra • Baldes amarillos
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Sumergir en la solución de detergente el paste de fibra • Lavar el soporta manguera con el paste de fibra previamente sumergido en la solución de detergente • Enjuagar con agua hasta retirar todos los residuos de detergente.	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	• No aplica	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Redecillas, Gabacha, Delantales, Mascarillas, Guantes	
TIEMPO REQUERIDO	2 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Presencia de sucio en el soporte para mangueras	

Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración: 12/12/2017**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación: 15/12/2017**

	POES PRE-OPERACIONAL	Código: LPQ-37
	AREA DE SOLIDOS	Fecha: 12/12/17
		Página: 37/42
		Revisión: 2

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	**TUBOS DE AGUA POTABLE**	
RESPONSABLE	Persona designada por el jefe de planta	
FRECUENCIA	Semanal	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Detergente industrial • Paste de fibra • Cubeta plástica amarilla
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Sumergir en la solución de detergente el paste de fibra • Lavar la tubería de agua potable con el paste de fibra previamente sumergido en la solución de detergente. • Enjuagar hasta retirar los residuos de detergente de la tubería	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	• No aplica	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Redecillas, Gabacha, Delantales, Mascarillas, Guantes	
TIEMPO REQUERIDO	5 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Presencia de sucio en la tubería de agua potable	

Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración: 12/12/2017**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación: 15/12/2017**

	POES PRE-OPERACIONAL	Código: LPQ-38
	AREA DE SOLIDOS	Fecha: 12/12/17 Página: 38/42 Revisión: 2

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	**VENTANAS**	
RESPONSABLE	Persona designada por el jefe	
FRECUENCIA	Semanal	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Detergente industrial • Paste de fibra • Baldes amarillos • Cepillo de cerdas
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Remojar las ventanas con agua • Sumergir el paste de fibra y cepillo de cerdas blancas • Lavar las ventanas con cepillo de cerdas blancas previamente sumergido en la solución de detergente • Enjuagar con agua las ventanas hasta retirar los residuos de detergente.	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	• No aplica	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Redecillas, Gabacha, Delantales, Mascarillas, Guantes	
TIEMPO REQUERIDO	2 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Presencia de suciedad en el marco de la ventana	
Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración: 12/12/2017**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación: 15/12/2017**

	POES PRE-OPERACIONAL	Código: LPQ-39
	AREA DE SOLIDOS	Fecha: 12/12/17
		Página: 39/42
		Revisión:

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	**PUERTAS**	
RESPONSABLE	Personal misceláneo	
FRECUENCIA	Diariamente antes de cada proceso	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Cloro (hipoclorito de calcio 5%, (°T 79 -80 °F) • Detergente industrial alcalino 0.65% (°T 79 -80 °F) • Agua • Baldes amarillos • Manguera • Cepillos mango largo
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Preparar la solución de detergente industrial alcalino (97.5 g. De detergente Por cada 15 litros de agua) • Remojar la puerta con agua limpia • Sumergir el cepillo en la solución de detergente • Restregar con el cepillo la puerta con la solución de detergente • Enjuagar con agua limpia hasta retirar todos los residuos de detergente	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	• Preparar solución de 7 gramos de cloro y 15 litros de agua a 250 ppm • Aplicar la solución de cloro	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Mascarilla, Redecillas, Gabacha.	
TIEMPO REQUERIDO	20 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Verificar que las puertas y ventanas estén limpias, de lo contrario aplicar acción correctiva y repetir el proceso.	
Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración: 16/10/2017**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación: 17/10/2017**

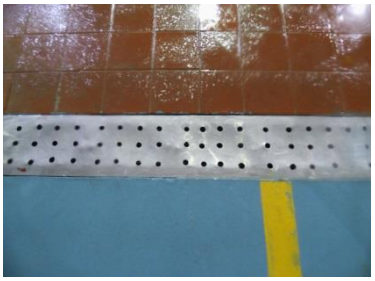
	POES PRE-OPERACIONAL	Código: LPQ-40
	AREA DE SOLIDOS	Fecha: 12/12/17
		Página: 40/42
		Revisión:

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	**TROCOS**	
RESPONSABLE	Personal misceláneo	
FRECUENCIA	Diariamente antes y después de cada proceso	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Cloro (hipoclorito de calcio 65%, (°T 79 - 80 °F) • Detergente industrial alcalino 0.65% (°T 79 - 80 °F) • Agua • Baldes • Manguera • Cepillos
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Preparar la solución de detergente industrial alcalino (97.5 g. De detergente Por cada 15 litros de agua) • Remojar el troco con agua limpia • Sumergir el cepillo en la solución de detergente • Lavar el troco con la solución de detergente y un cepillo • Enjuagar con agua limpia hasta retirar todos los residuos de detergente industrial	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	• Preparar solución de 5 gramos de cloro y 15 litros de agua 200 ppm • Aplicar la solución al troco	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Mascarilla, Redecillas, Gabacha.	
TIEMPO REQUERIDO	5 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Si continua sucia con una limpieza deficiente repita el procedimiento	
Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración:** **16/10/2017**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación:** **17/10/2017**

	POES PRE-OPERACIONAL	Código: LPQ-41
	AREA DE SOLIDOS	Fecha: 12/12/17
		Página: 41/42
		Revisión:

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	**Drenajes**	
RESPONSABLE	Personal misceláneo	
FRECUENCIA	Semanal (Sábados)	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Agua °T ambiente • Baldes amarillos • Manguera • Cloro (hipoclorito de calcio 65%, (°T 79 -80 °F) • Detergente industrial alcalino 0.65% (°T 79 -80 °F)
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Preparar la solución de detergente industrial alcalino (97.5 g. De detergente Por cada 15 litros de agua) • Agregar el detergente. • Enjuagar con agua a temperatura ambiente para retirar los residuos de detergente	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	• Preparar solución de cloro 5 gramos de cloro y 15 litros de agua a 200 ppm (Balde) • Agregar la solución de cloro al drenaje	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Mascarilla, Redecillas, Gabacha.	
TIEMPO REQUERIDO	10 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Si continua sucia con una limpieza deficiente repita el procedimiento	

Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración:** **16/10/2017**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación:** **17/10/2017**

	POES PRE-OPERACIONAL	Código: LPQ-42
	AREA DE SOLIDOS	Fecha: 12/12/17
		Página: 42/42
		Revisión:

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR DE SANITIZACION

EQUIPO/AREA	**Basureros**	
RESPONSABLE	Personal misceláneo	
FRECUENCIA	Diariamente antes y después de cada proceso	
ACCION PRELIMINAR		**Equipo e Insumos Utilizados** • Cloro (hipoclorito de calcio 65%, (°T 79 -80 °F) • Detergente industrial alcalino 0.65% (°T 79 -80 °F) • Agua • Baldes amarillos • Manguera • Cepillos o paste verde
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	• Preparar la solución de detergente industrial alcalino (97.5 g. De detergente Por cada 15 litros de agua) • Remojar el basurero con agua limpia • Enjuagar el basurero con agua • Restregar con el paste, el interior y exterior del basurero • Enjuagar con agua limpia hasta retirar todos los residuos de detergente industrial	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION	• Preparar solución de cloro 7 gramos de cloro y 15 litros de agua a 250 ppm (Cubeta) • Aplicar la solución al basurero • Dejar escurrir	
EQUIPO DE SEGURIDAD	• Botas, Mascarilla, Redecillas, Gabacha.	
TIEMPO REQUERIDO	3 minutos	
PUNTOS CRITICOS A REVISAR	• Presencia de suciedad en áreas de difícil acceso (ruedas)	

Preparado por: Josué Giraldo **Firma:** **Fecha de Elaboración:** **16/10/2017**	**Revisado por: Ing. Oscar Becerra** **Firma:**	**Aprobado por: Ing. Ángel Burgos** **Firma:** **Fecha de aprobación:** **17/10/2017**