UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIA E INGENIERÍA EN ALIMENTOS Y BIOTECNOLOGÍA

CARRERA DE ALIMENTOS

Tema: Elaboración de un manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para la microempresa de lácteos Suamore ubicada en el cantón Ambato provincia de Tungurahua.

Informe Final del Trabajo de Titulación, Opción Sistematización de Experiencias Prácticas de Investigación y/o Intervención previo a la obtención de Título de Ingeniero en Alimentos, otorgado por la Universidad Técnica de Ambato, a través de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos y Biotecnología.

Autor: Jairo Mauricio Suarez Guato

Tutor: Dr. José Homero Vargas López

Ambato – Ecuador

Julio – 2026

APROBACIÓN DEL TUTOR

Dr. José Homero Vargas López

Certifica:

Que el presente Informe Final del Trabajo de Titulación ha sido prolijamente revisado. Por lo tanto, autorizo la presentación de este Informe Final del Trabajo de Titulación, Opción Sistematización de Experiencias Prácticas de Investigación y/o Intervención, el mismo que responde a las normas establecidas en el Reglamento de Títulos y Grados de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos y Biotecnología.

Ambato, 05 de junio de 2026.

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
JOSE HOMERO VARGAS LOPEZ

Dr. José Homero Vargas López

18XXXXXX48

TUTOR

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Jairo Mauricio Suarez Guato, manifiesto que los resultados obtenidos en el presente Informe Final del Trabajo de Titulación, Opción Sistematización de Experiencias Prácticas de Investigación y/o Intervención, previo a la obtención del título de Ingeniero en Alimentos son absolutamente originales, auténticos y personales; a excepción de las citas bibliográficas.

Jairo Mauricio Suarez Guato

18XXXXXX16

AUTOR

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga uso de este Informe Final del Trabajo de Titulación o parte de él, un documento disponible para su lectura consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos en línea patrimoniales de mi Informe Final del Trabajo de Titulación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Jairo Mauricio Suarez Guato

18XXXXXX16

AUTOR

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Los suscritos Profesores Calificadores, aprueban el presente Informe Final del Trabajo de Titulación, Opción Sistematización de Experiencias Prácticas de Investigación y/o Intervención, el mismo que ha sido elaborado de conformidad con las disposiciones emitidas por la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos y Biotecnología de la Universidad Técnica de Ambato.

Para constancia firman:

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
DIEGO MANOLO SALAZAR GARCES

Presidente del Tribunal

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
JACQUELINE DE LAS MERCEDES ORTIZ ESCOBAR

Dra. Jacqueline de las Mercedes Ortiz Escobar

18XXXXXX53

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
RODNY DAVID PEAAFIEL AYALA

Dr. Rodny David Peñafiel Ayala

17XXXXXX20

Ambato, 19 de junio de 2026

DEDICATORIA

Me siento orgulloso en dedicar el presente trabajo a mis padres: Luis y Lilian, por brindarme todo el amor, apoyo y comprensión en buenos y malos momentos, sin ellos nada hubiese sido posible. Este trabajo es el reflejo de todas sus enseñanzas que me han brindado siempre.

A mis hermanos Darío y Lizbeth quienes, con su ejemplo, perseverancia y profesionalidad fueron una base sólida para culminar este sueño, con sus palabras siempre oportunas me han dado el impulso para seguir adelante.

También quiero dedicar este pequeño gran triunfo a quien me ha acompañado en este camino, con su amor y paciencia fue mi apoyo y soporte incondicional durante este proceso. Gracias por creer en mí.

A mis familiares; tíos, sobrinos, primos y a todas las personas que de una u otra manera han aportado con su granito de arena para ayudarme a culminar una etapa más en mi vida.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por darme la vida, la salud y la fortaleza necesaria para culminar esta etapa tan importante y linda de mi vida, por ser mi guía en cada uno de mis pasos.

A la Universidad Técnica de Ambato que por medio de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos y Biotecnología me permitió culminar mis estudios.

A cada uno de los docentes que conforman la Carrera de Alimentos, en especial a mi tutor Dr. Homero Vargas que gracias a su apoyo y orientación se logró la culminación del presente proyecto de titulación. Su compromiso y conocimiento fueron esenciales para alcanzar este logro.

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL TUTOR ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN iii
DERECHOS DE AUTOR iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO v
DEDICATORIA vi
AGRADECIMIENTO vii
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS viii
ÍNDICE DE TABLAS x
ÍNDICE DE FIGURAS xi
ÍNDICE DE ANEXOS xii
RESUMEN EJECUTIVO xiii
ABSTRACT xiv
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO 1
1.1. Antecedentes Investigativos 1
1.1.1. Descripción de la microempresa 1
1.1.2. Industria Láctea en Ecuador 1
1.1.3. Seguridad Alimentaria 1
1.1.4. Calidad Alimentaria 2
1.1.5. Inocuidad Alimentaria 2
1.1.6. Enfermedades Transmitidas por Alimentos 2
1.1.7. Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) 3
1.1.8. Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) 3
1.1.9. Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) 3
1.2. Objetivos 4
1.2.1. Objetivo General 4
1.2.2. Objetivos Específicos 4
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA 4

2.1. Localización 4
2.2. Materiales 5
2.3. Métodos 5
CAPÍTULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN 9
3.1. Resultados del diagnóstico de las condiciones actuales de la microempresa 9
3.2. Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) – Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES) 19
3.3. Plan de Capacitaciones 19
3.4. Análisis microbiológico 20
3.5. Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) 21
CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 22
4.1. Conclusiones 22
4.2. Recomendaciones 22
MATERIALES DE REFERENCIA 23
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 23
ANEXOS 25

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Porcentajes de la lista de verificación sobre las condiciones actuales de la microempresa "Suamore" 9
Tabla 2. Capacitaciones impartidas en la microempresa "Suamore" 20
Tabla 3. Análisis microbiológico del producto final 21

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación geográfica de la microempresa “Suamore” 4
Figura 2. Porcentaje del diagnóstico inicial correspondiente al numeral 1 10
Figura 3. Porcentaje del diagnóstico inicial correspondiente al numeral 2. 11
Figura 4. Porcentaje del diagnóstico inicial correspondiente al numeral 3. 12
Figura 5. Porcentaje del diagnóstico inicial correspondiente al numeral 4. 12
Figura 6. Porcentaje del diagnóstico inicial correspondiente al numeral 5. 13
Figura 7. Porcentaje del diagnóstico inicial correspondiente al numeral 6. 14
Figura 8. Porcentaje del diagnóstico inicial correspondiente al numeral 7. 14
Figura 9. Porcentaje del diagnóstico inicial correspondiente al numeral 8. 15
Figura 10. Porcentaje del diagnóstico inicial correspondiente al numeral 9. 16
Figura 11. Porcentaje del diagnóstico inicial correspondiente al numeral 10. 17
Figura 12. Porcentaje del diagnóstico inicial correspondiente al numeral 11. 18
Figura 13. Porcentaje del diagnóstico inicial correspondiente al numeral 12. 18

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Lista de verificación (Check list) aplicado a la microempresa "Suamore" 26
Anexo 2. Plan de acción a las no conformidades presentadas en la microempresa “Suamore” 71
Anexo 3. Evidencia fotográfica de la situación actual de la microempresa “Suamore” 88
Anexo 4. Capacitación al personal 90
Anexo 5. Certificado de Analisis de Laboratorio 91
Anexo 6. Manual de Buenas Prácticas de Manufactura 91

RESUMEN EJECUTIVO

La elaboración de un manual de Buenas Practicas de Manufactura (BPM) para la microempresa Suamore tiene como objetivo mejorar los estándares de calidad de los productos elaborados y garantizar la inocuidad alimentaria. La implementación del manual permitirá a la microempresa elaborar productos seguros exigidos por los organismos reguladores garantizando la satisfacción del consumidor final. Se realizó un diagnóstico de la situación actual de la microempresa por medio de la lista de verificación elaborado en base a lo que establece la normativa ARCSA – 016 – 2022 – AKRG, lo que permitió establecer medidas correctivas y necesarias para prevenir cualquier tipo de contaminación. A partir del diagnóstico se determinó el nivel de cumplimiento, incumplimiento y no aplica para determinar medidas que subsanen las inconformidades presentes. Además, se desarrollaron Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) y Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES), en base a los lineamientos requeridos por la microempresa, desde la recepción de materia prima hasta la comercialización del producto final. Por otro lado, se impartieron capacitaciones al personal operativo de la microempresa con la finalidad de fortalecer los conocimientos adquiridos y el manejo eficaz de la documentación reglamentaria. Finalmente, se elaboró el manual de BPM para la microempresa "Suamore" con el objetivo de mejorar el sistema de gestión de calidad en la planta procesadora, asegurando la calidad e inocuidad del producto destinado al consumo humano. Su implementación permitirá que la microempresa eleve sus estándares de calidad y con ello mejorar la posición competitiva en los mercados del país.

Palabras Clave: productos lácteos, seguridad alimentaria, BPM, calidad alimentaria, POE, POES, Suamore, higiene alimentaria

ABSTRACT

The development of a Good Manufacturing Practices (GMP) manual for the microenterprise Suamore aims to improve the quality standards of the products produced and ensure food safety. The implementation of the manual will enable the microenterprise to produce safe products required by regulatory agencies, guaranteeing the satisfaction of the end consumer. A diagnosis of the current situation of the microenterprise was carried out using the checklist developed based on the provisions of the ARCSA – 016 – 2022 – AKRG regulation, which made it possible to establish corrective and necessary measures to prevent any type of contamination. Based on the diagnosis, the levels of compliance, non-compliance, and not applicable were determined to identify measures to remedy the existing nonconformities. In addition, Standard Operating Procedures (SOP) and Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP) were developed, according to the guidelines required by the microenterprise, from the reception of raw materials to the commercialization of the final product. On the other hand, training sessions were provided to the operational staff of the microenterprise with the objective of strengthening the knowledge acquired and ensuring effective management of regulatory documentation. Finally, the GMP manual was developed for the microenterprise "Suamore" with the objective of improving the quality management system in the processing plant, ensuring the quality and safety of the product intended for human consumption. Its implementation will allow the microenterprise to raise its quality standards and thereby improve its competitive position in the country's markets.

Keywords: dairy products, food safety, GMP, food quality, SOP, SSOP, Suamore, food hygiene

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes Investigativos

1.1.1. Descripción de la microempresa

Lácteos "Suamore", es una microempresa artesanal que tiene aproximadamente 11 años de funcionamiento. Se encuentra ubicada en el barrio Ingahurco parroquia La Merced perteneciente al cantón Ambato. La misma se dedica a la elaboración de derivados lácteos como son: queso fresco, queso mozzarella y bebidas fermentadas, que son distribuidas dentro de la provincia de Tungurahua. El producto destacado de la microempresa es el queso mozzarella y gracias a su agradable sabor tuvo una buena acogida por parte de los consumidores.

En la actualidad, el mercado se ha expandido, es por ello que su propietario tiene el interés por el desarrollo del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, para su posterior implementación, con el propósito de a futuro obtener la certificación otorgada por la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria, para asegurar la inocuidad de sus productos, sin afectar la salud del consumidor.

1.1.2. Industria Láctea en Ecuador

La leche natural es una secreción de color blanco opaco con un alto contenido nutricional, contiene vitaminas, minerales, proteínas, grasas e hidratos de carbono, y es indispensable en la alimentación humana **(Ionita, 2022)**.

La principal actividad en el sector lácteo es la producción de leche y sus derivados, siendo los principales productos el queso y bebidas fermentadas (yogurt). En el Ecuador se produce un aproximado de 5,3 millones de litros diarios de leche cruda y su cadena de valor está dado por: productores, transportistas, centros de acopio y enfriamiento, industrialización, comercialización y distribución que genera un 15,4% de PIB Agroalimentario de Ecuador, lo cual representa una fuente significativa de ingresos para el país y de un aproximado de 1,2 millones de personas que se encuentran vinculados en toda la cadena de valor **(Banco Central del Ecuador, 2026)**.

El sector lechero en la región Sierra lidera la producción nacional, concentrándose alrededor del 76.8% del volumen total del país, mientras que, la provincia de Tungurahua ocupa el cuarto lugar en la producción de leche con un aproximado de 430 mil litros diarios **(Teneda, 2023)**.

El cantón Ambato produce alrededor de 52700 litros diarios, razón por la cual existen diferentes plantas procesadoras en el cantón que se dedican a la elaboración de diferentes productos lácteos.

1.1.3. Seguridad Alimentaria

De acuerdo con la FAO, la seguridad alimentaria es el derecho que les faculta a todas las personas, a tener acceso económico, físico y social a alimentos inocuos, saludables y suficientes para satisfacer los requerimientos nutricionales para contar con una salud plena y un estilo de vida adecuado. Abarca cuatro pilares fundamentales: estabilidad, accesibilidad, acceso y consumo adecuado **(FAO, 2019)**.

Por otra parte **Enríquez, (2020)** añade que la Seguridad Alimentaria no solo conlleva a la verificación de la existencia suficiente de alimentos, sino al aseguramiento adecuado de la disponibilidad y abastecimiento de los alimentos, tanto para la población urbana como rural.

El país no ha presentado dificultades en cuanto al acceso y disponibilidad de leche, así como de sus derivados, ya que es reconocido como uno de los principales países productores de leche, incluso contado con las garantías para su exportación **(Calero, 2021)**.

1.1.4. Calidad Alimentaria

La calidad alimentaria se relaciona directamente con el cumplimiento de parámetros bromatológicos, microbiológicos y organolépticos que aseguran que los alimentos son aptos para el consumo humano **(Guamán, 2012)**.

La calidad alimentaria hace referencia a los aspectos sensoriales del alimento como apariencia, aroma, color, textura, sabor, así como sus métodos de producción y propiedades funcionales.

1.1.5. Inocuidad Alimentaria

Abarca todas las medidas y condiciones necesarias durante la producción, almacenamiento y distribución para garantizar que los alimentos sean seguros para el ser humano. Si no se avala la inocuidad en los productos de consumo humano, no se podrá controlar la desnutrición y por ende los problemas de hambre en la población debido a la escasez de alimentos seguros **(Ortiz, 2008)**.

La inocuidad alimentaria se relaciona estrechamente con las características organolépticas, nutricionales y comerciales que dan lugar a la calidad de un alimento, por lo tanto, abarca la cadena de suministros agropecuarios, proveedores de bienes y servicios, personal de producción y el consumidor final **(Mendoza, 2020)**.

1.1.6. Enfermedades Transmitidas por Alimentos

Las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) son afección que se producen por la ingesta de agua o alimentos contaminados con sustancias químicas, microorganismos patógenos o toxinas que afectan la salud del ser humano. Según la **Organización Mundial de la Salud, (2022)** las enfermedades transmitidas por el consumo de alimentos contaminados representa uno de los principales problemas de salud a escala mundial, debido a que afecta a toda la población en general. Estas enfermedades están relacionadas estrechamente con la inocuidad y las buenas prácticas de higiene y manipulación de alimentos en toda la cadena productiva.

Cabe recalcar que las infecciones alimentarias se producen por la ingesta de alimentos que contienen microorganismos vivos, entre los más comunes tenemos *Salmonella, Aeromonas, Campylobacter, E. coli* y *Yersinia* **(Chiriboga, 2023)**.

Por otro lado, **Bergaglio, (2020)** menciona que las intoxicaciones alimentarias causada por la ingesta de lácteos son producidas por el consumo de toxinas formadas en tejidos de animales y plantas. Los microorganismos más comunes que generan intoxicaciones incluyen *Clostridium botulinum, Bacillus cereus* y *Staphylococcus aureus*.

1.1.7. Procedimientos Operativos Estandarizados (POE)

Los procedimientos operativos estandarizados (POE) son pasos que describen de manera detallada, ordenada y secuencial las actividades que deben realizarse dentro de un proceso para garantizar que los procedimientos se ejecuten siempre de la misma manera, asegurando calidad, higiene, eficacia y seguridad **(FAO, 2019)**.

Los POE forman parte de un sistema de calidad efectivo, que proporciona información necesaria a los departamentos de calidad para obtener un trabajo eficaz, facilitando la higiene e inocuidad del producto final.

La implementación en la empresa de alimentos de los procedimientos operativos estandarizados permite cumplir con regulaciones y normas establecidas por los entes de control y vigilancia, lo que se traduce a una mayor satisfacción y confianza de los consumidores **(Díaz, 2019)**.

1.1.8. Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES)

Los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento son registros que establecen de manera detallada actividades como limpieza, desinfección e higiene a realizarse antes, durante y después de los procesos productivos en la elaboración de alimentos **(Castro, 2022)** . Todo establecimiento destinado a la elaboración de alimentos para consumo humano debe contar con sus respectivos procedimientos con la finalidad de evitar contaminaciones.

1.1.9. Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)

Las Buenas Prácticas de Manufactura son un conjunto de normas, procedimientos y medidas de higiene aplicadas durante la producción, procesamiento, almacenamiento y distribución de alimentos, con la finalidad de garantizar que los productos sean seguros, aptos e inocuos para el consumo humano **(López, 2019)**. De acuerdo con la ARCSA las BPM, son una serie de principios básicos y políticas que se deben implementar en las industrias de alimentos, con el objetivo de garantizar la existencia de un control eficaz y minucioso a nivel de calidad de los alimentos **(ARCSA, 2017)**. Las BPM fueron desarrolladas por el Codex Alimentarius con la finalidad de proteger al consumidor y que a la vez abarcan condiciones y procedimientos operativos básicos que la industria alimentaria debe cumplir, considerando el marco legal vigente **(Chamorro, 2017)**.

En la Resolución ARCSA-DE-2022-016-AKRG, se evidencia los requisitos necesarios para la obtención de la notificación sanitaria, así como también los lineamientos para la elaboración de alimentos, las mismas que deben ser cumplidas durante todo el proceso productivo además que se debe

cumplir tanto para la obtención del permiso de funcionamiento como para la certificación en BPM (**ARCSA, 2017**).

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

- Elaborar un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para la microempresa "Suamore", ubicada en la provincia de Tungurahua, cantón Ambato, parroquia La Merced.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Evaluar las condiciones actuales de la microempresa "Suamore" para reconocer las falencias a las cuales se deba ejecutar una mejoría rigiéndose a la normativa nacional de BPM.
- Desarrollar Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) y Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES) para un control eficaz durante el proceso.
- Mejorar los estándares de calidad de los productos elaborados por la microempresa "Suamore", bajo el establecimiento de acciones correctivas a las no conformidades presentadas en el análisis de las condiciones actuales de la microempresa.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1. Localización

La microempresa de lácteos "Suamore", se encuentra ubicada en la provincia de Tungurahua, cantón Ambato, parroquia La Merced.

Figura 1. Ubicación geográfica de la microempresa "Suamore"

2.2. Materiales

Para el desarrollo del trabajo de titulación de la Elaboración de un manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), para la microempresa "Suamore", ubicada en la provincia de Tungurahua, cantón Ambato, parroquia La Merced., se utilizó la lista de verificación basada en la Normativa Técnica Sanitaria para alimentos procesados de acuerdo con la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria ARCSA-DE-2022-016-AKRG. Además, se utilizó herramientas tecnológicas como: Microsoft Word, Power Point y Microsoft Excel.

2.3. Métodos

2.3.1. Evaluar las condiciones actuales de la microempresa "Suamore" para reconocer las falencias a las cuales se deba ejecutar una mejoría rigiéndose a la normativa nacional de BPM.

El 25 de marzo del 2026 se realizó el diagnóstico actual de la microempresa mediante un checklist considerando lo que estipula el Art. 75 de la Normativa Técnica Sanitaria para Alimentos Procesados ARCSA-DE-2022-016-AKRG que se evidencia en el Anexo A del presente trabajo de titulación.

La normativa establece que las plantas procesadoras de alimentos deben cumplir, al menos con los requisitos mínimos que se establecen en el Anexo 1 del artículo antes mencionado, con base a esta documentación se elaboró el check list y se obtuvo el grado de cumplimiento e incumplimiento que presenta la microempresa.

El formato de evaluación se tomó de la normativa antes mencionada, misma que, contempló los siguientes 12 numerales:

- Instalaciones
- Ubicaciones
- Diseño y construcción
- Equipos y utensilios
- Servicios de plantas.
- Requisitos higiénicos de fabricación
- Materia prima e insumos
- Operaciones de producción
- Envasado, empaquetado y etiquetado
- Almacenamiento, distribución, transporte, distribución y almacenamiento
- Aseguramiento y control de calidad
- Retiro de producto

2.3.1.1. Análisis microbiológico inicial

Se realizaron análisis microbiológicos de *Staphylococcus aureus* y *Escherichia coli* en queso fresco, queso mozzarella y yogurt natural.

Para el análisis de *Escherichia coli*, se empleó la metodología PE01-7.2-MB AOAC R.I.: 110402. Ed. 22, 2023.

Para el análisis de *Staphylococcus aureus* se empleó la metodología PE05-7.2-MB AOAC 081001 Ed. 22, 2023.

2.3.2. Desarrollar Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) y Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES) para un control eficaz durante el proceso.

Los Procedimientos Operativos Estandarizados y de Sanitización se aplican para mantener y asegurar la calidad e inocuidad del producto, facilitando su control en la cadena productiva.

Dentro de los POE se desarrollaron:

- Elaboración y control de documentos
- Recepción y almacenamiento de materia prima
- Proceso de producción
- Aseguramiento y control de calidad
- Monitoreo y mantenimiento de equipos
- Capacitación del personal
- Transporte
- Trazabilidad

Dentro de los POES se elaboraron:

- Salud e higiene del personal
- Prevención de contaminación cruzada
- Limpieza y desinfección del área de producción
- Limpieza y desinfección de equipos y utensilios
- Limpieza y desinfección de medios de transporte
- Limpieza y desinfección de instalaciones sanitarias
- Disposición de desechos líquidos
- Control de plagas

El diseño y estructura tanto de POE como POES viene dado por:

- Título del procedimiento: Nombre del proceso designado
- Índice: Relaciona el contenido con el número de página, es opcional
- Objeto: Detalla cómo se logrará la aplicación
- Alcance: Delimita las áreas, procesos o personal a las que se aplica el procedimiento
- Responsabilidades: Asignación de roles a cada colaborador
- Definiciones: Conceptos detallados para la comprensión del lector
- Procedimientos: Descripción de las etapas del proceso
- Frecuencia: Número de veces que se realiza una acción
- Acciones correctivas: Acciones a tomar al detectar incumplimientos
- Registros: Lista detalladas para verificación de una acción

2.3.3. Mejorar los estándares de calidad de los productos elaborados por la microempresa "Suamore", bajo el establecimiento de acciones correctivas a las no conformidades presentadas en el análisis de las condiciones actuales de la microempresa.

2.3.3.1. Plan de capacitaciones

Las capacitaciones fueron esenciales para una mejora continua y estuvieron dirigidas a todos los colaboradores de la microempresa, se realizaron de manera semanal, con una duración aproximada de una hora después de haber finalizado la jornada laboral.

Aspectos Teóricos:

- Introducción y generalidades de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)
- Procedimientos Operativos Estandarizados y de Sanitización
- Control de calidad de materia prima
- Salud e higiene del personal

Aspectos Prácticos:

- Limpieza y desinfección de instalaciones y superficies
- Pruebas de recepción de materia prima
- Manejo de registros POE – POES

2.3.3.2. Análisis microbiológico de los productos posterior a la capacitación del personal y las medidas correctivas

Se realizó nuevamente un análisis microbiológico de *Staphylococcus aureus* y *Escherichia coli* en queso fresco, queso mozzarella y yogurt natural, con el propósito de evaluar la efectividad de las acciones correctivas propuestas y las capacitaciones impartidas a los colaboradores de la microempresa. Estos análisis fueron fundamentales para verificar si mejoró la calidad higiénico-sanitaria de los productos elaborados por la microempresa. Según **Ibarra, (2018)** la mejora continua de los procesos de producción es esencial para garantizar la inocuidad y la seguridad alimentaria, minimizando el riesgo de contaminación en todas las etapas de la producción y asegurando el cumplimiento de los estándares de seguridad establecidos.

2.3.3.3. Elaboración del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)

Se desarrolló un manual de BPM para la microempresa "Suamore" bajo los estándares de calidad que requiere el consumidor, así como lo establece la normativa vigente en el que se conforma con los siguientes puntos:

- Portada
- Índice
- Introducción
- Descripción de la empresa
- Objetivo
- Alcance
- Responsables
- Definiciones
- Requerimientos
- Procedimientos Operativos Estandarizados (POE)
- Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES)

2.3.3.4. Validación

Para la validación del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) se trabajó bajo el criterio de un asesor Ingeniero en Alimentos y el Jefe de control de calidad y producción, que aseguraron que los procedimientos son claros, completos y aplicables dentro de la microempresa.

CAPÍTULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Resultados del diagnóstico de las condiciones actuales de la microempresa

El 25 de marzo del 2026, se realizó el diagnóstico de las condiciones actuales de la microempresa "Suamore", con la finalidad de evaluar los resultados de la aplicación del check list considerando lo que estipula la Resolución ARCSA-DE-2022-016-AKRG. El diagnóstico permitió determinar porcentajes de cumplimiento, incumplimiento y no aplicables dentro de la microempresa. El check list aplicado se encuentra detallado en el Anexo 1 y las evidencias fotográficas del estado actual en el Anexo 3. A continuación, en la Tabla 1 se presenta un análisis global de cada categoría evaluada.

Tabla 1. Porcentajes de la lista de verificación sobre las condiciones actuales de la microempresa "Suamore"

Resolución ARCSA - 016 - 2022 -AKRG - NORMATIVA TÉCNICA SANITARIA PARA ALIMENTOS				
Numeral	Categoría	Cumplimiento (%)		
		Si	No	N/A
1	Condiciones mínimas básicas	50,00	50,00	0
2	Ubicación	100	0	0
3	Diseño y Construcción	33,33	55,55	11,11
4	Servicios de Plantas	42,86	42,86	14,29
5	Equipos y Utensilios	54,55	27,27	18,18
6	Requisitos Higiénicos de fabricación	47,83	52,17	0
7	Materias primas e insumos	75,00	16,67	8,33
8	Operaciones de producción	42,85	47,62	9,52
9	Envasado, etiquetado y empaquetado	57,14	7,14	35,71
10	Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización	75,00	25,00	0
11	Del aseguramiento y control de calidad	23,53	70,59	5,88
12	Retiro de productos	0	100	0
	TOTAL	50,17	41,24	8,59

En la Tabla 1, se observa el nivel de cumplimiento de los doce numerales correspondientes a la lista de verificación, en el cual se obtiene un Cumplimiento (Si) del 50,17%, frente a un Incumplimiento (No) y No Aplica (N/A) del 41.24% y 8.59% respectivamente.

De la misma manera, se observa que el numeral 7 y 10 que corresponde a materias primas e insumos y almacenamiento, distribución, transporte y comercialización, que alcanzaron un 75% de cumplimiento, siendo estos de mayor influencia dentro de la microempresa. Mientras que, el numeral 11

correspondiente al aseguramiento y control de calidad, con un 70.59% de incumplimiento, debido a la no validación de procedimientos de control ni un laboratorio de control de calidad para el efecto.

3.1.1. Condiciones mínimas básicas

Con respecto a las condiciones mínimas básicas demostrado en la Figura 2, existe un 50% de incumplimiento debido a que la microempresa no posee divisiones entre el área de materia prima y el área de producción, para lo cual existe un potencial riesgo de contaminación cruzada entre las áreas. En microempresas o emprendimientos, la ausencia de divisiones físicas puede deberse a limitaciones de espacio o infraestructura: sin embargo, se deben implementar medidas como la separación por tiempos de trabajo, desinfección y limpieza de manera constante, la señalización de áreas y circulación controlada de personal también favorecen a un correcto entorno libre de contaminaciones.

Por otro lado, no existe una implementación previa de un control de plagas, y representa un riesgo potencial debido a que algunos desagües no cuentan con mallas de protección. Según **(Tarrillo, 2017)** el control de plagas forma parte esencial de las Buenas Prácticas de Manufactura, ya que contribuye a prevenir la contaminación de materias primas, equipos y el producto final, asegurando su calidad e inocuidad.

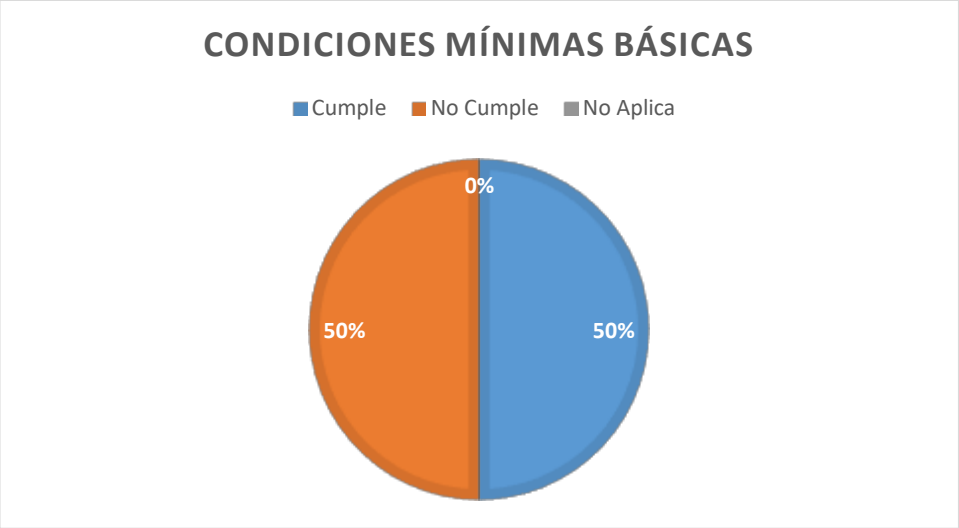


Figura 2. Porcentaje del diagnóstico inicial correspondiente al numeral 1

3.1.2. Ubicación

Con respecto a la ubicación de la microempresa, obtiene una puntuación del 100%, debido a que la misma se encuentra lejos de focos de contaminacion, libre de monte o sea una fuente potencial de plagas. La construcción y la disposición de las instalaciones se encuentran acordes para el efecto.

Figura 3**.** Porcentaje del diagnóstico inicial correspondiente al numeral 2.

3.1.3. Diseño y Construcción

Conforme como se ilustra en la Figura 4, el porcentaje de cumplimiento no sobrepasa el 33% dado que no cuenta con protección contra el polvo, materias extrañas, insectos, roedores, aves y otros elementos del ambiente exterior. El 56% de incumplimiento se debe a que la microempresa no posee un área específica para la higiene personal, además de que no cuenta con toda la señalética correspondiente. Según **Larcos, (2013)** los accidentes laborales debido a señaléticas inadecuadas ocurren cuando las áreas de riesgo no se encuentran debidamente identificadas dentro del lugar de trabajo. La falta de señalización puede provocar golpes, caídas, quemaduras y otros incidentes que afectan la salud y bienestar de los colaboradores. Además, otros factores como la mala iluminación, ubicación incorrecta de señales y falta de conocimiento influyen directamente en accidentes laborales.

Por otro lado, existe acumulación de polvo y suciedad tanto en paredes como en repisas internas lo cual afecta al entorno de la microempresa. Además, no poseen baños ni vestidores para el personal femenino, lo cual puede acarrear a un problema de contaminación en los productos a elaborarse.

Finalmente, el 11% que no aplica corresponde a que carece de elevadores o estructuras complementarias que pasen sobre líneas de producción o el desplazamiento del personal.

Figura 4**.** Porcentaje del diagnóstico inicial correspondiente al numeral 3.

3.1.4. Servicio de plantas

El agua que utiliza la microempresa tanto para su proceso como para la respectiva limpieza proviene de la red pública sin embargo no cuentan con mecanismos que garanticen el suministro del líquido en cuanto a su temperatura y presión. Además, no se cuenta con registros ni procedimientos que garanticen que la calidad del agua sea apta para ser utilizado en sus procesos. **Galeano, (2020)** añade que una adecuada gestión del agua ayuda a prevenir contaminaciones y asegura la eficiencia en todos los procesos alimentarios. Por otro lado, aun no se adquiere recipientes con tapa y con la debida identificación para los desechos de sustancias tóxicas. Este hallazgo representa un riesgo para la seguridad e inocuidad ya que puede provocar contaminaciones de carácter físico, químico o microbiológico dentro de la cadena productiva.

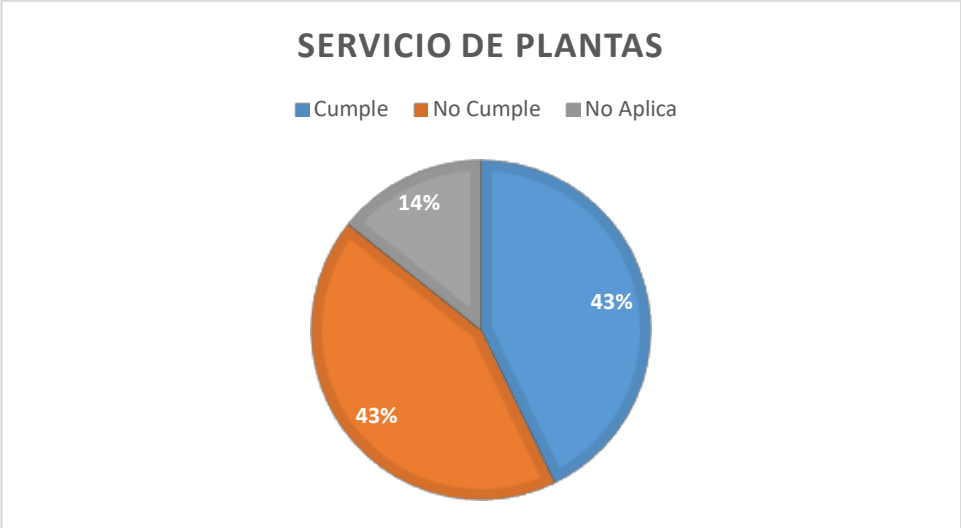


Figura 5**.** Porcentaje del diagnóstico inicial correspondiente al numeral 4.

3.1.5. Equipos y Utensilios

En la Figura 6 correspondiente a equipos y utensilios muestra un cumplimiento del 55% que garantiza que la microempresa utiliza materiales fabricados en acero inoxidable que es de facil limpieza y desinfección.

Existe un 27% de incumplimiento debido a que los materiales que son de madera no tienen un monitoreo previo antes de su uso ademas la distribución de equipos no siguen un flujo continuo sin seguir las recomendaciones del fabricante, aumentando la posibilidad de contaminación y confusión.

El 18% que no aplica se debe a que tuberias o equipos no se encuentran ubicados sobre las líneas de producción, por lo tanto no es una fuente de riesgo dentro de la microempresa.

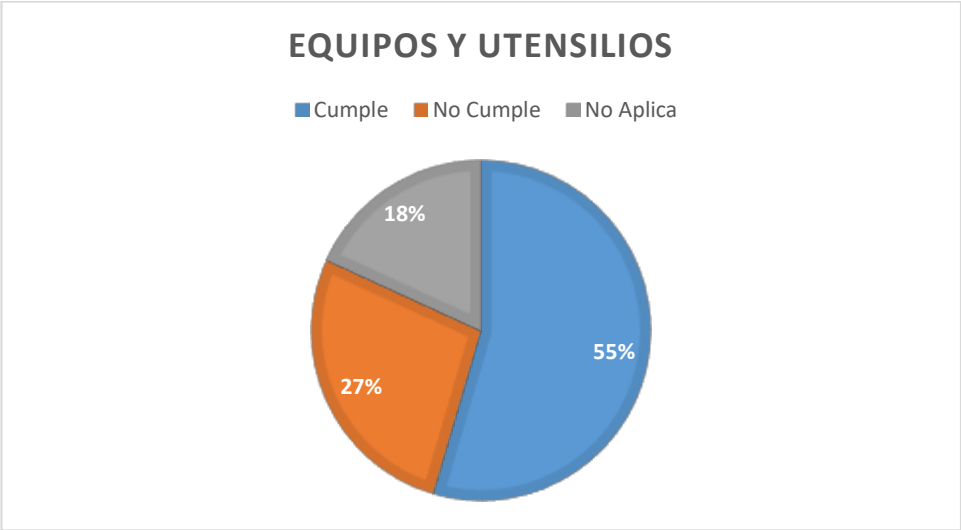


Figura 6**.** Porcentaje del diagnóstico inicial correspondiente al numeral 5.

3.1.6. Requerimientos higiénicos de fabricación

Según la Figura 7, el porcentaje de cumplimiento es del 48% debido a que el personal cuenta con la indumentaria completa para poder ejercer sus actividades de manera adecuada además cumplen con las normas dentro de producción como es la prohibición de bisutería, maquillaje y uñas cortas.

Por otro lado, el porcentaje de incumplimiento es del 52% debido a la ausencia de programas de capacitación y de programas de entrenamiento según las funciones. **González, (2019)** enfatiza que la ausencia de programas de capacitación y entrenamiento generan deficiencias en cuanto al desempeño de los colaboradores, el incumplimiento de protocolos y un mayor índice de contaminación en planta.

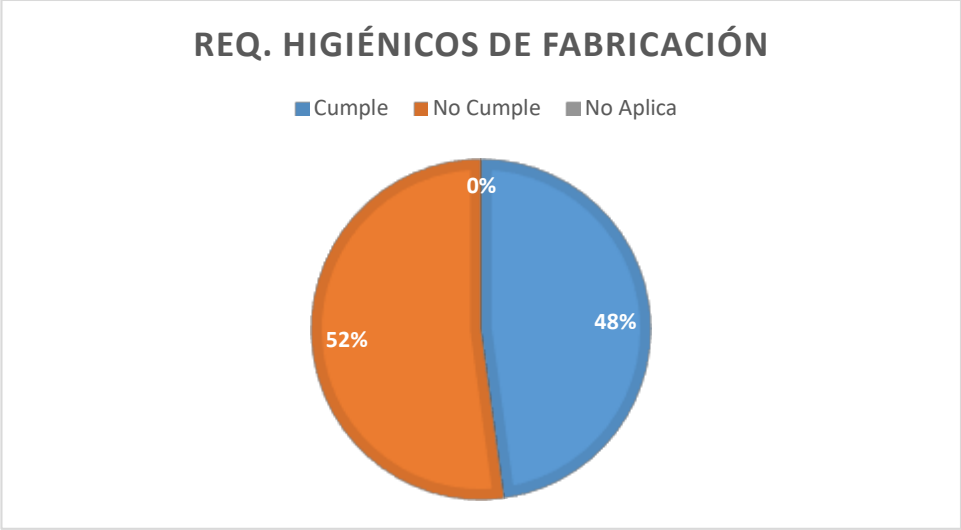


Figura 7**.** Porcentaje del diagnóstico inicial correspondiente al numeral 6.

3.1.7. Materias primas e Insumos

El 75% de cumplimiento como se muestra en la Figura 8, representa que la microempresa recibe la materia prima sin presencia de algún tipo de agente extraño al mismo. Se realizan las pruebas de andén básicas como acidez, densidad mas no pruebas como antibiótico, crioscopía, cantidad de sólidos y materia grasa. Además, la materia prima recibida es almacenada en bidones de acero inoxidable a una temperatura adecuada garantizando la propagación de microorganismos. La microempresa obtiene el 17% de incumplimiento debido a registros faltantes y la inexistencia de instructivos para prevenir la contaminación. **Guerrero & Ríos, (2024)** enfatizan que la falta de registros e instructivos dificulta el control en la producción y su respectiva trazabilidad.

El 8% que no aplica se debe a que la microempresa no ha incorporado procesos como evaporación desecación dentro de su línea.

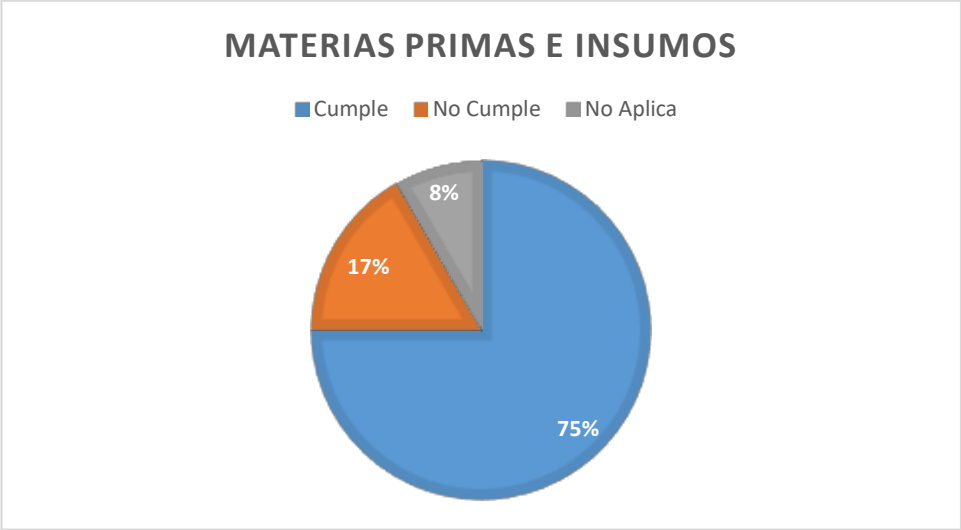


Figura 8**.** Porcentaje del diagnóstico inicial correspondiente al numeral 7.

3.1.8. Operaciones de Producción

Como se aprecia en la Figura 9, existe un cumplimiento del 43% debido a que las técnicas y procedimientos son validados por el representante legal y sus colaboradores tienen el conocimiento de aquello. En cuanto a condiciones como limpieza, desinfección además de iluminación, temperatura y ventilación son adecuadas para la elaboración de productos lácteos.

Se representa un 48% de incumplimiento, se debe a la desactualización de documentos relacionados a la calibración de equipos tales como termómetros que son de vital importancia en el proceso de pasteurización de la leche. La falta de calibración en la industria alimentaria ocasiona errores de control térmico, favoreciendo al crecimiento descontrolado de microorganismos. Por otro lado, la microempresa no posee un sistema de trazabilidad, comprometiendo así la seguridad alimentaria y el control de calidad de los productos.

El 9% restante que no aplica la microempresa es la validación de gases puesto que no se utiliza sustancias tóxicas dentro de la cadena productiva.

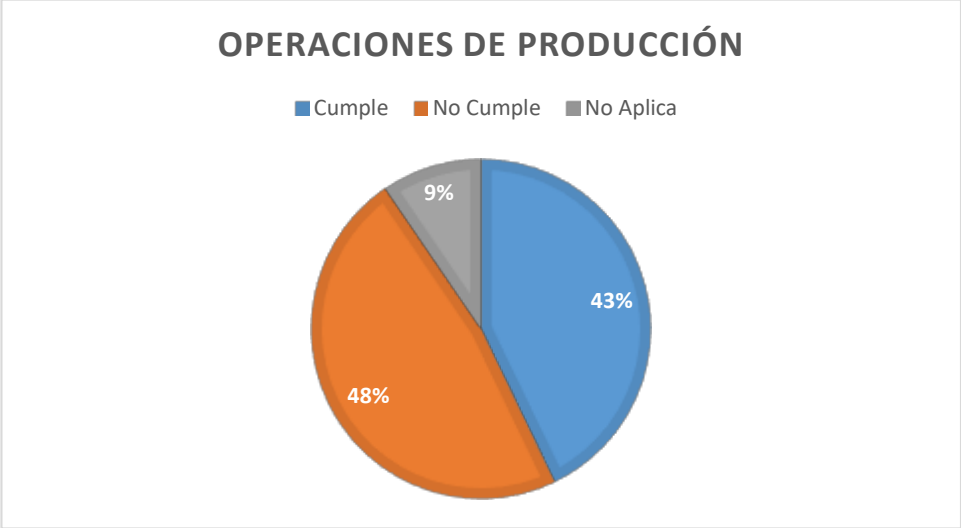


Figura 9**.** Porcentaje del diagnóstico inicial correspondiente al numeral 8.

3.1.9. Envasado, Etiquetado y Empaquetado

Como demuestra la Figura 10, existe un porcentaje de cumplimiento del 57%, debido a que se cumple con los materiales, diseños y etiquetados reglamentarios emitidos por los entes reguladores. Cabe recalcar que existe una correcta identificación del producto como: fecha de elaboración, fecha de caducidad y número de lote.

El 7% de incumplimiento se debe a la falta de entrenamiento del personal con respecto a las operaciones de empaque. **Moreno, (2012)** recalca que la falta de entrenamiento del personal puede generar el uso incorrecto de los materiales de empaque, etiquetado deficiente y fallas en el sellado, generando confusiones en la trazabilidad e identificación del producto.

Mientras que el porcentaje que no aplica es del 36%, siendo este uno de los mayores rangos en la evaluación, debido a que la planta procesadora no posee un área de cuarentena, no utiliza en ninguna área envases de vidrio ni utiliza gases para el envasado del producto terminado.

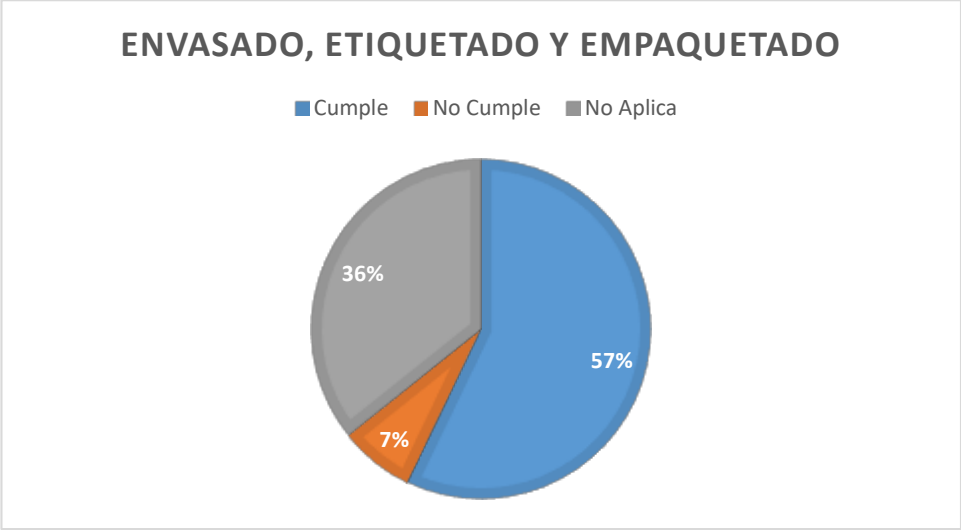


Figura 10**.** Porcentaje del diagnóstico inicial correspondiente al numeral 9.

3.1.10. Almacenado, distribución, transporte y comercialización

Tal como se indica en la Figura 11, existe un 75% de cumplimiento. Dicho porcentaje se debe a que el producto terminado tiene un correcto almacenamiento en gavetas y estantes evitando el contacto directo con el suelo. Además, las condiciones higiénicas y ambientales son adecuadas el almacenado tanto de materia prima como producto terminado.

Se presenta un 25% de incumplimiento puesto que el medio de transporte no cuenta con las garantías suficientes para que el producto llegue en óptimas condiciones a su lugar de destino. **James & Evans, (2006)** señala que romper la cadena de frío en el transporte de alimentos contribuye al crecimiento desmedido de microorganismos y el daño de la calidad e inocuidad del alimento.

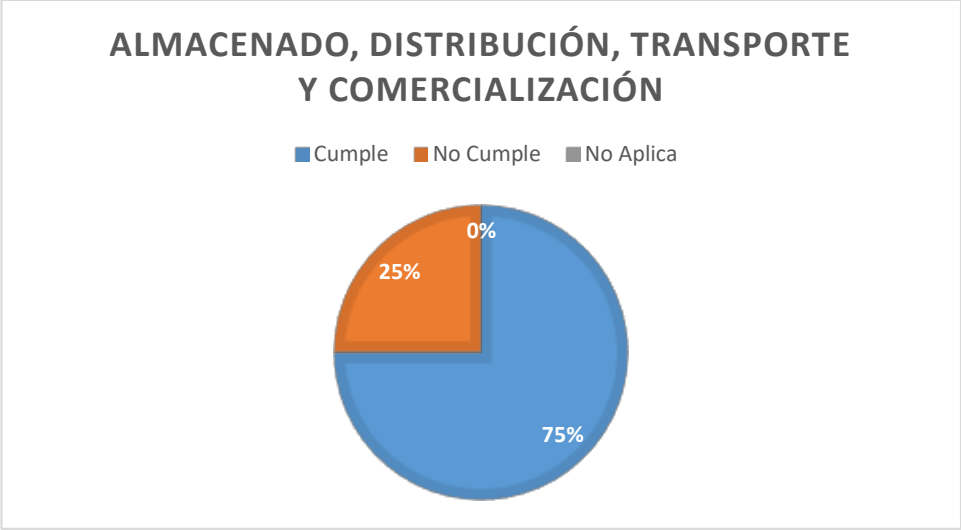


Figura 11. Porcentaje del diagnóstico inicial correspondiente al numeral 10.

3.1.11. Del aseguramiento y control de calidad

El 23% de cumplimiento dentro del aseguramiento y control de calidad se debe a que poseen toda la documentación actualizada de las materias primas y aditivos con las que se elabora el producto también de fichas de calidad de sus empaques y envolturas. Además, poseen un correcto rotulado de los alérgenos que puede contener el producto terminado. Según **Jackson & Moorman, (2008)** los alérgenos pueden desencadenar reacciones negativas en personas sensibles, desde síntomas leves hasta la muerte.

El 71% del incumplimiento se refiere a que no existe documentación que avalen una aplicación básica de las Buenas Prácticas de Manufactura. No existe un criterio válido o certificado para la liberación, aceptación, retención y rechazo tanto de materia prima como de producto terminado. Por otro lado, no cuentan con un sistema o servicio externo de control de plagas que garantice que las áreas se encuentren libre de roedores, aves, hormigas, entre otros.

Figura 12. Porcentaje del diagnóstico inicial correspondiente al numeral 11.

3.1.12. Retiro de productos

Como se demuestra en la Figura 13, existe el 100% de incumplimiento, debido a que la microempresa no cuenta con un sistema que garantice el retiro de productos en caso de incumplir con los estándares de calidad, solo cuando el cliente informa de alguna anomalía en el producto como hinchazón o sabor desagradable. El retiro de productos protege la salud del consumidor y garantiza la inocuidad alimentaria. La eficacia y rapidez en el retiro de productos depende de una adecuada trazabilidad y de los registros internos de la empresa **(Aung & Chang, 2014).**

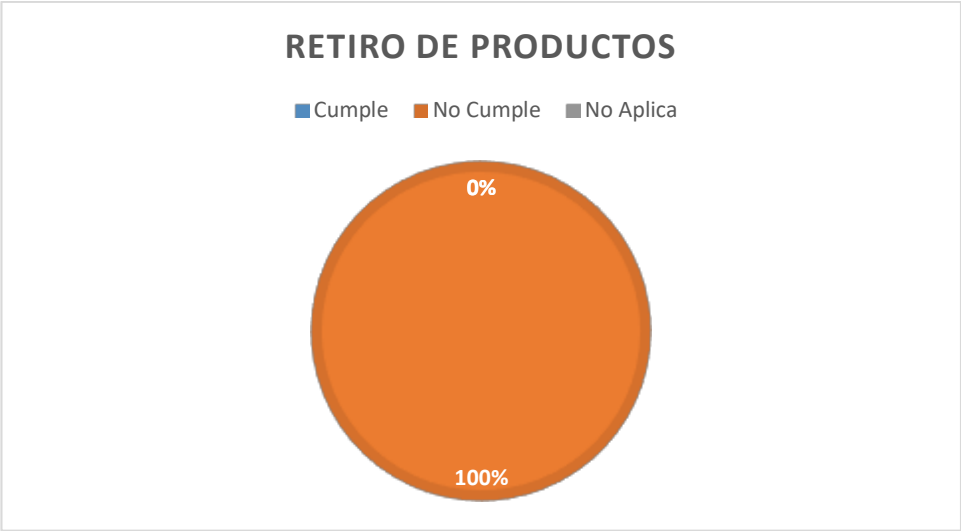


Figura 13. Porcentaje del diagnóstico inicial correspondiente al numeral 12.

3.2. Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) – Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES)

Los Procedimientos Operativos Estandarizados y de Sanitización ayudan a la microempresa a trabajar de manera ordenada, segura y con menor riesgo de contaminación. Son esenciales para el desarrollo del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, donde se toman en cuenta los siguientes puntos.

Procedimientos Operativos Estandarizados (POE)

- Elaboración y control de documentos
- Recepción y almacenamiento de materia prima
- Proceso de producción
- Aseguramiento y control de calidad
- Monitoreo y mantenimiento de equipos
- Capacitación del personal
- Transporte
- Trazabilidad

Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES)

- Salud e higiene del personal
- Prevención de contaminación cruzada
- Limpieza y desinfección del área de producción
- Limpieza y desinfección de equipos y utensilios
- Limpieza y desinfección de medios de transporte
- Limpieza y desinfección de instalaciones sanitarias
- Disposición de desechos líquidos
- Control de plagas

3.3. Plan de Capacitaciones

La capacitación continua es indispensable para garantizar la calidad, inocuidad y seguridad en los productos elaborados. En conjunto, las capacitaciones impartidas fueron diseñadas para mejorar los estándares de calidad en los alimentos y de esta manera evitar las enfermedades transmitidas por alimentos.

Durante las capacitaciones, se realizaron demostraciones prácticas como la higiene y lavado de manos, el uso correcto del uniforme y reglas básicas dentro del área de producción. En la Tabla 2 se presenta los temas de las capacitaciones y las cuales se evidencian en el Anexo 4.

Tabla 2. Capacitaciones impartidas en la microempresa "Suamore"

Fecha	Tema	Actividad
17 de abril de 2026	Generalidades de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)	• Simular situaciones comunes en el entorno de manufactura donde se deben aplicar las BPM • Revisión de la normativa ARCSA-DE-2022-016- AKRG • Higiene personal • Taller de lavado de manos
24 de abril de 2026	Limpieza y desinfección de equipos, utensilios, áreas y superficies	• Preparación de diluciones para la desinfección de áreas y utensilios • Aplicación de un registro sobre limpieza y desinfección del área de producción
01 de mayo de 2026	Pruebas de recepción de materia prima (leche)	• Desarrollo de diferentes pruebas de andén (densidad, acidez, pH, temperatura) • Aplicación de un registro sobre recepción y control de materia prima
04 de mayo de 2026	Manejo de registros de Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) y Procedimientos Operativos Estandarizados de sanitización (POES)	• Socialización de los POE, POES y manejo de registros • Revisión de normativa ARCSA-DE-2022-016-AKRG

3.4. Análisis microbiológico

Se desarolló el análisis microbiológico del producto final antes y después de las capacitaciones impartidas, se analizaron los datos según la **NTE INEN 1528** para queso fresco y queso mozarrella y

la **NTE INEN 2395** para leches fermentadas (yogurt natural), con la finalidad de analizar la calidad microbiológica y el cumplimiento de la normativa vigente. El análisis microbiológico se efectuó en dos etapas es decir durante la situación actual de la microempresa y después de las capacitaciones impartidas a los colaboradores cuyos resultados se representan en la Tabla 3.

En la Tabla 3 se representa el total de microorganismos presentes en los diferentes productos, los cuales se encuentran dentro de los limites permisibles por las normativas vigentes ecuatorianas. Varios estudios indican que los análisis previos es un indicador de higiene, reflejando la buena manipulación de los alimentos en el área de proceso.

Tabla 3. Análisis microbiológico del producto final

Muestras	Determinación	Antes de la capacitación (UFC/g)	Despues de la capacitación (UFC/g)	Normativa
Queso fresco	*E. Coli*	< 10	< 10	10
Queso Mozzarella	*E. Coli*	< 10	< 10	10
	Staphylococcus aureus	< 10	< 10	10^2
Yogurt Natural	*E. Coli*	< 10	< 10	< 10

No se ha evidenciado ningún tipo de deficiencia en cuestión microbiológica. El producto final se encuentra en los rangos permitidos dentro de la normativa, sin embargo, es importante continuar realizando monitoreos microbiológicos frecuentes en el producto final, con el fin de conservar los niveles bajos de microorganismos observados en el producto, garantizando el cumplimiento permanente de la normativa.

Por otro lado, las capacitaciones y talleres impartidos al personal de la microempresa ayudaron a reforzar los conocimientos en temas relacionados a Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), higiene personal, limpieza y desinfección de materiales y equipos. Esta actividad contribuye a fortalecer la cultura de la inocuidad alimentaria y a mantener bajos niveles de contaminación observados en el producto final.

3.5. Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)

El presente manual de BPM para la microempresa “Suamore” ha sido elaborado bajo los estándares de calidad que requiere el consumidor, así como lo establece la normativa vigente en el que se conforma con los siguientes puntos:

- Portada
- Índice
- Introducción
- Descripción de la empresa
- Objetivo
- Alcance
- Responsables
- Definiciones
- Requerimientos
- Procedimientos Operativos Estandarizados (POE)
- Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES)

CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

- El manual de Buenas Prácticas de Manufactura se elaboró en base a los requerimientos actuales de la microempresa "Suamore" ubicado en en cantón Ambato, en el cual se detalla los requerimientos establecidos en la normativa ARCSA-DE-2022-016-AKRG, con la finalidad de asegurar y garantizar el cumplimiento de las normas de calidad e inocuidad en el producto elaborado.
- Con la aplicación de la lista de verificación emitida por la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA) se evaluó la situación actual de la microempresa "Suamore" evidenciando que cuenta con un porcentaje de incumplimiento del 41,24% caracterizado por factores críticos que requieren atención inmediata para garantizar que el proceso cumpla con las condiciones higienico sanitarias.
- Los Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) y Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES) se efectuaron bajo los requerimientos de las diferentes áreas de la microempresa y su aplicación evitará la contaminación de los alimentos facilitando al consumidor final productos seguros y de calidad.
- Se impartió un plan de capacitación enfocado en Buenas Practicas de Manufactura, impulsando la calidad y ha mejorar las condiciones higienico sanitarias en las diferentes áreas de la microempresa "Suamore".

4.2. Recomendaciones

- Capacitar al personal de la microempresa sobre BPM y manejo adecuado de equipos.
- Realizar análisis microbiológicos frecuentes con la finalidad de obtener niveles bajos de contaminación.

- Reorganizar y señalizar el área de empacado para evitar confusiones al momento de realizar las actividades diarias.
- Verificar de manera periódica POE y POES para garantizar que los procedimientos efectuados sean ejecutados por los colaboradores.

MATERIALES DE REFERENCIA

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARCSA. (2017). ARCSA. LAS BPM GARANTIZAN LA INOCUIDAD EN LA CADENA DE PRODUCCIÓN DE LOS ALIMENTOS PROCESADOS. https://doi.org/https://www.controlsanitario.gob.ec/las-bpm-garantizan-la-inocuidad-en-la-cadena-de-produccion-de-los-alimentos-procesados/

Aung, M., & Chang, Y. (2014). Traceability in a food supply chain: Safety and quality perspectives. En Food Control (pp. 172-180). https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2013.11.007

Banco Central del Ecuador. (2026). Ecuador crece 3,7% en 2025 impulsado por exportaciones e inversión.

Bergaglio, J. (2020). ETAS. Contaminación de alimentos por Escherichia coli y la inocuidad alimentaria como eje fundamental. https://doi.org/https://www.revistas.untref.edu.ar/index.php/innova/article/view/596

Calero, C. (2021). SEGURIDAD ALIMENTARIA EN ECUADOR DESDE UN ENFOQUE DE ACCESO A ALIMENTOS. Flacsoandes. https://doi.org/https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/home

Castro, M. (2022). POES. POES: Procedimientos operativos estandarizados de saneamiento. https://doi.org/Boletín%20de%20D1bin/wxis.exe/%3FIsisScript=AGRISSA.xis&method=post&formato=2&cantidad=1&ex%20presion

Chamorro, M. (2017). BPM. IMPLEMENTACIÓN E IMPACTO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) EN LA QUESERA DE LA COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA EL SALINERITO. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA.

Chiriboga, M. (2023). ETAS. Enfermedades transmitidas por bacterias patógenas presentes en los alimentos en América del Sur. https://doi.org/https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v6i3.1.2662

Díaz, A. (2019). POE. Buenas Prácticas de Manufactura Una guía para pequeños y medianos agroempresa.

Enríquez, F. (2020). Seguridad Alimentaria. https://doi.org/www.congope.gob.ec

FAO. (2019). Seguridad Alimentaria. https://doi.org/https://www.fao.org/home/es?utm_source=chatgpt.com

Galeano, P. (2020). Gestión del agua en la industria alimentaria como estrategia empresarial para disminuir la huella hídrica generada en el desarrollo de su actividad económica [Tesis de pregrado, Universidad de Antioquia]. https://doi.org/https://bibliotecadigital.udea.edu.co/entities/publication/bf2863c2-3cc3-485f-aefe-f2b3ca248aef

González, M. (2019). Implementación de buenas prácticas de manufactura en una empresa alimentaria para mejorar la inocuidad de los productos [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Ambato]. https://doi.org/https://repositorio.uta.edu.ec/

Guamán, F. (2012). Calidad Alimentaria. Estudio de la calidad microbiológica y organoléptica de pulpa de cangrejo rojo Ucides occidentalis. https://doi.org/https://repositorio.utmachala.edu.ec/items/ad23f5da-ad13-4c74-86fa-6f43079d3963?utm_source=chatgpt.com

Guerrero, C., & Ríos, L. (2024). Métodos utilizados para verificar el saneado en la industria de alimentos: Una revisión de la literatura científica. https://doi.org/https://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2617-47312024000100172

Ionita, E. (2022). La producción de leche en Ecuador. Revista de información veterinaria, medicina y zootécnia, especializada en los sectores de avicultura, porcicultura, rumiantes y acuicultura.

Jackson, L., & Moorman, M. (2008). Cleaning and other control and validation strategies to prevent allergen cross-contact in food-processing operations. Journal of Food Protection, 445-450. https://doi.org/https://doi.org/10.4315/0362-028X-71.2.445

James, S., & Evans, J. (2006). Modelling of food transportation systems—A review. International Journal of Refrigeration, 947-957. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijrefrig.2006.03.017

Larcos, R. (2013). La señalética y su incidencia en los accidentes de trabajo en el personal operativo de la organización CIMA CASTRO S.A [Tesis de grado, Universidad Técnica de Ambato]. https://doi.org/https://repositorio.uta.edu.ec/items/d397a685-d510-4cd1-b1e9-40a7d8095879?utm_source=chatgpt.com

López, M. (2019). Implementación de buenas prácticas de manufactura en una planta procesadora de alimentos [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Ambato]. https://doi.org/https://repositorio.uta.edu.ec/?utm_source=chatgpt.com

Mendoza, J. (2020). Inocuidad Alimentaria. Inocuidad alimentaria de los alimentos preparados, que se consumen en la ciudad de Manta., 185-190.

Moreno, M. (2012). Gestión del análisis de peligros y puntos críticos de control en la industria alimentaria. Ingeniería y Desarrollo, 145-146.

https://doi.org/https://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-921X2012000300014&script=sci_arttext

Organizacion Mundial de la Salud. (2022). ETAS. Inocuidad de los alimentos. OMS. OMS – Inocuidad de los alimentos. https://doi.org/https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/food-safety?utm_source=chatgpt.com

Ortiz, A. (2008). Inocuidad Alimentaria. Implementación de un sistema de gestión de calidad, inocuidad y seguridad de los alimentos en una empresa agroindustrial ecuatoriana. https://doi.org/https://repositorio.usfq.edu.ec/?utm_source=chatgpt.com

Tarrillo, J. (2017). Higiene y mantenimiento de las instalaciones y equipos. Higiene en la industria alimentaria. Normativa, productos y procedimientos de limpieza y desinfección. Control de plagas. Medidas para el mantenimiento de las instalaciones y equipos [Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima, Perú.]. https://doi.org/https://repositorio.une.edu.pe/entities/publication/b5880c1e-4aea-4998-8eb0-c0e7368cb66b?utm_source=chatgpt.com

Teneda, W. (2023). Producción del sector lácteo de la Provincia de Tungurahua-Ecuador. https://doi.org/http://doi.org/10.5867/medwave.2023.S1.UTA260

ANEXOS

Anexo 1. Lista de verificación (Check list) aplicado a la microempresa "Suamore"

AGENCIA NACIONAL DE REGULACIÓN, CONTROL Y VIGILANCIA SANITARIA					
CHECK LIST - LISTA DE VERIFICACIÓN					
Microempresa: SUAMORE		**Fecha:** 25 / 03 / 2026			
Resolución ARCSA-DE-2022-016-AKRG - NORMATIVA TÉCNICA SANITARIA SUSTITUTIVA PARA ALIMENTOS PROCESADOS, PLANTAS PROCESADORAS, ESTABLECIMIENTOS DE DISTRIBUCIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y TRANSPORTE DE ALIMENTOS PROCESADOS Y DE ALIMENTACIÓN COLECTIVA					
Art. N°	**REQUISITO**	**HALLAZGO**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**	**NO APLICA**
ANEXO 1					
REQUISITOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA					
1. DE LAS CONDICIONES MINIMAS BASICAS					
a.	El riesgo de contaminación y alteración o que el riesgo sea mínimo.	No existe división entre el área de recepción de materia prima y producción.		X	
b.	El diseño y distribución de las áreas permiten un mantenimiento, limpieza y desinfección apropiada; y, que minimice los riesgos de contaminación.		X		
c	Las superficies y materiales, particularmente aquellos que están en contacto con los alimentos, no son tóxicos y están diseñados para el uso pretendido, fáciles de mantener, limpiar y desinfectar.		X		

d.	Control efectivo de plagas, dificultad de acceso y refugio de las mismas.	No cuenta con un plan de control de plagas y las ventanas no poseen mallas de protección.		X	
TOTAL			2	2	0
TOTAL (%)			50	50	0
2. UBICACIÒN					
a.	El establecimiento procesador de alimentos procesados está ubicado lejos de focos de contaminación, libres de monte o maleza a los alrededores que sean fuente de plagas.		X		
b.	La construcción y la disposición de las instalaciones dependen de la naturaleza del producto o productos que se fabrican, las operaciones y los riesgos asociados al proceso.		X		
TOTAL			2	0	0
TOTAL (%)			100	0	0
3. DISEÑO Y CONTRUCCIÒN					
La edificación debe diseñarse y construirse de manera que:					
a.	Cuenta con protección contra polvo, materias extrañas, insectos, roedores, aves y otros elementos del ambiente exterior y que mantenga las condiciones sanitarias apropiadas según el proceso.	No cuenta con protección contra polvo, insectos, aves y no dispone de control de plagas.		X	

b.	La construcción sea sólida y disponga de espacio suficiente para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos, así como para el movimiento del personal y el traslado de materiales o alimentos		X		
c.	Brinde facilidades para la higiene del personal.	No cuenta con un área específica para la higiene personal.		X	
d.	Las áreas internas de producción se dividen en zonas dependiendo de las etapas de producción.		X		
Las áreas deben cumplir los siguientes requisitos de distribución, diseño y construcción:					
i.	**Distribución de áreas**				
1.	Se encuentra distribuido las diferentes áreas y señalizadas mediante el principio de flujo hacia adelante, desde la recepción de materias primas hasta el despacho del alimento terminado, de manera que se evite confusiones y contaminaciones.	No cuenta con todas las señaléticas		X	
2.	Los ambientes de las áreas críticas, permiten un apropiado mantenimiento, limpieza, desinfección, desinfestación, minimizar las contaminaciones cruzadas por corrientes de aire, traslado de materiales, alimentos o circulación de personal.	Las áreas críticas no cuentan con un mantenimiento y no existe registros de limpieza, desinfección y desinfestación.		X	

3.	De utilizarse elementos inflamables, estos están ubicados en un área alejada de la planta, la misma que es de construcción adecuada, ventilada, limpia y en buen estado.		X		
4.	Cuenta con un área adecuada para la eliminación de desechos, la cual está diseñada y construida de tal manera que se evite el riesgo de contaminación a las áreas de proceso, al alimento o al sistema de abastecimiento de agua potable. Se mantiene un control sobre las condiciones de limpieza de los drenajes; la salida de desperdicios no se hace cuando se está manipulando el producto.	No hay un registro de control de limpieza de drenajes ni salida de desperdicios.		X	
ii.	**Pisos, Paredes, Techos y Drenajes**				
1.	Están construidos de tal manera que puedan mantenerse limpios y en buenas condiciones, libres de grietas o huecos. No deben emitir ninguna sustancia tóxica hacia los alimentos y permiten una fácil limpieza, desinfección a fin de evitar la acumulación de polvo y suciedad.	Las paredes poseen grietas y huecos además de acumulación de polvo.		X	
2.	Los pisos están diseñados para permitir el drenaje o desalojo adecuado y completo de los efluentes cuando sea necesario de acuerdo al proceso.		X		

3.	Los drenajes están cubiertos por rejillas que permitan el flujo de agua, pero no el ingreso de plagas.		X		
4.	Las superficies de las paredes, techos y pisos no emiten ninguna sustancia tóxica hacia los alimentos y permiten una fácil limpieza, desinfección a fin de evitar la acumulación de polvo y suciedad.	Las paredes al tener grietas y huecos presentan acumulación de polvo.		X	
5.	Las cámaras de refrigeración o congelación permiten una fácil limpieza, drenaje, remoción de condensado al exterior y mantienen condiciones higiénicas.	No existe registro de limpieza y desinfección de cámaras de refrigeración y congelación.	X		
6.	Los drenajes del piso cuentan con la debida protección, están aptos para su uso y están diseñados de tal forma que se permite su limpieza. Donde sea requerido, deben tener instalados el sello hidráulico, trampas de grasa y sólidos, con fácil acceso para la limpieza.	No cuentan con sello hidráulico, trampas de grasa y sólidos.		X	
7.	Las uniones entre las paredes y los pisos de las áreas críticas previenen la acumulación de polvo o residuos, son cóncavas para facilitar su limpieza y se mantiene un programa de mantenimiento y limpieza	No cuentan con un programa de mantenimiento y limpieza.		X	

8.	En las áreas donde las paredes no terminan unidas totalmente al techo, se previene la acumulación de polvo o residuos, manteniendo en ángulo evitando el depósito de polvo, y se establece un programa de mantenimiento y limpieza.	No cuenta con un programa de mantenimiento y limpieza.	X		
9.	Los techos, falsos techos y demás instalaciones suspendidas están diseñados y construidos de manera que se evite la acumulación de suciedad o residuos, la condensación, goteras, la formación de mohos, el desprendimiento superficial, establece un programa de limpieza y mantenimiento.	En el techo falso se acumula suciedad y no cuenta con programas de limpieza y mantenimiento.		X	
iii.	**Ventanas, puertas y otras aberturas**				
1.	En áreas donde exista una alta generación de polvo, las ventanas y otras aberturas en las paredes, están construidas de modo que se reducen al mínimo la acumulación de polvo o cualquier suciedad y que además facilite su limpieza y desinfección. Las repisas internas de las ventanas no deben ser utilizadas como estantes.	Existe acumulación de polvo y suciedad en repisas internas.		X	
2.	En áreas donde el alimento esté expuesto, las ventanas deben ser:				
	a. De material no astillable.		X		

	b. En el caso de tener vidrio, está protegida de una película protectora que evite la proyección de partículas en el caso de rotura.	Falta de protección en ventanas de vidrio.		X	
3.	En áreas de mucha generación de polvo, las estructuras de las ventanas no deben tener cuerpos huecos, si los tienen:				
	a. Permanecen sellados y son de fácil remoción, limpieza e inspección.		X		
	b. De preferencia los marcos no deben ser de madera.		X		
4.	En caso de comunicación al exterior, se cuenta con sistemas de protección a prueba de insectos, roedores, aves y otros animales.	No todas las ventanas cuentan con sistema de protección a prueba de insectos.		X	
5.	Las áreas de producción de mayor riesgo y las críticas, en las cuales los alimentos se encuentren expuestos no deben tener puertas de acceso directo desde el exterior; cuando el acceso sea necesario, en lo posible se deberá colocar un sistema de cierre automático, y además se utilizarán sistemas o barreras de protección a prueba de insectos, roedores, aves, otros animales o agentes externos contaminantes.	No posee puertas en la zona de producción por lo que la puerta principal es de acceso directo al exterior, no cuenta con cierre automático y no cuenta con barreras de protección contra plagas.		X	
iv.	**Escaleras, elevadores y estructuras complementarias (rampas, plataformas)**				

1.	Las escaleras, elevadores y estructuras complementarias se encuentran ubicadas y construidas de manera que no causan contaminación al alimento o dificulten el flujo regular del proceso y la limpieza de la planta.		X		
2.	Se encuentran en buen estado y permiten su fácil limpieza.		X		
3.	Si las estructuras complementarias pasan sobre las líneas de producción, estas tienen elementos de protección y barreras a cada lado que evitan la caída de objetos y materiales extraños.				X
v.	**Instalaciones eléctricas y redes de agua**				
1.	La red de instalaciones eléctricas debe ser de preferencia abierta evitando la presencia de cables sueltos, y terminales adosados en paredes o techos; siempre y cuando su diseño evite la contaminación cruzada con el alimento. En las áreas críticas, debe existir un procedimiento escrito de inspección y limpieza.	Existen cables sueltos no adosados a la pared y no cuenta con un procedimiento de inspección y limpieza adecuado.		X	
2.	No existe la presencia de cables colgantes sobre áreas donde represente un riesgo para la manipulación de alimentos.			X	

3.	Las líneas de flujo (tuberías de agua potable, agua no potable, vapor, combustible, aire comprimido, aguas de desecho, otros) se identificarán con una etiqueta los símbolos respectivos en sitios visibles o se identifican con un color distinto para cada una de ellas, de acuerdo a las NTE INEN correspondientes.	Las tuberías no están rotuladas, tampoco están identificadas y no cuenta con la simbología en sitios visibles.		X	
vi.	**Iluminación**				
1.	Las áreas disponen de una adecuada iluminación, con luz natural y la luz artificial es semejante a la luz natural que garantiza que el trabajo se lleve eficientemente.		X		
2.	Las fuentes de luz artificial que estén suspendidas por encima de las líneas de elaboración, envasado y almacenamiento de los alimentos y materias primas, son de tipo de seguridad y están protegidas evitando la contaminación de los alimentos en caso de rotura.	La iluminación no cuenta con protección en caso de roturas.		X	
vii.	**Calidad del aire y ventilación**				
1.	Dispone de medios adecuados de ventilación natural o mecánica, directa o indirecta para prevenir la condensación del vapor, entrada de polvo y facilitar la remoción del calor donde sea viable y requerido.	No cuenta con la ventilación requerida.		X	

2.	Los sistemas de ventilación están diseñados y ubicados de tal forma que evitan el paso del aire desde un área contaminada a un área limpia, de ser necesario, permite el acceso para aplicar un programa de limpieza periódica.				X
3.	Los sistemas de ventilación evitan la contaminación del alimento con aerosoles, grasas, partículas u otros contaminantes, inclusive los provenientes de los mecanismos del sistema de ventilación, y evitan la incorporación de olores que puedan afectar la calidad del alimento; donde sea requerido, permiten el control de la temperatura ambiente y humedad relativa				X
4.	Las aberturas para circulación del aire están protegidas con mallas, fácilmente removibles para su limpieza.	No cuenta con mallas en las aberturas de circulación de aire.		X	
5.	Cuando la ventilación es inducida por ventiladores o equipos acondicionadores, este aire debe es filtrado y verificado periódicamente para demostrar sus condiciones de higiene.				X
6.	El sistema de filtros cuenta con un programa de mantenimiento, limpieza o cambios.				X
viii.	**Control de temperatura y humedad ambiental**				

1.	Cuenta con mecanismos para controlar la temperatura y humedad del ambiente, cuando está sea necesaria dependiendo del tipo de alimento, para asegura la inocuidad del alimento.	No existe un control de condiciones de temperatura y humedad.		X	
ix.	**Instalaciones sanitarias**				
Deben existir instalaciones o facilidades higiénicas que aseguren la higiene del personal para evitar la contaminación de los alimentos, deben estar ubicados de tal manera que mantenga independencia de las otras áreas de la planta a excepción de baños con doble puertas y sistemas con aire de corriente positiva. Éstas deben incluir:					
1.	Cuentan con instalaciones sanitarias como: servicios higiénicos, duchas y vestuarios en cantidad suficiente e independiente para mujeres y hombres.	No cuenta con instalaciones sanitarias, duchas y vestuarios independientes.		X	
2.	Las áreas de servicios higiénicos, duchas o vestidores, no cuentan con acceso directo a las áreas de producción		X		
3.	Los servicios higiénicos deben estar dotados de todas las facilidades necesarias, como dispensador con jabón líquido, dispensador con gel desinfectante, implementos desechables o equipos automáticos para el secado de las manos y recipientes preferiblemente cerrados para el depósito de material usado	No cuenta con dispensadores de gel desinfectante ni recipientes cerrados para el depósito de material usado.		X	

4.	En zonas de acceso a áreas críticas de elaboración existen unidades dosificadoras de soluciones desinfectantes cuyo principio activo no afecte a la salud del personal y no constituya un riesgo para la manipulación del alimento.	No cuenta con unidades dosificadoras.		X	
5.	Las instalaciones sanitarias se mantienen permanentemente limpios, ventilados y con una provisión suficiente de materiales.		X		
6.	En las proximidades de los lavamanos se encuentran colocados avisos o advertencias al personal sobre la obligatoriedad de lavarse las manos después de usar los servicios sanitarios y antes de reiniciar las labores de producción.	Falta de avisos o advertencias al personal sobre el lavado de manos.		X	
TOTAL			15	25	5
TOTAL (%)			33,33	55,55	11,11
4. SERVICIOS DE PLANTAS					
i.	**Suministro de agua**				
1.	Dispone de un abastecimiento y sistema de distribución adecuado de agua potable, así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento, distribución y control.		X		

2.	El suministro de agua dispone de mecanismos para garantizar las condiciones requeridas en el proceso tales como temperatura y presión para realizar la limpieza y desinfección.	No posee equipos de medición.		X	
3.	Se permite el uso de agua no potable para aplicaciones como control de incendios, generación de vapor, refrigeración y otros propósitos similares; y, en el proceso siempre y cuando no se utilice para superficies que tienen contacto directo con los alimentos, que no sea ingrediente ni sean fuente de contaminación.		X		
4.	Los sistemas de agua no potable se encuentran identificados y no están conectados con los sistemas de agua potable.		X		
5.	En caso de contar con cisternas, las mismas son lavadas y desinfectadas en una frecuencia establecida, lo cual debe estar documentado.	No cuenta con registros de limpieza y desinfección.		X	
6.	En caso de usar agua de tanquero o de otra procedencia, está garantiza su característica potable.				X

7.	El agua potable es segura y cumple como mínimo con los parámetros físicos, químicos y microbiológicos de la NTE INEN 1108 "Agua para Consumo Humano. Requisitos" vigente. Cuenta con la realización de análisis al menos una vez cada 12 meses de acuerdo con la frecuencia establecida en los procedimientos de la planta, en un laboratorio acreditado por SAE o en un laboratorio de tercera parte que demuestre competencia técnica según la norma ISO/IEC 17025, que se encuentre debidamente validado por el responsable del laboratorio.	No se realizan análisis de agua con la frecuencia establecida.		X	
ii.	**Suministro de vapor**				
1.	El vapor de contacto directo con el alimento, dispone de sistemas de filtros, antes que el vapor entre en contacto con el alimento y se utiliza productos químicos de grado alimenticio para su generación. No deberá constituir una amenaza para la inocuidad y aptitud de los alimentos.				X
iii.	**Disposición de desechos líquidos**				
1.	Las plantas procesadoras de alimentos tienen, individual o colectivamente, instalaciones o sistemas adecuados para la disposición final de aguas negras y efluentes industriales;		X		

2.	Los drenajes y sistemas de disposición están diseñados y construidos para evitar la contaminación del alimento, del agua o las fuentes de agua potable almacenadas en la planta.		X		
iv.	**Disposición de desechos sólidos**				
1.	Cuenta con un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras. Esto incluye el uso de recipientes con tapa y con la debida identificación para los desechos de sustancias tóxicas.	No cuenta con basureros con tapa ni identificación de desechos de sustancias toxicas.		X	
2.	Donde sea necesario, cuenta con sistemas de seguridad para evitar contaminaciones accidentales o intencionales.			X	
3.	Los residuos se remueven frecuentemente de las áreas de producción y se disponen de manera que se elimine la generación de malos olores para que no sean fuente de contaminación o refugio de plagas.		X		
4.	Las áreas de desperdicios se encuentran ubicadas fuera de las áreas de producción y en sitios alejados de la misma.	El área de desperdicio se encuentra cerca de la zona de producción.		X	
TOTAL			6	6	2
TOTAL (%)			42,86	42,86	14,29
5. EQUIPOS Y UTENSILIOS					
i.	**Diseño de equipos**				

La selección, fabricación e instalación de los equipos deben ser acorde a las operaciones a realizar y al tipo de alimento a producir. El equipo comprende las máquinas utilizadas para la fabricación, llenado o envasado, acondicionamiento, almacenamiento, control, emisión y transporte de alimentos. Las especificaciones técnicas dependen de las necesidades de producción y deben cumplir los siguientes requisitos:					
a.	Construidos con materiales tales que sus superficies de contacto no transmitan sustancias tóxicas, olores ni sabores, ni reaccionen con los ingredientes o materiales que intervengan en el proceso de fabricación.		X		
b.	Evita el uso de madera y otros materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente, cuando no pueda ser eliminado el uso de la madera debe ser monitoreado para asegurarse que se encuentra en buenas condiciones, no será una fuente de contaminación indeseable y representar un riesgo físico.	No se realiza monitoreo de la madera.		X	
c.	Sus características técnicas ofrecen facilidades para la limpieza, desinfección e inspección y cuentan con dispositivos para impedir la contaminación del producto por lubricantes, refrigerantes, sellantes u otras sustancias que se requieran para su funcionamiento.		X		

d.	Cuando se requiere la lubricación de algún equipo o instrumento que por razones tecnológicas esté ubicado sobre las líneas de producción, se utiliza sustancias permitidas (lubricantes de grado alimenticio) y se establece barreras y procedimientos para evitar la contaminación cruzada, inclusive por el mal uso de los equipos de lubricación.				X
e.	Todas las superficies en contacto directo con el alimento están recubiertas con pinturas u otro tipo de material desprendible que represente un riesgo físico para la inocuidad del alimento.		X		
f.	Las superficies exteriores y diseño general de los equipos se encuentran construidos de manera que facilite la limpieza.		X		
g.	Las tuberías empleadas para la conducción de materias primas y alimentos son de materiales resistentes, inertes, no porosos, impermeables y fácilmente desmontables para su limpieza y lisos en la superficie que se encuentre en contacto con el alimento. Las tuberías fijas se limpian y desinfectan por recirculación de sustancias previstas según su procedimiento validado.				X

h.	Los equipos se encuentran instalados de forma que permiten el flujo continuo y racional del material y del personal, minimizando la posibilidad de confusión y contaminación.	No sigue un flujo continuo.		X	
i.	Todo el equipo y utensilios que puedan entrar en contacto con los alimentos se encuentran en buen estado y resiste las repetidas operaciones de limpieza y desinfección. El estado de los equipos y utensilios representa una fuente de contaminación del alimento.		X		
Condiciones de instalación y funcionamiento:					
a.	Los equipos están instalados de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.		X		
b.	Toda maquinaria o equipo está provisto de la instrumentación adecuada y demás implementos necesarios para su operación, control y mantenimiento. Se cuenta con un procedimiento de calibración que permite asegurar que, tanto los equipos y maquinarias como los instrumentos de control proporcionen lecturas confiables. Con especial atención en aquellos instrumentos que estén relacionados con el control de un peligro.	Falta certificados de calibración de los equipos.		X	
TOTAL			6	3	2

TOTAL (%)			54,55	27,27	18,18
6. REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN					
i.	**Obligaciones del personal**				
a.	Mantener la higiene y el cuidado personal.		X		
b.	Se comporta y opera de la manera descrita en el punto y del presente numeral.	No cumplen con el uso de mascarilla dentro del área de producción.		X	
c.	Se encuentra capacitado para realizar la labor asignada, conociendo previamente los procedimientos, protocolos, instructivos relacionados con sus funciones y comprender las consecuencias del incumplimiento de los mismos.		X		
ii.	**Educación y capacitación del personal**				
a.	La planta procesadora implementa un plan anual de capacitación para todo el personal sobre BPM, a fin de asegurar su adaptación a las tareas asignadas.	No existe un plan anual de capacitaciones para el personal.		X	
b.	Las capacitaciones se encuentran bajo responsabilidad de la empresa o personas naturales o jurídicas competentes. La evidencia de las capacitaciones constantes al personal se encuentra documentadas.	No existe evidencias documentadas de capacitaciones al personal.		X	

c.	Existen programas de entrenamiento específicos según las funciones, que incluyan normas o reglamentos relacionados al producto y al proceso con el cual está relacionado, además, procedimientos, protocolos, precauciones y acciones correctivas a tomar cuando se presenten desviaciones.	No se realizan programas de entrenamiento según las funciones.		X	
iii.	**Estado de salud del personal**				
a.	El personal que manipula los alimentos se somete a un reconocimiento médico antes de desempeñar la función y de manera periódica; la planta mantiene fichas medicas actualizadas. Se realizan reconocimientos médicos cada que se considere necesario por razones clínicas y epidemiológicas, especialmente después de una ausencia originada por una infección con secuelas capaces de provocar contaminación a los alimentos.	No existe fichas medicas actualizadas del personal.		X	
b.	La dirección de la empresa toma las medidas necesarias para evitar la manipulación de los alimentos, directa o indirectamente al personal que formalmente padece de una enfermedad infecciosa susceptible de ser transmitida por alimentos o presente heridas infectadas o irritaciones cutáneas.		X		
iv.	**Higiene y medidas de protección**				

a.	El personal de la planta debe contar con uniformes adecuados a las operaciones a realizar:				
1.	Delantales o vestimenta, que permitan visualizar fácilmente su limpieza.		X		
2.	Guantes, botas, gorros, mascarillas limpias y en buen estado cuando sea necesario	No cuentan con mascarillas.		X	
3.	Calzado cerrado, antideslizante e impermeable.		X		
b.	Las prendas mencionadas en los literales 1 y 2, del numeral anterior, son lavables o desechables. La operación de lavado se realiza en un lugar donde no exista contaminación de olores y física.		X		
c.	Todo el personal manipulador de alimentos mantiene un lavado de manos con agua y jabón antes de comenzar el trabajo, cada vez que salga y regrese al área asignada, cada vez que use los servicios sanitarios y después de manipular cualquier material u objeto que pudiese representar un riesgo de contaminación para los alimentos.		X		

d.	Es obligatorio realizar la desinfección de las manos cuando los riesgos asociados con la etapa del proceso así lo justifiquen, y cuando se ingrese a áreas críticas.	No cuenta con dispensadores de gel desinfectante.		X	
v.	**Comportamiento del personal.**				
a.	El personal manipulador de alimentos en una planta procesadora de alimentos acata las normas establecidas que señalan la prohibición de fumar, utilizar el celular y/o consumir alimentos o bebidas, preferentemente en las áreas de procesamiento.	Uso regular de dispositivos móviles.		X	
b.	Mantiene el cabello cubierto totalmente mediante malla u otro medio efectivo para ello.		X		
c.	Cuenta con uñas cortas y sin esmalte.		X		
d.	No porta joyas o bisutería.		X		
e.	Labora sin maquillaje.		X		
f.	En caso de llevar barba, bigote o patillas anchas, usa protector de barba desechable o cualquier protector adecuado; estas disposiciones se deben enfatizar al personal que realiza tareas de manipulación y envase de alimentos.			X	
vi.	**Obligación del personal administrativo y visitantes**				

a.	Los visitantes y el personal administrativo que transiten por el área de fabricación, elaboración manipulación de alimentos, cuentan con ropa protectora y acatar las disposiciones señaladas por la planta para evitar la contaminación de los alimentos.	No cuentan con protocolos para el ingreso de visitantes.		X	
vii.	**Prohibición de acceso a determinadas áreas.**				
a.	Existe un mecanismo y/o procedimiento que evite el acceso de personas extrañas a las áreas de procesamiento, sin la debida protección y precauciones.			X	
viii.	**Señalética**				
a.	Existe un sistema de señalización y normas de seguridad, ubicados en sitios visibles para conocimiento del personal de la planta y personal ajeno a ella.	No cuenta con señaléticas suficientes.		X	
TOTAL			11	12	0
TOTAL (%)			47,83	52,17	0,00
7. MATERIAS PRIMAS E INSUMOS					
i.	**Condiciones mínimas**				

a.	No se aceptan materias primas e ingredientes que contengan parásitos, microorganismos patógenos, sustancias tóxicas (tales como, químicos, metales pesados, drogas veterinarias, pesticidas), materia extraña a menos que dicha contaminación pueda reducirse a niveles aceptables mediante las operaciones productivas validadas.		X		
ii.	**Inspección y control**				
a.	Las materias primas e insumos son sometidas a inspecciones y control antes de ser utilizados en la línea de fabricación. Que estén disponibles los documentos de especificaciones que indiquen los niveles aceptables de inocuidad, higiene y calidad para uso en los procesos de fabricación.	No se realizan todas las pruebas de andén suficientes y no existe un registro de las mismas.		X	
iii.	**Condiciones de recepción**				
a.	La recepción de materias primas e insumos se realizan en condiciones de manera que eviten su contaminación, alteración de su composición y daños físicos. Las zonas de recepción y almacenamiento están separadas de las que se destinan a elaboración o envasado de producto final.		X		
iv.	**Almacenamiento**				

a.	Las materias primas e insumos son almacenadas en condiciones que impidan el deterioro, evitan la contaminación y reducen al mínimo su daño o alteración; además se someten, si es necesario, a un proceso adecuado de rotación periódica.		X		
v.	**Recipientes seguros**				
a.	Los recipientes, contenedores, envases o empaques de las materias primas e insumos son de materiales que no desprenden sustancias que causen alteraciones en el producto o contaminación y cumple con el uso previsto determinado por el fabricante o proveedor.		X		
vi.	**Instructivo de manipulación**				
a.	En los procesos que requieran ingresar materias primas en áreas susceptibles de contaminación con riesgo de afectar la inocuidad del alimento, existe un instructivo para su ingreso dirigido a prevenir la contaminación.	No existe instructivos para prevenir la contaminación.		X	
vii.	**Condiciones de conservación**				
a.	Las materias primas e insumos conservados por congelación que requieran ser descongeladas previo al uso, son descongelados bajo condiciones controladas adecuadas (tiempo, temperatura, otros) para evitar desarrollo de microorganismos.		X		

viii.	**Límites permisibles**				
a.	Los insumos utilizados como aditivos alimentarios en el producto final, no rebasan los límites establecidos en base a los límites establecidos en la normativa nacional o el Codex Alimentario o normativa internacional equivalente.		X		
ix.	**Agua**				
a.	Solo se usa agua para el consumo humano de acuerdo con normas nacionales o internacionales.		X		
b.	El hielo se fabrica con agua para el consumo humano o tratada de acuerdo con normas nacionales o internacionales.		X		
c.	El agua utilizada para la limpieza y lavado de materia prima, equipos y objetos que entran en contacto directo con los alimentos es apta para el consumo humano o tratada de acuerdo con normas nacionales o internacionales.		X		
d.	El agua que se recupera de la elaboración de alimentos por procesos como evaporación o desecación y otros son reutilizados, siempre y cuando no sea contaminada en el proceso de recuperación y se demuestre su aptitud de uso.				X
TOTAL			9	2	1

TOTAL (%)			75,00	16,67	8,33
8. OPERACIONES DE PRODUCCIÓN					
i.	**Técnicas y procedimientos**				
a.	La organización de la producción del alimento procesado es concebida de tal manera que el conjunto de técnicas y procedimientos previstos, se apliquen correctamente y que se evite toda omisión, contaminación, error o confusión en el transcurso de las diversas operaciones.		X		
ii.	**Operaciones de control**				
a.	La elaboración de un alimento es efectuada según procedimientos validados, en establecimientos acondicionados de acuerdo con la naturaleza del producto, con áreas, equipos limpios y adecuados, personal competente, materias primas y materiales conformes, registrando todas las operaciones de control definidas.		X		
iii.	**Condiciones ambientales**				
a.	La limpieza y el orden deben ser factores prioritarios en estas áreas.		X		
b.	Las sustancias utilizadas para la limpieza y desinfección, son aprobadas para su uso en áreas, equipos y utensilios donde se procesen alimentos destinados al consumo humano.		X		

c.	Los procedimientos de limpieza y desinfección son validados periódicamente.	No cuenta con procedimientos de desinfección validados.		X	
d.	Las cubiertas de las mesas de trabajo son lisas, de material impermeable, que permita su fácil limpieza y desinfección y que no genere ningún tipo de contaminación en el producto.		X		
iv.	**Verificación de condiciones**				
Antes de emprender la fabricación de un lote debe verificarse que:					
a.	Se ha realizado convenientemente la limpieza del área según procedimientos establecidos y que la operación ha sido confirmada y mantener el registro de las inspecciones.	No sigue un procedimiento establecido de limpieza.		X	
b.	Todos los protocolos y documentos relacionados con la fabricación están disponibles y actualizados.	Los documentos no están actualizados.		X	
c.	Se cumplen las condiciones ambientales tales como temperatura, humedad, ventilación.		X		
d.	Los aparatos de control están en buen estado de funcionamiento; existen registros documentados de estos controles, así como la calibración de los equipos de control.	No existe documentos de calibración de equipos.		X	
v.	**Manipulación de sustancias**				

a.	Las sustancias susceptibles de cambio, peligrosas o tóxicas son manipuladas tomando precauciones particulares, definidas en los procedimientos de fabricación y de las hojas de seguridad emitidas por el fabricante.				X
vi.	**Métodos de identificación**				
a.	En todo momento de la fabricación el nombre del alimento, número de lote y la fecha de caducidad, es identificado por medio de etiquetas o cualquier otro medio de identificación.		X		
vii.	**Programas de seguimiento continuo**				
a.	La planta cuenta con un programa de rastreabilidad/trazabilidad que permite rastrear la identificación de las materias primas, material de empaque, coadyuvantes de proceso e insumos desde el proveedor hasta el producto terminado y el primer punto de despacho.	No cuenta con un programa de trazabilidad eficiente.		X	
viii.	**Control de procesos**				

a.	El proceso de fabricación esta descrito claramente en un documento donde se precisan todos los pasos a seguir de manera secuencial (llenado, envasado, etiquetado, empaque, otros), indicando además controles a efectuarse durante las operaciones, los límites establecidos en cada caso y los puntos críticos para el control.	Documentación incompleta.		X	
b.	Se da énfasis al control de las condiciones de operación necesarias para reducir el crecimiento potencial de microorganismos, verificando, cuando la clase de proceso y la naturaleza del alimento lo requiera, factores como: tiempo, temperatura, humedad, actividad acuosa (Aw), pH, presión y velocidad de flujo: donde sea requerido, se controlan las condiciones de fabricación tales como congelación, deshidratación, tratamiento térmico, acidificación y refrigeración.	No se realizan control de operaciones.		X	
ix.	**Medidas prevención de contaminación**				

a.	Donde el proceso y la naturaleza del alimento lo requieran, se toman medidas efectivas para proteger el alimento de la contaminación por metales u otros materiales extraños, instalando mallas, trampas, imanes, detectores de metal o cualquier otro método validado.	No cuentan con todas las medidas requeridas.		X	
x.	**Medidas de control de desviación**				
a.	Se registran las acciones correctivas y las medidas tomadas cuando se detecte una desviación de los parámetros establecidos durante el proceso de fabricación validado. Se determina si existe producto potencialmente afectado en su inocuidad y en caso de haberlo se registra la justificación y su destino.	No cuentan con registros de acciones correctivas.		X	
xi	**Validación de gases**				
a.	Donde los procesos y la naturaleza de los alimentos lo requieran e intervengan al aire o gases como un medio de transporte o de conservación, se toman todas las medidas validadas de prevención para que estos gases y aire no se conviertan en focos de contaminación o sean vehículos de contaminaciones cruzadas.				X
xii.	**Seguridad de trasvase**				

a.	El llenado o envasado de un producto se efectúa de manera tal que se evite deterioros o contaminaciones que afecten su calidad e inocuidad.		X		
xiii.	**Reproceso de alimentos**				
a.	Los alimentos elaborados que no cumplan las especificaciones técnicas de producción se reprocesan o utilizan en otros procesos, siempre y cuando se garantice su inocuidad; de lo contrario son destruidos o desnaturalizados irreversiblemente.		X		
xiv.	**Vida útil**				
a.	Los registros de control de producción y distribución se mantienen por un período de dos meses mayor al tiempo de vida útil del producto.	No cuenta con registros de control de producción y distribución.		X	
TOTAL			9	10	2
TOTAL (%)			42,85	47,62	9,52
9. ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO					
i.	**Identificación del producto**				
a.	Todos los alimentos deben ser envasados, etiquetados y empaquetados de conformidad con las NTE y RTE.		X		
ii.	**Seguridad y calidad**				

a.	El diseño y los materiales de envasado ofrecen una protección adecuada de los alimentos para prevenir la contaminación, evitar daños y permitir un etiquetado de conformidad con las normas técnicas respectivas		X		
b.	En caso de utilizar materiales o gases para el envasado, estos no son tóxicos ni representan una amenaza para la inocuidad y aptitud de los alimentos en las condiciones de almacenamiento y uso especificadas.				X
iii.	**Reutilización envases**				
a.	En caso de que las características de los envases permitan su reutilización, se lavan y esterilizan de manera que se restablezcan las características originales, mediante una operación adecuada y validada. Además, se inspecciona correctamente, a fin de eliminar los envases defectuosos o no aptos para su uso.				X
iv.	**Manejo del vidrio**				
a.	Cuando se trate de material de vidrio, existen procedimientos establecidos para que cuando ocurran roturas en la línea, se asegure que los trozos de vidrio no contaminen a los recipientes adyacentes.				X
v.	**Transporte al granel**				

a.	Los tanques o depósitos para el transporte de alimentos procesados al granel están diseñados y construidos de acuerdo con las normas técnicas respectivas, tienen una superficie interna que no favorece la acumulación de producto ni da origen a contaminación, descomposición o cambios en el producto.				X
vi.	**Trazabilidad del producto**				
a.	Los alimentos envasados cuentan con su número de lote claramente identificado que permite conocer información relevante como fecha de producción, línea de fabricación, identificación del fabricante entre otros.		X		
vii.	**Condiciones mínimas**				
Antes de comenzar las operaciones de envasado y empacado deben verificarse y registrarse:					
a.	La limpieza e higiene del área donde se manipularán los alimentos.		X		
b.	Que los alimentos a empacar correspondan con los materiales de envasado y acondicionamiento, conforme a las instrucciones escritas al respecto.		X		
c.	Que los recipientes para envasado estén correctamente limpios y desinfectados, si es el caso.		X		
viii.	**Embalaje previo**				

a.	Los alimentos en sus envases finales, en espera del etiquetado, están separados e identificados convenientemente.		X		
ix.	**Embalaje mediano**				
a.	Las cajas múltiples de embalaje de los alimentos terminados son colocadas sobre plataformas o paletas que permitan su retiro del área de empaque hacia el área de cuarentena o al almacén de alimentos terminados evitando la contaminación.				X
x.	**Entrenamiento de manipulación**				
a.	El personal es particularmente entrenado sobre los riesgos de errores inherentes a las operaciones de empaque.	Los operarios no poseen capacitaciones sobre los riesgos de contaminación.		X	
xi.	**Cuidados previos y prevención de contaminación**				
a.	Con el fin de impedir que las partículas del embalaje contaminen los alimentos, las operaciones de llenado y empaque se efectúan en zonas separadas, de tal forma que se brinde una protección al producto.		X		
TOTAL			8	1	5
TOTAL (%)			57,14	7,14	35,71
10. ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN					

i.	**Condiciones óptimas de bodega**

a.	Los almacenes o bodegas para almacenar los alimentos terminados se mantienen en condiciones higiénicas y ambientales apropiadas para evitar la descomposición o contaminación posterior de los alimentos envasados y empaquetados.		X		
ii.	**Control condiciones de clima y almacenamiento**				
a.	Los almacenes o bodegas para almacenar los alimentos terminados incluyen instrumentos para el control de temperatura y humedad que aseguran la conservación de estos; además, incluye un programa sanitario que contemple un plan de limpieza, higiene y control de plagas.	No cuentan con un programa de limpieza, higiene y control de plagas.		X	
iii.	**Infraestructura de almacenamiento**				
a.	Para la colocación de los alimentos se utilizan estantes o tarimas para evitar el contacto directo con el piso.		X		
iv.	**Condiciones mínimas de manipulación y transporte**				
a.	Los alimentos se almacenan alejados de la pared de manera que faciliten el libre ingreso del personal para el aseo y mantenimiento del local.		X		
v.	**Condiciones y método de almacenaje**				

a.	En caso de que el alimento se encuentre en las bodegas del fabricante, se utilizaran métodos apropiados para identificar las condiciones del alimento como por ejemplo cuarentena, retención, aprobación, rechazo.		X		
vi.	**Condiciones óptimas de frío**				
a.	Para aquellos alimentos que por su naturaleza requieren de refrigeración o congelación, su almacenamiento se realiza de acuerdo con las condiciones de temperatura, humedad y circulación de aire que necesita dependiendo de cada alimento.		X		
vii.	**Medio de transporte**				
a.	Los alimentos procesados son transportados manteniendo, las condiciones higiénico-sanitarias y de temperatura establecidas para garantizar la conservación de la calidad del producto.	El transporte no cuenta con las condiciones necesarias para el efecto.		X	
b.	Los vehículos destinados al transporte de alimentos procesados son adecuados a la naturaleza del alimento y construidos con materiales apropiados de tal forma que protegen al alimento de contaminación y efecto del clima.			X	

c.	Para los alimentos procesados que por su naturaleza requieren conservarse en refrigeración o congelación, los medios de transporte poseen esta condición.			X	
d.	El área del vehículo que almacena y transporta alimentos debe ser de material de fácil limpieza, y deberá evitar contaminaciones o alteraciones al alimento.		X		
e.	No se permite transportar alimentos junto con sustancias consideradas tóxicas, peligrosas o que por sus características puedan significar un riesgo de contaminación física, química, microbiológica o de alteración de los alimentos.		X		
f.	La empresa y distribuidor revisan los vehículos antes de cargar los alimentos con el fin de asegurar que se encuentren en buenas condiciones sanitarias.		X		
g.	El propietario o el representante legal de la unidad de transporte, es el responsable del mantenimiento de las condiciones exigidas por el alimento durante su transporte.		X		
viii.	**Condiciones de exhibición del producto**				

La comercialización o expendio de alimentos debe realizarse en condiciones que garanticen la conservación y protección de estos, para ello:					
a.	Se dispone de vitrinas, estantes o muebles que permitan su fácil limpieza.		X		
b.	Se dispone de los equipos necesarios para la conservación, como neveras y congeladores, para aquellos alimentos que requieran condiciones especiales de refrigeración o congelación.		X		
c.	El propietario o representante legal del establecimiento de comercialización, es el responsable del mantenimiento de las condiciones sanitarias exigidas por el alimento para su conservación.		X		
TOTAL			12	4	0
TOTAL (%)			75,00	25,00	0
11. DEL ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD					
i.	**Aseguramiento de calidad**				

a.	Todas las operaciones de fabricación, procesamiento, envasado, almacenamiento y distribución de los alimentos están sujetos a un sistema de aseguramiento de calidad apropiado. Los procedimientos de control previenen los defectos evitables y reducen los defectos naturales o inevitables a niveles tales que no represente riesgo para la salud. Estos controles variarán dependiendo de la naturaleza del alimento y se rechaza todo alimento que no sea apto para el consumo humano.	No cuentan con procedimientos de control.		X	
ii.	**Condiciones mínimas de seguridad**				
El sistema de aseguramiento de la calidad debe, como mínimo, considerar los siguientes aspectos:					
a.	Especificaciones sobre las materias primas utilizadas y producto terminado. Las especificaciones definen completamente la calidad de todos los alimentos procesados y de todas las materias primas con los cuales son elaborados y deben incluir criterios claros para su aceptación, liberación, retención o rechazo		X		
b.	Formulaciones de cada uno de los alimentos procesados especificando ingredientes y aditivos utilizados los mismos que deben ser permitidos y no sobrepasar los límites máximos establecidos dependiendo del tipo de producto.		X		

c.	Documentación sobre la planta, equipos y procesos.		X		
d.	Los planes de muestreo, los procedimientos de laboratorio, especificaciones y métodos de ensayo son reconocidos oficialmente o validados, con el fin de garantizar o asegurar que los resultados sean confiables.			X	
e.	Se establece un sistema de control de alérgenos orientado a evitar la presencia de alérgenos no declarados en el producto terminado y cuando por razones tecnológicas no sea totalmente seguro, se declara en la etiqueta de acuerdo a la norma de rotulado vigente.		X		
iii.	**Laboratorio de control de calidad**				
a.	Se dispone de un laboratorio propio o externo para realizar pruebas y ensayos de control de calidad según la frecuencia establecida en sus procedimientos.	No se realizan los análisis establecidos que validen el producto terminado.		X	
b.	Se validan, a intervalos definidos por el fabricante, las pruebas y ensayos de control de calidad conforme a lo establecido en los procedimientos de la planta, en un laboratorio acreditado por el SAE o un laboratorio que demuestre competencia técnica según la norma ISO/IEC 17025.				X
iv.	**Registro de control de calidad**				

a.	Se lleva un registro individual escrito correspondiente a la limpieza y verificaciones de limpieza realizadas a los equipos, utensilios entre otros	No cuenta con registros de limpieza.		X	
b.	Se cuenta con los certificados de calibración y mantenimiento preventivo de cada equipo e instrumento utilizado en el proceso y en laboratorio. Se calibra por un organismo acreditado por el SAE o quien ejerza sus funciones; esta acción se realiza como mínimo cada doce (12) meses de acuerdo con los procedimientos de la planta.	No cuenta con certificados de mantenimientos ni calibración.		X	
v.	**Métodos y proceso de aseo y limpieza**				
a.	Se escriben los procedimientos a seguir, donde se incluyen los agentes y sustancias utilizadas, concentraciones o forma de uso y los equipos e implementos requeridos; así también la periodicidad de limpieza y desinfección.	No posee protocolos de limpieza y desinfección.		X	
b.	En caso de requerirse desinfección se deben definir los agentes y sustancias, así como las concentraciones, formas de uso, eliminación y tiempos de acción del tratamiento para garantizar la efectividad de la operación.	No identifica los agentes presentes para la limpieza.		X	

c.	Se registran las inspecciones de verificación después de la limpieza y desinfección, así como la validación de estos procedimientos.	No realiza una verificación de cada limpieza.		X	
vi.	**Control de Plagas**				
Dentro del sistema de control de plagas se debe observar como mínimo, los siguientes aspectos:					
a.	El control se realiza directamente por el personal de la empresa previamente capacitado o mediante un servicio externo de una empresa especializada en esta actividad.	No se realiza un control de plagas adecuado.		X	
b.	Independientemente de quién realice el control, la empresa es la responsable por las medidas preventivas para que, durante este proceso, no se ponga en riesgo la inocuidad de los alimentos.	No cuenta con medidas preventivas.		X	
c.	Listado de químicos que estén aprobados para ser utilizados en áreas específicas del establecimiento. Solo se utilizan métodos físicos dentro de las instalaciones de producción, envase, transporte y distribución de alimentos.	No se utiliza ningún método de control de plagas.		X	
d.	Los resultados del control de plagas son analizados para identificar las tendencias de comportamiento de las plagas.	No cuenta con un registro de control de plagas.		X	
TOTAL			4	12	1

TOTAL (%)			23,53	70,59	5,88
12. RETIRO DE PRODUCTOS					
a.	Se pone en práctica sistemas que garanticen que los productos que no cumplen con los estándares o normas de seguridad alimentaria sean identificados, ubicados y retirados de todos los puntos necesarios de la cadena.	No cuenta con el personal para el retiro de productos.		X	
b.	Se cuenta con una lista de contactos claves en caso de retiro de productos; si se retiran productos debido a peligros inminentes de salud se evalúa la seguridad de los demás productos elaborados bajo las mismas condiciones	No posee sistema de trazabilidad.		X	
TOTAL			0	2	0
TOTAL (%)			0	100	0
TOTAL, DE LA LISTA DE VERIFICACION			84	79	18
TOTAL, DE LA LISTA DE VERIFICACION (%)			50,17	41,24	8,59

Anexo 2. Plan de acción a las no conformidades presentadas en la microempresa “Suamore”

MATRIZ DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS						
Microempresa: SUAMORE			**Fecha:** 25 / 04 / 2026			
Resolución: ARCSA-DE-2022-016-AKRG						
NUMERAL 1.- CONDICIONES MÍNIMAS BÁSICAS						
Ítem	**Inconformidades**	**Acciones correctivas**	**Responsable**	**Área**	**Fecha de implementación**	**Costo de inversión**
#	¿Por qué?	¿Cómo?	¿Quién?	¿Dónde?	¿Cuándo?	¿Cuánto?
a	No existe división entre el área de recepción de material prima y producción.	Rediseñar una correcta distribución para cada una de las areas.	Representante legal.	Planta procesadora	3 años	4500
d	No cuenta con un plan de control de plagas, y las ventanas no poseen mallas de protección.	Contratar los servicios de una empresa externa de control de plagas y la aplicación de POES.	Representante legal y Empresa de Control de Plagas.	Alrededores de la planta procesadora.	3 meses	250

3. DISEÑO Y CONTRUCCIÒN						
a	No cuenta con protección contra polvo, insectos, aves y no dispone de control de plagas.	Colocar protección en todas las ventanas y adquirir trampas para roedores	Representante legal Empresa de Control de Plagas.	Planta procesadora	1 mes	230
c	No cuenta con un area específica para la higiene personal.	Implementacion de area para hombres y mujeres dentro de la planta.	Representante legal	Planta procesadora	3 años	2000
Distribución de áreas						

1	No cuenta con todas las señaléticas	Adquirir y colocar las respectivas señaleticas.	Representante legal.	Línea de flujo de la planta procesadora	1 mes	120
2	Las áreas críticas no cuentan con un mantenimiento y no existe registros de limpieza, desinfección y desinfestación.	Realizar un mantenimiento que incluya la limpieza profunda y desinfección. POES: Desarrollar un registro de limpieza.	Representante legal.	Planta procesadora	2 meses	80
4	No hay un registro de control de limpieza de drenajes ni salida de desperdicios.	Realizar una limpieza inmediata y establecer un registro de control de limpieza de drenajes.	Representante legal.	Planta procesadora	1 mes	30

Pisos, Paredes, Techos y Drenajes						
1,4, 8,9	Existe aberturas en el techo, las paredes tienen grietas y moho	Realizar un mantenimiento, limpieza y desinfección	Representante legal Maestro de obra	Área de recepción y producción.	5 meses	480
6	No cuentan con sello hidráulico, trampas de grasa y sólidos	Adquirir trampas de grasa y solidos para los drenajes.	Representante legal	Área de producción	3 mes	220
5,7	No cuenta con un programa de mantenimiento y limpieza.	Realizar el mantenimiento y registro de limpieza de paredes y pisos de las áreas críticas.	Investigador	Planta procesadora	1 mes	0
Ventanas, puertas y otras aberturas						

1	Existe acumulación de polvo y suciedad en repisas internas.	Contratar personal para realizer la limpieza y desinfección de las áreas de difícil acceso donde se acumule el polvo y la suciedad.	Representante legal	Planta procesadora	7 días	60
2.b	Falta de protección en las ventanas.	Colocar papel contact en cada ventana y cambio de mallas mosquiteras.	Representante legal	Planta procesadora	7 días	60
4, 5	Las puertas no cuentan con cierre automático y barreras contra plagas.	Colocar puertas automáticas o con sensores para separar las áreas y colocar cortinas plásticas de PVC.	Representante legal	Área de recepción y producción.	2 años	850

Instalaciones eléctricas y redes de agua						
1, 2	Existen cables no adosados a la pared y no cuenta con un procedimiento de inspección y limpieza adecuado.	Colocar canaletas o protectores de cables modulares.	Representante legal	Planta procesadora	2 meses	80
3	Las tuberías no están rotuladas, tampoco están identificadas y no cuenta con la simbología en sitios visibles.	Identificar con etiquetas de acuerdo con la normativa NTE INEN 440	Representante legal	Área de producción	3 meses	80
Iluminación						
2	La iluminación no cuenta con protección en caso de roturas.	Colocar protectores de focos o cambiar a lámparas con protección.	Representante legal	Planta procesadora	6 mes	280
Calidad del aire y ventilación						

1, 4	No cuenta con mallas en las aberturas de circulación de aire.	Implementación de mallas en las aberturas de circulacion de aire.	Representante legal	Planta procesadora	3 mes	50
Control de temperatura y humedad ambiental						
1	No existe un control de condiciones de temperatura y humedad.	Adquirir un termohigrómetro	Representante legal.	Planta procesadora	2 mes	180
Instalaciones sanitarias						
1	No cuenta con instalaciones sanitarias, duchas y vestuarios independientes	Construir las instalaciones sanitarias, duchas y vestidores.	Representante legal.	Area de instalaciones sanitarias.	2 años	1200
3	No cuenta con dispensador de gel desinfectante.	Adquirir dispensadores de gel desinfectante.	Representante legal.	Área de instalaciones sanitarias	1 mes	30
4	No cuenta con unidades dosificadoras			Área de producción.		

5	Falta de avisos o advertencias al personal sobre el lavado de manos.	Adquirir avisos e instructivos sobre el lavado de manos.	Representante legal.	Área de instalaciones sanitarias	1 mes	20
4. SERVICIOS DE PLANTAS						
Suministro de agua						
2	No posee equipos de medición	Adquirir y colocar un sistema de control.	Representante legal.	Planta procesadora	1 año	750
5	No cuenta con registros de limpieza y desinfección.	Aplicar POES: Limpieza, desinfección y control de calidad de agua	Representante legal Investigador	Area de producción	2 meses	0
7	No se realizan análisis de agua con la frecuencia establecida.	Realizar análisis periódicos del agua utilizada.	Representante legal Laboratorio externo	Planta procesadora	3 mes	200
Disposición de desechos sólidos						

1	No cuenta con basureros con tapa ni identificación de desechos de sustancias toxicas.	Adquirir basureros de accionamiento con el pie e identificarlos. Aplicar POES: Manejo de desechos sólidos.	Representante legal Investigador	Área de instalaciones sanitarias.	1 mes	40
4	El área de desperdicio se encuentra cerca de la zona de producción.	Readecuar el espacio de desperdicios	Representante legal	Planta procesadora.	1 mes	0
5. EQUIPOS Y UTENSILIOS						
Diseño de equipos						
b	No se realiza monitoreos de la madera	Realizar un monitoreo a la madera y aplicar POES: limpieza y desinfección.	Representante legal Investigador	Área de maduración y producción.	1 mes	0

h	No sigue un flujo continuo	Posicionar los equipos de manera correcta, siguiendo un flujo continuo que minimice la contaminación.	Representante legal Investigador	Planta procesadora	2 meses	0
Condiciones de instalación y funcionamiento						
b	Falta de calibración de los equipos.	Aplicar POE: calibración y mantenimiento de equipos.	Representante legal Personal técnico.	Área de producción	1 año	1100
6. REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN						
Obligaciones del personal						
b	No cumplen con el uso de mascarilla dentro del área de producción.	Aplicar POE: programa de capacitación del personal y adquirir mascarillas.	Representante legal Investigador	Área de producción	1 mes	5
Educación y capacitación del personal						

a,b, c	Los operarios no tienen conocimiento en BPM, no se realizan capacitaciones, ni programas de entrenamiento.	Aplicar POE: programa de capacitación del personal	Investigador	Área de producción	2 mes	0
Estado de salud del personal						
a	No existe fichas medicas actualizadas del personal.	Aplicar POE: programa de capacitación del personal.	Investigador	Área de producción	1 mes	0
Higiene y medidas de protección						
2	No cuentan con mascarillas.	Adquisición de mascarillas para el personal.	Representante legal	Planta procesadora	7 dias	5
d	No cuenta con dispensadores de gel desinfectante.	Adquisición de dispensadores de gel.	Representante legal	Planta procesadora	7 dias	30
Comportamiento del personal						
a	Uso regular de dispositivos móviles.	Aplicar POE: programa de capacitación del personal	Representante legal	Planta procesadora	0 dias	0
Obligación del personal administrativo y visitantes						

a	No cuentan con protocolos para el ingreso de visitantes	Adquirir kit de ropa desechables y aplicar POES: Salud e higiene del personal.	Representante legal Investigador	Área de producción	1 mes	30
Señalética						
a	No cuenta con señaléticas suficientes	Colocar todas las señaléticas	Representante legal Investigador.	Planta procesadora	1 mes	50
7. MATERIAS PRIMAS E INSUMOS						
Inspección y control						
a	No se realizan todas las pruebas de andén y no existe un registro de las mismas.	Adquirir equipo analizador de leche. Aplicar POE: Recepción y almacenamiento de prima materia y Aseguramiento y control de la calidad.	Representante legal Investigador	Área de producción	3 años	1200
Instructivo de manipulación						

a	No existe instructivos para prevenir la contaminación.	Creación del instructivo para prevenir la contaminación.	Investigador	Planta procesadora	7 dias	0
8. OPERACIONES DE PRODUCCIÓN						
Condiciones ambientales						
c	No cuenta con procedimientos de desinfección validados.	Aplicar POE: limpieza y desinfección.	Investigador	Área de producción.	1 mes	0
Verificación de condiciones						
a	No sigue un procedimiento establecido de limpieza.	Aplicar POE: limpieza y desinfección.	Investigador	Área de producción.	1 mes	0
b	Los documentos no están actualizados	Actualizar la documentación.	Representante legal Investigador.	Área de producción	1 mes	0
d	No existe documentos de calibración de equipos.	Calibracion de equipos.	Representante legal Personal Técnico	Planta procesadora	1 año	1100

Programas de seguimiento continuo						
a	No cuenta con un programa de trazabilidad eficiente.	Aplicar POE: Trazabilidad.	Investigador	Área de producción	1 mes	0
Control de procesos						
a, b	Documentación incompleta y falta control de operaciones en el proceso.	Aplicar POE: Procesos de producción	Investigador.	Área de producción	1 mes	0
Medidas de control de desviación y vida util.						
a	No cuentan con registros de acciones correctivas	Aplicación del POE: Control de calidad de los productos	Investigador.	Área de producción	1 mes	0
a	No cuenta con registros de control de producción y distribución					
9. ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO						
Entrenamiento de manipulación						

a	Los operarios no poseen capacitaciones sobre los riesgos de contaminación.	Aplicar POE: Capacitación del personal	Investigador.	Área de producción y empaque	1 mes	0
10. ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN						
Control condiciones de clima y almacenamiento						
a	No cuentan con un programa de limpieza, higiene y control de plagas	Aplicar POES: Limpieza y desinfección de los equipos y utensilios	Investigador	Área de producción, empaque y almacenamiento	1 mes	0
Medio de transporte						
a, b, c	El transporte no cuenta con las condiciones necesarias.	Adquirir un sistema de congelación que mantenga la cadena de frio de los productos.	Representante legal	Transporte y comercialización.	3 año	1500

11. DEL ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD						
Aseguramiento de calidad						
a	No cuentan con procedimientos de control	Aplicar POE: Aseguramiento y control de calidad.	Investigador	Área de producción	1 mes	0
Laboratorio de control de calidad						
a	No se realizan los análisis establecidos que validen el producto terminado.	Analizar periódicamente los productos elaborados.	Representante legal.	Planta procesadora	2 meses	600
Registro de control de calidad						
a	No cuenta con registros de limpieza	POES: Limpieza y desinfección	Investigador	Área de producción	1 mes	0
b	No cuenta con certificados de mantenimientos ni calibración.	Aplicar POE: Calibración y mantenimiento de equipos	Investigador	Planta procesadora	1 mes	0
Métodos y proceso de aseo y limpieza						
a	No posee protocolos de limpieza y desinfección.					

b	No identifica los agentes presentes para la limpieza	Aplicar POE: Limpieza y desinfección del área de producción	Investigador.	Área de producción	1 mes	0
c	No realiza una verificación de cada limpieza					
Control de Plagas						
a, b, c, d	No se realiza un control de plagas adecuado y tampoco cuenta con un registro de control de plagas.	Aplicar POES: Control de plagas y adquirir un sistema de control de plagas.	Representante legal Investigador	Área de producción.	6 meses	150
12. RETIRO DE PRODUCTOS						
a	No cuenta con el personal para el retiro de productos.	Aplicar POE: Trazabilidad	Investigador	Planta procesadora	2 meses	0
b	No posee sistema de trazabilidad					

Anexo 3. Evidencia fotográfica de la situación actual de la microempresa “Suamore”

No existe una adecuada distribución de las áreas

Existe presencia de plagas en el área de producción

Presencia de grietas en el área de producción

Lavabos sin jabón líquido ni gel desinfectante

Anexo 4. Capacitación al personal

Capacitación de implementación de BPM, inocuidad y manejo de registros

Anexo 5. Certificado de Analisis de Laboratorio

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIA E INGENIERÍA EN ALIMENTOS Y BIOTECNOLOGÍA
LABORATORIO DE CONTROL Y ANÁLISIS DE ALIMENTOS

LACONAL

01917

SERVICIO DE ACREDITACIÓN ECUATORIANO
Acreditación N° SAE LEN 16-005
LABORATORIO DE ENSAYOS

CERTIFICADO DE ANALISIS DE LABORATORIO

Certificado No:26-100			R00-7.8.03
Solicitud N°: 26-100			Pág.: 1 de 1
Fecha recepción:	26 de mayo de 2026	Fecha de ejecución de ensayos: 26 al 27 de mayo de 2026	
Información del cliente:			
Empresa:		C.I./RUC:	1804619516
Representante:	Jairo Suarez	Tlf:	0982053245
Dirección:	Ambato	Email:	jairosuarez@gmail.com
Ciudad:	Ambato		
Descripción de las muestras:			
Producto:	Queso Fresco, Queso Mozarella, Yogurt	Peso:	200g
Marca comercial:	Su Amore	Tipo de envase:	funda plástica
Lote:	n/a	No de muestras:	tres
F. Elb.:	22/5/2026	F. Exp.:	n/a
Conservación: Ambiente: Refrigeración: X Congelación:		Almac. en Lab:	15 dias
Cierres seguridad: Ninguno: X Intactos: Rotos:		Muestreo por el cliente:	26 de mayo de 2026

RESULTADOS OBTENIDOS

Muestras	Código del laboratorio	Código cliente	Ensayos solicitados/ Técnica	Métodos utilizados	Unidades	Resultados
Queso Fresco	10026151	Ninguno	E. Coli, Compact Dry	PS01-7.2-MB AOAC R.L: 110402. Ed. 22, 2023	UFC/g	<10
Yogurt	10026152	Ninguno	E. Coli, Compact Dry	PS01-7.2-MB AOAC R.L: 110402. Ed. 22, 2023	UFC/g	<10
Queso Mozarella	10026153	Ninguno	E. Coli, Compact Dry	PS01-7.2-MB AOAC R.L: 110402. Ed. 22, 2023	UFC/g	<10
			*Staphilococcus Aureus, Petrifilm	PS05-7.2-MB AOAC 081001 Ed. 22, 2023	UFC/g	<10

Conds. Ambientales: 25,0°C; 54,2%HR

Nota: Los ensayos marcados con (*) no están incluidos en el alcance de la acreditación del SAE

Ing. Gladys Risueño
Directora de Calidad

Autorización para transferencia electrónica de resultados: Si

Fecha de emisión del certificado: 29 de mayo de 2026

Nota: La muestra fue suministrada por el cliente y los resultados se aplican a la muestra en las condiciones recibidas. El Laboratorio no responsabiliza exclusivamente de los resultados emitidos en base a la muestra suministrada por el cliente.
El Laboratorio no es responsable por el uso incorrecto de este certificado. No es un documento negociable. Sólo se permite su reproducción en fines de lucro y bajando referencia a la fuente.

"La información que se esta otorgando es confidencial, exclusivamente para su destinatario, y no puede ser revelada. Si usted no es el destinatario de esta información recomendamos eliminarla inmediatamente. La distribución o copia del mismo está prohibida y será sancionada según el proceso legal pertinente."

UTA

Dir.: Universidad Técnica de Ambato, Campus Huachi, Avenidas Los Chasquis y Río Payamino, Ambato - Ecuador
Edificio Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos y Biotecnología. Tel.: (593) 03 3700988 Ext. 1317
Web: http://laconal.uta.edu.ec/ E-mail: laconal@uta.edu.ec

Anexo 6. Manual de Buenas Prácticas de Manufactura

SUAMORE

MANUAL

DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA (BPM)

Su Amore ICE CREAM

Dirección: Ingahurco. Avenida Las Americas y Salvador

Telefono: 0995200496 - 032521359

AMBATO - ECUADOR

2026

ÍNDICE

1. Introducción 3
2. Descripción de la empresa 3
3. Objetivo 5
4. Alcance 5
5. Responsables 5
6. Definiciones 5
7. Requerimiento de buenas prácticas de manufactura 7
7.1. Condiciones mínimas básicas 7
7.2. Ubicación 7
7.3. Diseño y construcción 7
7.4. Servicios de plantas 9
7.5. Equipos y utensilios 11
7.6. Requisitos higiénicos de fabricación 11
7.7. Materia prima e insumos 12
7.8. Operaciones de producción 13
7.9. Envasado, etiquetado y empaquetado 14
7.10. Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización 15
7.11. Aseguramiento y control de calidad 16
7.12. Retiro de productos 17
8. Procedimientos Operativos Estandarizados 18
9. Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización 59

1. Introducción

En el contexto dinámico de la producción alimentaria, las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son fundamentales para garantizar la calidad, seguridad e integridad de los productos que llegan a nuestras mesas. La aplicación rigurosa de las BPM es crítica, ya que se ha convertido en un requisito esencial para el éxito y la sostenibilidad en el sector.

Las BPM son un conjunto de normas y procedimientos diseñados para asegurar que los productos alimenticios sean producidos, procesados y manejados de manera consistente y segura. Estas prácticas abarcan desde la selección de materias primas hasta la distribución del producto final, con el objetivo de proteger la salud del consumidor y mantener la calidad del alimento.

En un mundo donde la conciencia del consumidor sobre la procedencia y seguridad de los alimentos está en constante aumento, las empresas deben ir más allá de cumplir con las regulaciones gubernamentales. Deben incorporar enfoques innovadores y tecnologías avanzadas para mantenerse a la vanguardia de las expectativas del mercado.

El siguiente manual detallará las acciones específicas que Productos Lácteos ¨Suamore¨ debe implementar para garantizar la calidad y seguridad de sus productos

2. Descripción de la empresa

Identificación de la microempresa
Nombre: Suamore
Representante Legal: Ing. Darío Javier Suarez Guato
RUC: 050326829-4
Teléfono: 0995200496
Correo: jairosuarz@gmail.com
Ubicación de la microempresa
Provincia: Tungurahua

Ciudad: Ambato

Parroquia: La Merced

Barrio: Ingahurco

Dirección: Avenida Las Américas y Salvador

Latitud: 1°14'00.5"S

Longitud: 78°36'50.2"W

Figura 1. Ubicación geográfica de la microempresa "Suamore"

Figura 2. Organigrama de la microempresa "Suamore"

3. Objetivo

El objetivo del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) de Productos Lácteos "Suamore" es garantizar que los productos ofrecidos al consumidor cumplan con los más altos estándares de calidad y seguridad. Esto se logra mediante la implementación de prácticas que aseguran que los productos se elaboren de acuerdo con las regulaciones vigentes, permitiendo así que los consumidores reciban productos seguros y de alta calidad.

4. Alcance

El Manual de Buenas Prácticas de Manufactura de la microempresa se aplicará en toda la cadena de producción de la misma. Debe estar disponible en todo momento y servir como guía para garantizar que todos los procesos y requisitos básicos y mínimos se cumplan, asegurando así la inocuidad del producto final.

5. Responsables

El representante legal de la microempresa es responsable de implementar y supervisar los procedimientos establecidos en el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura. Además, debe socializar previamente el contenido del manual con el personal y asegurar que dispongan de los recursos necesarios para su aplicación. Los operarios están obligados a cumplir con todos los requisitos descritos en el manual y deben informar inmediatamente a su superior en caso de presentarse algún problema.

6. Definiciones

- **Acciones correctivas:** Acciones específicas para corregir problemas durante la producción y tomar decisiones para eliminar o erradicar problemas.
- **Almacenamiento**: Acción de almacenar o lugar de acopio, donde se mantienen condiciones específicas de temperatura y humedad para preservar las características fisicoquímicas de los alimentos.
- **Áreas críticas**: Zonas donde el producto es susceptible a contaminación, lo que puede afectar su inocuidad.
- **BPM:** Conjunto de condiciones sanitarias, medidas preventivas y prácticas generales de higiene para la manipulación, preparación, elaboración, maquila, envasado, almacenamiento, distribución y transporte de alimentos.
- **Calibración:** Procedimiento para garantizar que los instrumentos de medición sean precisos y efectivos.
- **Calidad:** Características determinadas de un producto que proporcionen su aceptabilidad y satisfagan las necesidades del consumidor.
- **Capacitación:** Actividades que se desarrollan para educar y enseñar sobre determinado tema o acción.

- **Conformidad:** Determina el cumplimiento para un cierto aspecto o definición**.**
- **Contaminación cruzada:** Resultado de que los alimentos entran en contacto con otros, produciendo intercambio de sustancias extrañas, directa o indirectamente.
- **Contaminación cruzada directa:** Transmitida de un alimento contaminado a otro.
- **Contaminación cruzada indirecta:** Transmitida mediante el uso de utensilios de cocina que mantienen contacto de un alimento crudo a un cocido.
- **Control de calidad:** Proceso que garantiza el cumplimiento de requisitos establecidos de los productos mediante pruebas de laboratorio.
- **Control de plagas:** Proceso que reduce los potenciales riesgos a la salud manteniendo un ambiente sano y libre de insectos, roedores y otros.
- **Desinfección:** Proceso que elimina, inactiva o inhibe microorganismos y agentes patógenos presentes en superficies de equipos y utensilios.
- **Desechos líquidos:** Mezcla de agua y residuos generados durante el proceso productivo, de origen doméstico, industrial, agrícola, etc.
- **Desechos sólidos:** Producido por la acción humana, generado por proceso productivo o de consumo, presente en estado sólido no biodegradable.
- **Envase:** Elemento que facilita la conservación y transporte del alimento, protegiéndolo de daños físicos, químicos o microbiológicos.
- **Higiene personal**: Mantener el cuidado y limpieza personal evita la contaminación del alimento, asegurando la seguridad e inocuidad.
- **Inocuidad:** Característica que reciben los alimentos elaborados bajo condiciones higiénicas sanitarias regidas por normativa, garantizando que el producto no cause daño al consumidor.
- **Limpieza:** Acción de limpiar, permite eliminar cualquier tipo de suciedad, material orgánico o inorgánico que se encuentren en superficies.
- **Mantenimiento:** Actividades para mantener el continuo funcionamiento del bien material y evitar su deterioro.
- **Materia prima:** Recurso obtenido directo de la naturaleza que posteriormente pasa a proceso de transformación para la obtención de nuevos productos derivados del mismo.
- **Registro**: Documento escrito que permite el control de las diferentes actividades realizadas dentro de la empresa.
- **Seguridad alimentaria:** Aspecto que asegura que el alimento es inocuo y nutritivo, disponible para toda la población.
- **Trazabilidad:** Capacidad de seguir y rastrear todos los requisitos del producto, desde la materia prima, comercialización y posible retiro de este.
- **Utensilios:** Elementos utilizados para realizar actividades de manera manual.

7. Requerimiento de buenas prácticas de manufactura

7.1. Condiciones mínimas básicas

- Para una elaboración y funcionamiento correcto de la microempresa "Suamore" se debe cumplir como mínimo con los siguientes aspectos:
- Que el riesgo de contaminación del producto sea mínimo y controlado.
- Que el diseño y distribución de áreas permitan el mantenimiento continuo, limpieza y desinfección apropiadas minimizando los riesgos de contaminación.
- Que la microempresa cuente con un programa efectivo de control de plagas asegurando la calidad e inocuidad del producto.

7.2. Ubicación

- Debe estar ubicada lejos de focos de contaminación libres de monte y maleza.
- Que el área exterior sea amplia, pavimentada y en buen estado que permitan su fácil limpieza y eviten el estancamiento de agua.

7.3. Diseño y construcción

Edificación

- Que la edificación ofrezca protección contra polvo, materias extrañas, insectos, roedores, aves y otros elementos del ambiente exterior, manteniendo las condiciones sanitarias apropiadas según el proceso de fabricación.
- La construcción debe brindar facilidades de higiene del personal y realizar mantenimiento de equipos.

Distribución de áreas

- Los ambientes de las áreas críticas deben minimizar la posibilidad de contaminación cruzada por corrientes de aire o circulación de material y/o personal.
- En el caso de uso de elementos inflamables estos deben encontrarse lejos del área de producción, donde se proporcione buena ventilación.

Pisos, paredes, techos y drenajes

- Que estén construidos de manera que permitan su fácil limpieza y se mantengan en buenas condiciones.
- El piso debe permitir el drenaje y desalojo de afluentes.
- Los drenajes se deben tener rejilla para evitar la proliferación de plagas.
- Las superficies no deben emitir ninguna sustancia tóxica, que sean de fácil limpieza y desinfección.
- Las uniones entre las paredes y pisos deben ser cóncavos evitando la acumulación de polvo y residuos.

- Los techos deben construirse para evitar la acumulación de suciedad, condensación, formación de moho y desprendimiento superficial.
- La microempresa debe contar con un sistema de limpieza, desinfección y mantenimiento de todas las superficies.

Ventanas, puertas y otras aberturas

- Ventanas y puertas con exposición al exterior deben estar cubiertas evitando la acumulación de polvo e ingreso de plagas, preferiblemente que cuenten con cortinas de PVC.
- Que estén construidas de tal manera que se reduzca la acumulación de polvo o material extraño, construidos con material no astillable y que se encuentren cubiertos con películas protectoras en el caso de rotura.
- Las puertas deben ser de colores claros y de ser posible de cierre automático.

Escaleras, elevadores y estructuras complementarias

- Deben mantener un mantenimiento de sus baldosas rotas para evitar contaminación y accidentes.

Instalaciones eléctricas y redes de agua

- Las redes eléctricas deben ser abiertas y sus terminales estar adosados a las paredes o techos.
- No deben existir cables colgantes sobre la línea de producción.
- Las líneas de flujo deben estar identificados de acuerdo con la normativa NTE INEN.

Tabla 1. Clasificación, colores e identificación de tuberías

Fluido	Categoría	Color
Agua	1	Verde
Vapor de agua	2	Gris plata
Aire y Oxigeno	3	Azul
Gases Combustibles	4	Amarillo ocre
Gases no combustibles	5	Amarillo ocre
Ácidos	6	Anaranjado
Álcalis	7	Violeta
Líquidos combustibles	8	Café
Líquidos no combustibles	9	Negro
Vacío	0	Gris
Agua o vapor contra incendios	-	Rojo
GLP (Gas licuado de petróleo)	-	Blanco

Adaptado de: (NTE NTE 0440, 1984)

Iluminación

- Debe contar con iluminación natural o artificial para iluminar todo el espacio de trabajo.
- Las luces artificiales deben estar recubiertas con protección ante roturas.

Calidad de aire y ventilación

- Debe disponer de ventilación natural o mecánica con el meta de prevenir la condensación del vapor, entrada de polvo y remoción de calor en todas las naves de la planta.

Control de temperatura y humedad ambiental

- La microempresa debe contar con sistemas que le permita el monitoreo y control de temperatura y humedad del ambiente.

Instalaciones sanitarias

- La microempresa debe contar con vestuarios independientes para hombres y mujeres.
- Las instalaciones sanitarias deben encontrarse lejos de las áreas de producción.
- Los servicios higiénicos deben tener dispensadores de jabón, gel desinfectante e implementos para el secado de manos.
- En todas las áreas se debe tener dosificadores de sustancias desinfectantes.
- Las instalaciones sanitarias se deben mantener limpias y desinfectadas para evitar contaminación.

7.4. Servicios de plantas

Suministro de agua

- Se debe disponer de agua potable la misma que debe contar con mecanismos que garanticen el control de temperatura y presión.
- El agua utilizada en el proceso debe cumplir con los requisitos de la norma INEN 1108.
- Si se cuenta con cisternas estas deben mantener un control de limpieza y desinfección.
- Si se hace uso de agua no potable esta debe ser únicamente de uso para el control contra incendios. A su vez, debe ser identificada bajo señalética.

Suministro de vapor

- En caso de disponer de vapor, es fundamental contar con un sistema de filtros adecuados antes de que el vapor entre en contacto directo con el alimento. Además, es crucial utilizar productos químicos de grado alimentario que no representen una amenaza para la inocuidad del alimento.

Disposición de desechos líquidos

- La microempresa debe tener sistemas adecuados para la disposición final de aguas negras y efluentes industriales.

Disposición de desechos sólidos

- Debe contar con sistemas que eviten la contaminación accidental o intencionada.
- Colocar los residuos en recipientes tapados que no generen olores o acumulación de plagas.
- El sistema de recolección debe estar regido bajo la normativa NTE INEN 2841.

Tabla 2. Identificación especifica por colores de los recipientes de almacenamiento temporal de residuos sólidos.

Tipo de residuo	Color	Descripción
Orgánico	Verde	Origen biológico, restos de comida, cascara de fruta
Desechos	Negro	Materiales no aprovechables: pañales, toallas sanitarias, Servilletas usadas, papel adhesivo, papel higiénico, Papel carbón desechos con aceite, entre otros.
Plástico / Envases multicapa	Azul	Plástico susceptible de aprovechamiento, envases multicapa, PET. Botellas vacías y limpias de plástico de: agua, yogurt, jugos, gaseosas, etc.
Vidrio / Metales	Blanco	Botellas de vidrio: refrescos, jugos, bebidas alcohólicas. Frascos de aluminio, latas de atún, sardina, conservas, bebidas.
Papel / Cartón	Gris	Papel limpio en buenas condiciones: revistas, folletos publicitarios, cajas y envases de cartón y papel. De preferencia que no tengan grapas Papel periódico, propaganda, bolsas de papel, hojas de papel, cajas, empaques de huevo, envolturas.
Especiales	Anaranjado	Escombros y asimilables a escombros, neumáticos, muebles, electrónicos.

Adaptado de: (NTE INEN 2841, 2014)

7.5. Equipos y utensilios

Diseño de equipos

- Los equipos deben ser construidos con materiales que no transmitan sustancias tóxicas, olores ni sabores, ni reaccionen con la materia durante el proceso de fabricación.
- Si se hace uso de lubricantes estos deben ser de grado alimentario y se debe preestablecer sistemas de barreras para evitar el contacto y contaminación del alimento.
- Que los equipos y maquinaria se encuentren instalados de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, y de forma que permitan el flujo continuo y racional del material y personal.
- La microempresa debe contar con sistemas de control de calibración, además, de poseer las fichas técnicas y registros de mantenimiento de cada equipo

7.6. Requisitos higiénicos de fabricación

Obligaciones del personal

- El personal debe mantener la higiene y cuidado personal, conocer sus obligaciones y responsabilidades dentro del proceso de fabricación.
- La empresa debe proporcionar capacitaciones al personal sobre la actividad a desarrollarse.

Educación y capacitación del personal

- El personal debe estar capacitado sobre BPM bajo responsabilidad de la microempresa o personas naturales o jurídicas.
- Debe estar capacitado sobre las funciones que este cumpla.
- Las capacitaciones del personal deben ser continuas y debidamente documentadas.

Estado de salud del personal

- El personal debe someterse a control médico antes de desempeñar sus actividades.
- Si presenta síntomas o tiene alguna enfermedad infecciosa y está en contacto directo con el alimento, debe ser suspendido de sus actividades.
- El personal que realizarse exámenes médicos periódicos para verificar su estado de salud.

Higiene y medidas de protección

- El personal debe utilizar con indumentaria adecuada que esté limpia y en buen estado, que puedan ser lavables o desechables.
- El calzado dentro y fuera de planta debe ser de suela antideslizante y cerrado para evitar accidentes.
- El personal debe portar mascarilla, cofia, guantes si fuese necesario todo el tiempo.
- El personal antes debe mantener un lavado constante de manos con agua y jabón.

Comportamiento del personal

- El personal no debe fumar, beber o consumir alimentos dentro del área de producción.
- El personal femenino debe mantener el cabello cubierto con malla, no poseer joyas o bisutería, mantener las uñas cortas y libres de esmalte, además, de laborar sin maquillaje.
- El personal masculino debe mantener el cabello cubierto con malla, protección para barba que sea desechable, uñas cortas y el no uso de bisutería.

Obligaciones del personal administrativo y visitantes

- Los visitantes y personal administrativo deben acatar las disposiciones señaladas por la microempresa para evitar la contaminación del alimento.

Prohibición de acceso a determinadas áreas

- La microempresa debe contar con protocolos que no permitan el ingreso de personas no autorizadas al área de producción sin la debida protección.

Señalética

- La microempresa debe tener sistemas de señalización y normas de seguridad que sean visibles para el personal.

7.7. Materia prima e insumos

Condiciones mínimas

- Las materias primas que no cumplan con los estándares mínimos de calidad o presenten adulteración deben ser rechazadas.

Inspección y control

- Las materias primas deben pasar por un proceso de análisis y control bajo los requisitos para asegurar la inocuidad, higiene y calidad antes de ser aceptadas.

Condiciones de recepción

- La recepción de la materia prima e insumos se debe realizar en condiciones que eviten su contaminación, adulteración y daños físicos.

Almacenamiento

- El área de almacenamiento debe contar con mecanismos de control de temperatura y humedad para evitar el deterioro, contaminación y daño de la materia prima e insumos.

Recipientes seguros

- Los recipientes deberán ser de materiales que no desprendan sustancias que causen alteraciones o contaminación al producto.

Instructivo de manipulación

- La microempresa debe contar con instructivos detallados que determinen el ingreso de la materia prima a áreas críticas.

Límites permisibles

- El uso de aditivos alimentarios no debe rebasar los límites permisibles establecidos en la

normativa nacional (INEN) o del Codex Alimentario.

Agua

- El agua utilizada para la limpieza de equipos y materiales y que entra en contacto directo con el alimento debe cumplir con los requerimientos de normas nacionales o internacionales.

7.8. Operaciones de producción

Técnicas y procedimientos

- Se debe utilizar técnicas y procedimientos validados para evitar la omisión, contaminación, error o confusión durante el procesamiento.

Operaciones de control

- La elaboración del alimento se efectuará según procedimientos validados y en establecimientos acondicionados de acuerdo con su naturaleza.
- Para la elaboración se debe contar con personal capacitado y materias primas de calidad
- La microempresa deberá mantener un registro de todas las operaciones de control.

Condiciones ambientales

- La limpieza y el orden debe ser prioridad en el área de producción.
- El uso de sustancias para la limpieza y desinfección deberán ser aprobadas para su uso en áreas, equipos y utensilios.
- La microempresa debe contar con un procedimiento adecuado para limpieza y desinfección.
- Las mesas de trabajo deben ser lisas, con materiales impermeables, para mayor limpieza se recomienda que sean de acero inoxidable.

Verificación de condiciones

- Las áreas deben encontrarse limpias y desinfectadas correctamente bajo procedimientos establecidos antes de la fabricación del producto.
- La microempresa deberá contar con protocolos y documentos relacionados a la fabricación que se encuentren actualizados y documentados.
- Se deberá cumplir con las condiciones ambientales de temperatura, humedad y ventilación adecuada y en buen estado, manteniendo sistemas de control y documentación.

Manipulación de sustancias

- Las sustancias peligrosas o tóxicas deben ser manipuladas según las hojas de seguridad emitidas por el fabricante.

Métodos de identificación

- La identificación del alimento debe ser clara y visible en la etiqueta del producto.

Programas de seguimiento continuo

- La microempresa debe contar con programas de rastreabilidad/trazabilidad aplicable a materias primas, proveedores, insumos y coadyuvantes para evitar inconvenientes al momento de la fabricación.

Control de proceso

- La microempresa debe contar con documentos detallando el proceso paso a paso, indicando puntos críticos, tiempo, temperatura y límites establecidos.

Condiciones de fabricación

- Deberá tomar control sobre las condiciones de operación (tiempo, temperatura, aw, pH, crecimiento potencial de m/o) durante la fabricación del alimento.

Medidas prevención de contaminación

- Debe contar con instalaciones con mallas, trampas, imanes o detectores de metal para evitar la potencial contaminación del alimento por metales o cualquier material extraño.

Medidas de control de desviación

- De existir desviación de los parámetros establecidos durante el procesamiento se debe mantener un registro de las acciones correctivas realizadas.

Validación de gases

- La intervención de gases durante el procesamiento debe ser controlado y validado para evitar la contaminación del alimento.

Seguridad de trasvase

- El llenado y/o envasado debe realizarse en las mejores condiciones para evitar el deterioro y contaminación del producto.

Reproceso de alimentos

- Los productos que se consideren no aptos para el consumo deben ser destruidos o desnaturalizados inmediatamente.

Vida útil

- Los registros de control de producción y distribución se deben mantener con un período de dos meses mayor al tiempo de vida útil del producto.

7.9. Envasado, etiquetado y empaquetado

Identificación del producto

- El producto debe ser envasado, etiquetado y empaquetado de acuerdo con la normativa NTE INEN 1334 – 1; NTE INEN 1334 – 2; NTE INEN 1334 – 3 y RTE INEN 022.

Seguridad y calidad

- El diseño y material de envasado debe ofrecer protección al alimento para evitar contaminación, daños y facilitar el etiquetado.
- El uso de gases para el envasado no debe ser tóxicos que representen amenaza contra la inocuidad del alimento.

Reutilización de envases

- Si las características del envase permiten su reutilización, estos deberán ser lavados, desinfectados y esterilizados de manera que se restablezcan sus características originales.

Manejo de vidrio

- El uso de material de vidrio debe ser manipulado con cuidado evitando su rotura.

Transporte al granel

- Los tanques o depósitos para transporte a granel deberán construirse según normas técnicas establecidas.

Trazabilidad del producto

- Los alimentos envasados deberán contar con el número de lote que sea de fácil visualización e identificación.

Condiciones mínimas

- Las áreas de envasado deben permanecer limpias y desinfectadas.
- Los materiales de envasado deben estar bajo las instrucciones escritas y de acuerdo con las características del producto.
- Los recipientes para el envasado deben encontrarse limpios y desinfectados.

Embalaje previo

- El producto en espera de etiquetado debe ser separado e identificado convenientemente.

Embalaje mediano

- El producto final que se encuentre en gavetas se colocará sobre pallets para mejor manejo, evitando contaminación y daños durante la manipulación.

Entrenamiento de manipulación

- El personal debe tener conocimiento de las operaciones de empaque, riesgos y errores que implica la manipulación.

Cuidados previos y prevención de contaminación

- El envasado, etiquetado y embalaje se deben realizar en zonas separadas para evitar contaminación.

7.10. Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización

Condiciones óptimas de bodega

- Almacenes y bodegas de almacenamiento de producto terminado deben estar en condiciones ambientales como higiénicas adecuadas para evitar contaminación.

Condiciones de clima y almacenamiento

- Dentro de los almacenes y bodegas de almacenamiento se debe incluir sistemas o instrumentos de control de temperatura y humedad que proporcionen la seguridad y conservación del producto terminado.
- Estas áreas deben contar con programas de limpieza, higiene y control efectivo de plagas.

Infraestructura de almacenamiento

- El producto final debe estar sobre estantes o tarimas evitando el contacto directo con el suelo.

Condiciones mínimas de manipulación y transporte

- El producto final en almacenamiento debe estar alejado de la pared para facilitar el libre ingreso para el aseo y mantenimiento.

Condiciones y método de almacenaje

- El producto final debe estar identificado de acuerdo con su condición, sea aprobado o rechazado.

Condiciones óptimas de frío

- El alimento que requiera de refrigeración deberá mantenerse en condiciones adecuadas de temperatura, humedad y circulación de aire.

Medio de transporte

- El producto final debe ser transportado manteniendo las condiciones higiénico-sanitarias y temperatura adecuada.
- El vehículo debe estar construido con materiales apropiados de tal forma que protejan al alimento de la contaminación y faciliten la limpieza de este. Además de que posean condiciones de refrigeración y/o congelación.
- No se debe transportar sustancias consideras tóxicas junto con el producto final, ya que se incrementaría el riesgo de contaminación y adulteración.
- Debe cumplir con las condiciones exigidas por el alimento, además, de que su mantenimiento debe ser responsabilidad del propietario o representante legal.

Condiciones de exhibición del producto

- Disponer de vitrinas, estantes o muebles que permitan su fácil limpieza.
- Disponer de equipos necesarios para la conservación del alimento, como neveras o congeladores que se encuentren en buen estado.
- El cumplimiento de las condiciones sanitarias exigidas por el alimento y el mantenimiento debe ser responsabilidad de la representante legal.

7.11. Aseguramiento y control de calidad

Aseguramiento de calidad

- Las operaciones existentes deben estar sujetas a sistemas de aseguramiento de la calidad.
- Se debe implementar procedimientos de control para prevenir defectos evitables para precautelar la salud del consumidor.
- Se debe rechazar todo alimento que no es apto para el consumo humano.

Condiciones mínimas de seguridad

- Se debe considerar las especificaciones sobre la materia prima y producto terminado ya que definen la calidad de los mismos.
- La microempresa debe contar con formulaciones del alimento procesado, donde se encuentre

especificaciones sobre ingredientes y aditivos utilizados.

- La microempresa debe contar con documentación acerca de la planta, equipos y procesos.
- Debe contar con manuales, instructivos, actas o regulaciones que especifiquen a detalle los equipos, proceso y procedimientos a seguir para el procesamiento del alimento.
- Debe contar con un plan de muestreo, procedimiento de laboratorio, especificaciones y métodos de ensayo que se encuentren documentados y validados.
- Debe declarar la presencia de alérgenos no declarados presentes en el producto final, se debe incluir en la etiqueta el tipo de alérgeno.

Laboratorio de control de calidad

- Las pruebas y ensayos de control de calidad se deben realizar en laboratorios que se encuentren acreditados por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE) bajo la frecuencia establecida según el procedimiento, tomando en consideración que se lo debe realizar como mínimo una vez al año.

Registro de control de calidad

- Debe llevar un registro escrito que muestre la frecuencia y verificación de la limpieza de equipos y utensilios.
- Debe contar con los certificados de calibración y mantenimiento de cada equipo e instrumento. Del mismo modo, la calibración debe ser realiza bajo organismos acreditados por SAE.

Métodos y procesos de aseo y limpieza

- En los procedimientos deben especificarse los agentes y sustancias utilizadas, concentraciones, forma de uso, frecuencia y tiempo de acción que garantice la efectividad de su implementación.
- Debe llevar los registros de las inspecciones de verificación después de la limpieza y desinfección para su posterior validación.

Control de plagas

- Debe contar o contratar un sistema de control de plagas para asegurar las medidas preventivas que deberán ser verificadas para no poner en riesgo la inocuidad del producto.
- Se debe contar con un listado de químicos aprobados para uso de áreas específicas.
- Los resultados del control de plagas deben ser analizados para identificar la tendencia de comportamiento de estas.

7.12. Retiro de productos

- Se debe contar con un listado de los establecimientos que adquieren el producto en el caso de ser retirados para posterior identificar los productos elaborados bajo las mismas condiciones.
- Se debe poner en práctica sistemas de identificación, ubicación y retiro de todos los puntos necesarios de la cadena de suministros.

8. Procedimientos Operativos Estandarizados

Lista general de POE

- PEL – ECD – 001 Elaboración y control de documentos
- PEL – RAMP – 001 Recepción y almacenamiento de materia de prima
- PEL – PP – 001 Proceso de producción
- PEL – ACC – 001 Aseguramiento y control de la calidad
- PEL – MME – 001 Monitoreo y mantenimiento de equipos
- PEL – CP – 001 Capacitación del personal
- PEL – TPT – 001 Transporte
- PEL – TBD – 001 Trazabilidad

Lista general de registros

- REL – DV – 001 Registro de control de documentos vigentes
- REL – DO – 001 Registro de control de documentos obsoletos
- REL – RAMP – 001 Registro de recepción y calidad de materia prima
- REL – RAMP – 002 Registro de rechazo de materia prima
- REL – PD – 001 Registro de control de producción diaria
- REL – PP – 001 Registro de producción
- REL – CDC – 001 Registro de control de calidad de producto
- REL – MME – 001 Registro de control y mantenimiento de equipos
- REL – MME – 002 Registro de control de mantenimiento y calibración de equipos, maquinaria y utensilios
- REL – RCP – 001 Registro del contenido temático de capacitaciones
- REL – RCP – 002 Registro de asistencia de capacitaciones
- REL – TBD – 001 Registro de trazabilidad

OBJETIVO

Desarrollar, modificar, aprobar, actualizar, distribuir y controlar documentos relacionados con los Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) y Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES).

ALCANCE

Destinado a la aplicación de todos los documentos generados para la microempresa "Suamore"

RESPONSABLES

Representante legal: Encargado de aprobar o rechazar los documentos generados para uso en la microempresa.

Jefe de producción: Responsable de la revisión de lo detallado en el documento.

Operadores: Responsables de dar cumplimiento con lo que se detalla en el documento, dar aviso de inmediato en el caso de encontrar inconvenientes.

DEFINICIONES

Documento: Evidencia escrita donde se encuentra plasmado características de un hecho o suceso ocurrido durante la actividad.

Ficha técnica: Documento técnico que acompaña a un producto y contiene información relevante sobre el mismo.

Instructivo de trabajo: Herramienta documentada que permite instruir a los trabajadores sobre cómo realizar actividades de manera correcta y secuencial.

Procedimiento: Método para ejecutar actividades de manera eficaz.

Registros: Documento que sirve como evidencia de las actividades realizadas durante el proceso de producción.

PROCEDIMIENTOS

Desarrollo, modificación y actualización de documentos

- Los documentos serán desarrollados y modificados en conformidad de los requerimientos de "Suamore" y deberán ser revisados y aprobados por el representante legal.

Distribución y control de documentos

- El personal deberá ser capacitado sobre el uso y manejo de los documentos antes de ser distribuidos.
- La distribución de los documentos se hará conforme a las áreas de producción.
- El control de los documentos se realiza acorde al área y por medio de listados.

Formato de documentos

Encabezado

Logotipo	Nombre del procedimiento	Código: Fecha: Edición: Revisión: Página:
	Nombre del documento	

Cuerpo

Todo documento debe incluir los siguientes parámetros:

- Objetivo
- Alcance
- Responsabilidades
- Definiciones
- Procedimientos
- Frecuencia
- Acciones correctivas
- Registros

Pie de página

El pie de página debe indicar la información de los responsables.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Investigador	**Representante legal**	**Representante legal**

Codificación de documentos

Tipo de documento

- Ficha técnica (FT)
- Instructivo (I)
- Procedimiento (P)
- Programa (PR)
- Registro (R)

Empresa

- Suamore (S)
- Producto: Queso Fresco
- Queso Mozarella
- Yogurt

Área

- Documentación (DC)
- Elaboración y control de documentos (ECD)
- Recepción y almacenamiento (RA)
- Proceso de producción (PP)
- Aseguramiento y control de la calidad (ACC)
- Monitoreo y mantenimiento de equipos (MME)
- Operaciones de control (OC)
- Trazabilidad (TBD)
- Limpieza y desinfección del área de producción (LDP)
- Limpieza y desinfección de equipos y utensilios (LDEU)
- Limpieza y desinfección de medios de transporte (LDT)
- Limpieza y desinfección de instalaciones sanitarias (LDSH)

Identificación numérica

- La identificación del documento se dará de manera secuencial con una serie de tres dígitos siguiendo el orden de los números naturales, es decir: 001, 002, 003, etc.
- La creación de documentos se dará la asignación de la edición 1 mientras que para la revisión se lo asignará con número 0, el mismo que irá cambiando acorde se realicen las modificaciones.
- La numeración será acorde al número total de páginas que tenga el documento, por ejemplo: 1 de 5

FRECUENCIA

Se realizará siempre y cuando existan modificación, actualizaciones y/o generación de nuevos documentos.

ACCIONES CORRECTIVAS

Si hay desviación en el procedimiento se deberá dar aviso y reportar al encargado quien será el que describa, evalué y tome las medidas correctivas necesarias las cuales deben ser registradas.

REGISTROS

REL – DV – 001 Registro de control de documentos vigentes

REL – DO – 001 Registro de control de documentos obsoletos

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	**Código:** REL – DV – 001 **Fecha: Edición:** 1
	REGISTRO DE CONTROL DE DOCUMENTACIÓN VIGENTE	**Revisión:** 0 **Página:** 1 de 1

Código	Nombre	Fecha de elaboración	Fecha de revisión	Número de copias	Observaciones
Responsable:					

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	**Código:** REL – DO – 001
	REGISTRO DE CONTROL DE DOCUMENTACIÓN OBSOLETA	**Fecha: Edición:** 1 **Revisión:** 0 **Página:** 1 de 1

Código	Nombre	Fecha de elaboración	Fecha de revisión	Número de copias	Observaciones
Responsable:					

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	**Código:** PEL – RAMP – 001 **Fecha: Edición:** 1
	RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA	**Revisión:** 0 **Página:** 1 de 3

OBJETIVO

Definir el procesamiento operativo estandarizado para el control de calidad en la recepción y almacenamiento de la materia prima (leche), para obtener productos libres de contaminación.

ALCANCE

Destinado a la aplicación de la materia prima receptada por la microempresa "Suamore"

RESPONSABLES

Representante legal: Encargado de la compra, adquisición y gestión de la recepción de la materia prima.

Jefe de producción: Responsable de verificar la documentación emitida.

Operarios: Responsables de que la materia prima cumpla con los requisitos y estándares de calidad.

DEFINICIONES

Almacenamiento: Acción de guardar la materia prima o producto terminado en un lugar que asegure que el alimento no perderá sus características fisicoquímicas.

Estándares de calidad: Reúne los requisitos mínimos que garantice la eficiencia de la materia prima con la finalidad de que el producto sea aceptado o rechazado.

Insumo: Conjunto de bienes o elementos que permiten la transformación y obtención de nuevos productos.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

Leche: Alimento de origen animal segregado de las glándulas mamarias de vacas sanas y bien alimentadas, producto integro, sin adición o sustracción alguna, exento de calostro.

Materia prima: Recurso natural que se somete a procesos de transformación para la obtención de nuevos productos derivados del mismo.

Proveedor: Persona natural que abastece a otra del material necesario para un fin determinado.

PROCEDIMIENTOS

Revisión de condiciones de transporte

Los vehículos que transporten la materia prima deben:

- Cumplir con las condiciones higiénico-sanitarias y de refrigeración.
- No presentar malos olores o indicios de putrefacción.
- Exentos de plagas y basura.
- Evitar el transporte de material ajeno a la materia prima o sustancias tóxicas que causen contaminación.

Recepción

- La manipulación se debe realizar en base a lo establecido en el manual de BPM.
- Contar con fichas técnicas de cada proveedor, las cuales deben ser o estar archivadas.
- La materia prima deberá pasar bajo inspección de acuerdo con la normativa NTE INEN 9: 2012 Leche cruda – Requisitos.
- La materia prima que no cumpla con los requisitos establecidos por la normativa debe ser rechazada.
- La materia prima aceptada deberá ser descargada en los tanques de almacenamiento inmediatamente.

Almacenamiento

- La leche al ser un alimento perecedero deberá almacenarse durante un tiempo determinado.
- La leche almacenada en los tanques deberá ser utilizada de inmediato para la elaboración del producto.

FRECUENCIA

Todos los días cuando la materia prima ingrese a la microempresa.

ACCIONES CORRECTIVAS

Si hay desviación en el procedimiento se deberá dar aviso y reportar al encargado quien será el que describa, evalué y tome las medidas correctivas necesarias las cuales deben ser registradas.

REGISTROS

REL – RAMP – 001 Registro de recepción y calidad de materia prima

REL – RAMP – 002 Registro de rechazo de materia prima

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
---------- **Egdo. Jairo Suarez**	---------- **Ing. Darío Suarez**	---------- **Ing. Darío Suarez**

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	**Código:** REL – RAMP – 001 **Fecha: Edición:** 1 **Revisión:** 0
	REGISTRO DE RECEPCIÓN Y CALIDAD DE MATERIA PRIMA	**Página:** 1 de 1

Fecha	Litros	Densidad	T°	pH	Acidez	Aceptación/rechazo	Responsable	Observaciones

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
---------- **Egdo. Jairo Suarez**	---------- **Ing. Darío Suarez**	---------- **Ing. Darío Suarez**

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	**Código:** REL – RAMP – 002 **Fecha: Edición:** 1 **Revisión:** 0
	REGISTRO DE RECHAZO DE MATERIA PRIMA	**Página:** 1 de 1

Fecha	Litros	Motivo	Nombre del proveedor	Responsable	Observaciones

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
---------- **Egdo. Jairo Suarez**	---------- **Ing. Darío Suarez**	---------- **Ing. Darío Suarez**

OBJETIVO

Detallar y describir de manera clara, precisa y concisa el procedimiento de la elaboración de queso por parte de la microempresa "Suamore".

ALCANCE

Aplicado al producto elaborado por la microempresa "Suamore"

RESPONSABLES

Representante legal: Encargada de diseñar y planificar el procedimiento de la elaboración del producto.

Jefe de producción: Encargado de verificar que se cumplimiento al procedimiento descrito.

Operarios: Responsables de ejecutar el procedimiento y acatar las especificaciones del mismo.

DEFINICIONES

Calidad: Características determinadas de un producto que proporcionen su aceptabilidad y satisfagan las necesidades del consumidor.

Desecho líquido: Mezcla de agua y residuos generados durante el proceso productivo, de origen doméstico, industrial, agrícola, etc.

Equipos: Conjunto de maquinaria e instrumentos utilizados durante el proceso de producción.

Higiene alimentaria: Condiciones y medidas presentes durante todo el proceso de producción.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

Leche: Alimento de origen animal segregado de las glándulas mamarias de vacas sanas y bien alimentadas, producto integro, sin adición o sustracción alguna, exento de calostro.

Lote: Total de productos elaborados bajo las mismas condiciones, la misma fecha y que posean la misma calidad y características.

Materia prima: Recurso natural que se somete a procesos de transformación para la obtención de nuevos productos derivados del mismo.

Pasteurización: Tratamiento térmico que reduce la actividad enzimática, elimina e inhibe bacterias patógenas presentes en la materia prima.

Proceso productivo: Conjunto de operaciones que se realizan dentro del área de producción para elaborar un producto determinado.

Producto terminado: Producto elaborado por la microempresa y destinado al consumo directo.

Utensilio: Elementos utilizados para realizar actividades de manera manual.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

PROCEDIMIENTOS

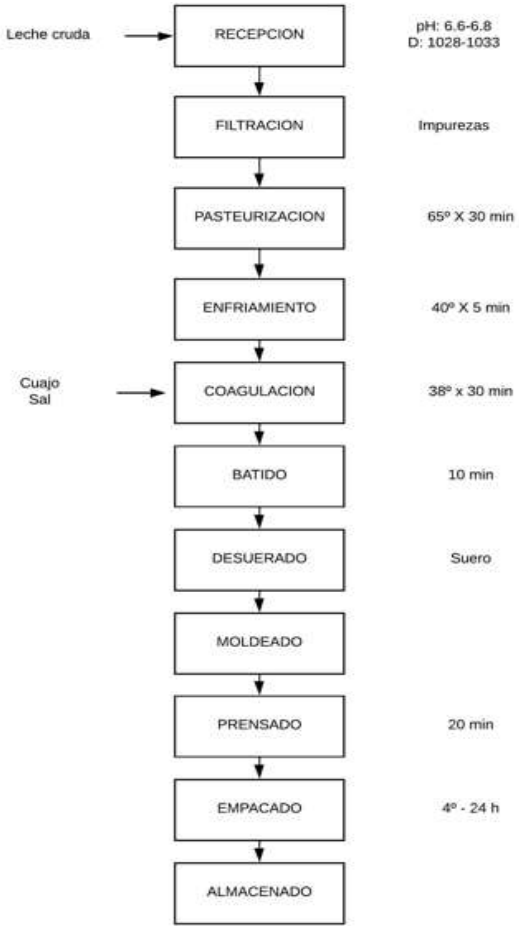
Especificaciones

- Todo material, equipo y utensilio utilizado en el proceso de producción deberá estar limpio y desinfectado.
- Los operarios deben cumplir con el código de vestimenta establecida por la microempresa.
- Los operarios deben cumplir y acatar las normas y condiciones de higiene.
- La manipulación del producto se debe realizar en base a lo establecido en el manual de BPM.
- Durante todo el proceso se debe llevar un control de cada etapa, los mismos que deben ser registrados.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

Elaboración de queso fresco

Diagrama de flujo



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

Procedimientos de elaboración de queso

Recepción: La leche debe ser analizada para determinar su calidad por medio de pruebas de andén (densidad, acidez, pH), las cuales deben cumplir con los parámetros establecidos para ser aceptadas.

Filtración: Proceso por el cual la materia prima pasa por un lienzo para eliminar la presencia de materias extrañas e impurezas.

Pasteurización: Tratamiento térmico al que se somete la materia prima para eliminar bacterias patógenas presentes en la misma, se utiliza la técnica LTLT (Low Temperature Long Time) temperatura de 65°C por 30 minutos.

Enfriamiento: La leche pasteurizada pasa a una marmita que es enfriada hasta llegar a 40°C.

Coagulación: Se agrega 36 mL de cuajo por cada 1000 litros de leche, 7 kg de sal se agita por 10 minutos y se deja reposar por 30 minutos.

Corte: Pasado el tiempo de cuajado se procede al corte donde se hace uso de una lira, se realiza cortes horizontales y verticales formando cuadrados de 3 a 5 cm lo que permite la extracción de la mayor cantidad de suero.

Batido: Se realiza por un aproximado de 10 minutos y se deja reposar, de esta manera la cuajada se fragmenta y expulsa el suero.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

Desuerado: El suero se separa dejándolo escurrir con un colador, se separa entre el 70 y el 80 % del suero.

Moldeado: Los moldes pueden ser cuadrados o redondos, deben estar cubiertos de un lienzo, se llenan con la cuajada y se hace presión para compactarlo.

Prensado: Los quesos son colocados en prensas a presión para extraer la mayor cantidad de suero sobrante y obtener un queso de calidad y con forma definida.

Envasado: El envasado se lo hace con material que no permita el paso de humedad, generalmente se usa empaque plástico.

Almacenamiento: El queso es almacenado en refrigeración a una temperatura de 4°C.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

FRECUENCIA

Este documento será aplicado diariamente cuando se realice la elaboración del producto.

ACCIONES CORRECTIVAS

Si hay desviación en el procedimiento se deberá dar aviso y reportar al encargado quien será el que describa, evalué y tome las medidas correctivas necesarias las cuales deben ser registradas.

REGISTROS

REL – PD – 001 Registro de control de producción diaria

REL – PP – 001 Registro de producción

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
--- **Egdo. Jairo Suarez**	--- **Ing. Darío Suarez**	--- **Ing. Darío Suarez**

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	**Código:** REL – PD – 001
	REGISTRO DE CONTROL DE PRODUCCIÓN DIARIA	**Fecha: Edición:** 1 **Revisión:** 0 **Página:** 1 de 1

Producto: ……

Fecha	Materia prima (L)	Cantidad de producto	Responsable	Observaciones

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	**Código:** REL – PP – 001 **Fecha: Edición:** 1
	REGISTRO DE PRODUCCIÓN	**Revisión:** 0 **Página:** 1 de 1

Producto: ……

Fecha	Hora	N° de lote	Operación	Responsable	Observaciones

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
---------- **Egdo. Jairo Suarez**	---------- **Ing. Darío Suarez**	---------- **Ing. Darío Suarez**

OBJETIVO

Identificar los requisitos mínimos de control de calidad para obtener productos que garantice su calidad, seguridad e inocuidad.

ALCANCE

Aplicado al producto elaborado por la microempresa "Suamore"

RESPONSABLES

Representante legal: Responsable de verificar la documentación emitida.

Jefe de producción: Responsable de verificar el cumplimiento de los requisitos mínimos establecidos para el producto elaborado.

Operarios: Responsables de cumplir con los requisitos mínimos establecidos para garantizar la seguridad, calidad e inocuidad del producto.

DEFINICIONES

Análisis bromatológico: Conjunto de técnicas completas que se realizan al alimento para conocer su taxonomía, composición, cualidades organolépticas y posibles adulteraciones.

Análisis fisicoquímicos: Determina la composición química del alimento.

Análisis microbiológicos: Método utilizado para la determinación e identificación de microorganismos en el alimento.

Control de calidad: Proceso que garantiza el cumplimiento de requisitos establecidos de los productos por medio de pruebas de laboratorio.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

Estándares de calidad: Reúne los requisitos mínimos que garanticen la eficiencia de la materia prima con el fin de que el producto sea aceptado o rechazado.

PROCEDIMIENTOS

- El personal a cargo deberá tomar una muestra aleatoria de cada lote producido para su análisis.
- Si el resultado del análisis no es apto, se deberá tomar una nueva muestra y si el resultado es el mismo, se debe rechazar todo el lote.
- Si el producto requiere de análisis fisicoquímicos, microbiológicos y/o bromatológicos se deberán realizar en laboratorios externos que se encuentren acreditados por la SAE, ya que no se cuenta con laboratorio propio.

FRECUENCIA

El control de calidad del producto puede realizarse de manera trimestral, semestral o anual, pero de ser el caso se debe realizar por lo menos una vez al mes.

ACCIONES CORRECTIVAS

Si hay desviación se deberá dar aviso y reportar al encargado quien será el que describa, evalué y tome las medidas correctivas necesarias las cuales deben ser registradas.

REGISTROS

REL – CDC – 001 Registro de control de calidad del producto

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	**Código:** REL – CPC – 001 **Fecha: Edición:** 1 **Revisión:** 0
	REGISTRO DE CONTROL DE CALIDAD DEL PRODUCTO	**Página:** 1 de 1

Fecha de elaboración	Fecha de expiración	N° de lote	Aceptación/rechazo	Responsable	Observaciones

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

OBJETIVO

Fomentar planes de monitoreo y mantenimiento de los equipos del área de producción para controlar su correcto funcionamiento y evitar el deterioro.

ALCANCE

Aplicado a cada equipo de la microempresa "Suamore"

RESPONSABLES

Representante legal: Encargado del monitoreo de los equipos de acuerdo con las especificaciones del fabricante, además, es responsable de brindar capacitaciones al personal sobre el manejo correcto de los equipos.

Técnico: Responsable de la calibración, mantenimiento y control de los equipos, para garantizar su funcionamiento.

DEFINICIONES

Calibración: Procedimiento que garantiza que los instrumentos de medición sean precisos y efectivos.

Mantenimiento: Acciones que permiten la preservación o restauración de equipos alargando su tiempo de vida útil.

Monitoreo: Proceso continuo o sistemático que permite verificar la eficiencia y/o deficiencia del equipo.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

PROCEDIMIENTOS

Equipos y utensilios

- Balanza
- Lira
- Caldera
- Marmita
- Prensa
- Cámara fría
- Descremadora

Cronograma de calibración

Una vez adquirido el equipo y/o utensilio se deberá realizar un cronograma de calibración, monitoreo, mantenimiento y control de estos, siendo:

Equipo / utensilio	Frecuencia	Actividad
Balanza	Anual	Calibración
Lira	Anual	Cambio
Caldera	Anual	Mantenimiento / control
Marmita pasteurizadora	Anual	Mantenimiento / control
Prensa	Semestral	Mantenimiento
Refrigeradores	Mensual	Mantenimiento / control
Descremadora	Semestral	Mantenimiento

- Todo procedimiento de calibración deberá ser efectuado por organismos que se encuentren acreditados por el SAE.
- El registro emitido por la entidad deberá ser revisado por el técnico con finalidad de verificar que el equipo se encuentre con el estándar establecido.

FRECUENCIA

De acuerdo con lo especificado en el presente manual o en referencia de las especificaciones del fabricante, siempre y cuando se lleve un registro de estos.

ACCIONES CORRECTIVAS

De existir desviaciones o falencias según lo estipulado se deberá dar informe al encargado, quién será el que describa, evalué y tome las medidas correctivas necesarias las cuales deben ser registradas.

REGISTROS

REL – MME – 001 Registro de control y mantenimiento de equipos

REL – MME – 002 Registro de control de mantenimiento y calibración de equipos, maquinaria y utensilios.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	**Código:** REL – MME – 001 **Fecha: Edición:** 1 **Revisión:** 0
	REGISTRO DE CONTROL Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	**Página:** 1 de 1

Fecha de elaboración:	Fecha de entrega:
Nombre:	Empresa:
C.I:	Teléfono:
Descripción de equipo:	
Detalle:	

Característica	Modelo/marca	Descripción y observación
Equipo		
Acción		
Frecuencia		
Observación		

Responsable:

_____

Firma C.I

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	**Código:** REL – MME – 002 **Fecha: Edición:** 1 **Revisión:** 0
	REGISTRO DE CONTROL DE MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS, MAQUINARIA Y UTENSILIOS	**Página:** 1 de 1

Fecha:		Hora:	
Maquinaria, equipo y/o utensilio	Acción		Frecuencia
	Mantenimiento	Calibración	
Caldera			
Balanza			
Lira			
Marmita			
Prensa			
Refrigeradores			
Descremadora			
Descripción frecuencial:			
Diaria		Trimestral	
Quincenal		Semestral	
Mensual		Anual	

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	**Código:** PEL – CP – 001 **Fecha: Edición:** 1 **Revisión:** 0
	CAPACITACION AL PERSONAL	**Página:** 1 de 3

OBJETIVO

Elaborar planes de capacitación hacia el personal de "Suamore" en ámbitos de producción, responsabilidades, obligaciones del personal, higiene personal, entre otros, además, de brindar capacitaciones acerca de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

ALCANCE

Aplicado a todo el personal que labora en la microempresa "Suamore"

RESPONSABLES

Representante legal: Responsable de realizar y organizar planes de capacitación para el personal, para mantener la competitividad en el mercado.

Experto: Persona encargada de impartir la capacitación, la misma que debe ser clara, objetiva y concisa.

Personal: Miembros quienes reciben la capacitación y se encuentran en la obligación de cumplir y acatar con las disposiciones expuestas.

DEFINICIONES

Capacitación: Implica proporcionar nuevos conocimientos sobre un tema en específico hacia el trabajador que le permitirán crean nuevas habilidades y mejorar el desempeño en su área de trabajo.

Evaluación: Permite la verificación y comprobación de los conocimientos impartidos durante la **capacitación.**

PROCEDIMIENTOS

Cronograma de capacitación

- Buenas Prácticas de Manufactura

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

- Control de calidad
- Elaboración de productos
- Higiene y medidas de protección
- Procedimientos de limpieza y desinfección
- Operaciones de producción
- Obligaciones del personal

Desarrollo del programa de capacitación

- Los programas de capacitación deberán ser expuestos por expertos en el tema, los mismos que serán contratados por el representante legal.
- Los programas se deberán realizar como mínimo una vez al mes o cuando sea necesario.
- El personal tiene la obligación de asistir y ser partícipe de la capacitación, las mismas que deberán estar registradas.
- De ser necesario el capacitador tendrá la libertad de evaluar a los participantes sea de manera oral o escrita.

Personal permanente

- Todo el personal deberá estar capacitado de manera permanente, para garantizar la productividad y eficacia del trabajo dentro de la microempresa.
- Todo el personal deberá ser evaluado después de cada capacitación.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

Personal nuevo

- Todo el personal por incorporarse deberá ser capacitado a manera de inducción sobre temas básicos de calidad, seguridad, inocuidad, salud e higiene.
- El personal deberá ser capacitado sobre el reglamento interno de la microempresa.

FRECUENCIA

Los programas de capacitación deberán ser mensual o cada vez que sea pertinente para mejorar el rendimiento y actualización de conocimientos que permitan optimizar el nivel de trabajo.

ACCIONES CORRECTIVAS

De existir desviaciones o falencias según lo estipulado se deberá dar informe al encargado, quién será el que describa, evalué y tome las medidas correctivas necesarias las cuales deben ser registradas.

REGISTROS

REL – RCP – 001 Registro del contenido temático de capacitaciones

REL – RCP – 002 Registro de asistencia

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	**Código:** REL – RCP – 001 **Fecha: Edición:** 1 **Revisión:** 0
	REGISTRO DEL CONTENIDO TEMÁTICO DE CAPACITACIONES	**Página:** 1 de 1

N°	Fecha	Duración	Tema	Capacitador	Firma

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	**Código:** REL – RCP – 002 **Fecha: Edición:** 1 **Revisión:** 0
	REGISTRO DE ASISTENCIA A CAPACITACIONES	**Página:** 1 de 1

Lugar de ejecución:		Fecha:		Duración:	
Tema:					
Capacitador:					
Responsable:					
N°	Participante	N° de cédula	Cargo	Firma	Observaciones

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	**Código:** PEL – TPT – 001 **Fecha: Edición:** 1
	TRANSPORTE	**Revisión:** 0 **Página:** 1 de 2

OBJETIVO

Optimizar las condiciones higiénico-sanitarias del transporte para prevenir la contaminación del producto.

ALCANCE

Aplica a todo el transporte que labora con la microempresa "Suamore"

RESPONSABLES

Representante legal: Encargado de verificar las condiciones en las que se encuentra el transporte, tanto de la materia prima como del producto final.

Chofer: Responsable de cumplir con las condiciones higiénico-sanitarias de acuerdo con la naturaleza del producto, así como también del mantenimiento del automotor.

DEFINICIONES

Cadena de frio: Sistema que permite mantener la temperatura adecuada de los alimentos durante el transporte.

Mantenimiento: Actividades a realizar con el fin de mantener el continuo funcionamiento del bien material evitando su deterioro.

Manipulación de alimentos: Esencial para garantizar la seguridad e inocuidad del alimento, deben ser transportados en recipientes adecuados y protegidos para evitar contaminación.

Monitoreo de temperatura: Esencial para asegurar de que se mantenga en el rango adecuado de acuerdo con la naturaleza del producto.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
---------- **Egdo. Jairo Suarez**	---------- **Ing. Darío Suarez**	---------- **Ing. Darío Suarez**

PROCEDIMIENTOS

Durante el transporte

- Mantener las temperaturas de refrigeración a 4°C.
- Las superficies deben mantenerse limpias
- Las gavetas se deben mantener limpias y desinfectadas, deben ser rígidas para evitar que al moverse se mezclen.

Monitoreo

- Revisar las condiciones higiénico-sanitarias antes de embarcar el producto final.
- Revisar que el transporte se mantenga en buenas condiciones.

FRECUENCIA

La verificación de las condiciones del vehículo se deberá realizar una vez al mes o cada vez que sea pertinente.

ACCIONES CORRECTIVAS

De existir desviaciones o falencias según lo estipulado se deberá dar informe al encargado, quién será el que describa, evalué y tome las medidas correctivas necesarias las cuales deben ser registradas.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	**Código:** PEL – TBD – 001 **Fecha: Edición:** 1
	TRAZABILIDAD	**Revisión:** 0 **Página:** 1 de 3

OBJETIVO

Diseñar un sistema de rastreo del producto que le permita a la microempresa identificar el origen de este desde la materia prima hasta su comercialización.

ALCANCE

Aplicado a todas las áreas de la microempresa "Suamore"

RESPONSABLES

Representante legal: Encargado de la salida del producto y de emitir un informe sobre los análisis registrados del producto final por laboratorios acreditados.

Jefe de producción: Encargado de revisar el informe de trazabilidad.

Operarios: Responsables de realizar el envasado y empacado del producto de acuerdo con las indicaciones de la normativa vigente.

DEFINICIONES

Codificación: Proceso donde se asignan claves alfanuméricas para identificación del producto.

Código de barras: Sistema estandarizado de identificación a lo largo de la cadena de suministros.

Número de lote: Denominación numérica o alfabética que identifica y confiere trazabilidad a un conjunto de productos.

Trazabilidad: Capacidad de seguir y rastrear todos los requisitos del producto, desde la materia prima, comercialización y posible retiro de este.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

PROCEDIMIENTOS

Identificación

- El producto final deberá constar de un código de barras o número de lote, el cual puede ser registrado en sistematización día, mes y año.

Trazabilidad

- Identificación del lote y registro de salida del producto.
- En caso de recibir reclamos por parte del cliente o se identifique anomalías en el producto se deberá dar informe al encargado.
- Se deberá dar seguimiento al producto mediante el número de lote para su respectivo retiro.
- De no encontrar anomalías se deberá realizar la devolución al cliente.

FRECUENCIA

Al detectarse anomalías durante el procesamiento o en caso de recibir reclamos por parte de los clientes.

ACCIONES CORRECTIVAS

- De existir desviaciones o falencias según lo estipulado se deberá dar informe al encargado, quién será el que describa, evalué y tome las medidas correctivas necesarias las cuales deben ser registradas.
- De existir anomalías durante el procesamiento se deberá revisar la procedencia de la materia prima e insumos usados en la producción del lote.
- El lote que presente anomalías deberá registrarse, retirado y puesto en cuarentena.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

REGISTROS

REL – TBD – 001 Registro de trazabilidad

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
---------- **Egdo. Jairo Suarez**	---------- **Ing. Darío Suarez**	---------- **Ing. Darío Suarez**

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	**Código:** REL – TBD – 001 **Fecha: Edición:** 1 **Revisión:** 0
	REGISTRO DE TRAZABILIDAD	**Página:** 1 de 1

Identificación del producto:		Fecha de informe:	
Fecha de elaboración:	Lote:	Cantidad:	Responsable:

Control de calidad Muestras/devolución Productos	DEVOLUCIÓN POR: Clientes ( ) Distribuidores ( ) Anomalía en producción ( )

Control de calidad muestras	8 días	30 días	60 días	90 días	Observación

N° de lote	Cliente	Fecha de envío	Observaciones

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

9. Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización

Lista general de POES

- PEL – SHP – 001 Salud e higiene del personal
- PEL – PCC – 001 Prevención de contaminación cruzada
- PEL – LDAP – 001 Limpieza y desinfección del área de producción
- PEL – LDEU – 001 Limpieza y desinfección de equipos y utensilios
- PEL – LDT – 001 Limpieza y desinfección de medios de transporte
- PEL – LDSH – 001 Limpieza y desinfección de instalaciones sanitarias
- PEL – DDL – 001 Disposición de desechos líquidos
- PEL – CP – 001 Control de plagas

Lista general de registros

- REL – SHP – 001 Registro de higiene del personal
- REL – SP – 001 Registro de salud del personal
- REL – RIV – 001 Registro de ingreso de visitantes
- REL – LDAP – 001 Registro de limpieza y desinfección del área de producción
- REL – LDEU – 002 Registro de limpieza y desinfección de equipos y utensilios
- REL – LDT – 003 Registro de limpieza y desinfección de medios de transporte
- REL – LDSH – 004 Registro de limpieza y desinfección de instalaciones sanitarias
- REL – CP – 001 Registro de control de plagas

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	**Código:** PEL – SHP – 001 **Fecha: Edición:** 1
	SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL	**Revisión:** 0 **Página:** 1 de 5

OBJETIVO

Concientizar sobre la importancia de las prácticas adecuadas de higiene del personal manipulador de alimentos para contrarrestar la contaminación y asegurar la inocuidad del producto final.

ALCANCE

Aplicado a todo el personal manipulador de la microempresa "Suamore"

RESPONSABLES

Jefe de producción: Encargado de verificar y registrar que todo el personal cumpla con las normas de higiene.

Personal operativo: Quienes deben acatar y cumplir con las normas establecidas de higiene personal.

DEFINICIONES

Contaminación del alimento: Personal manipulador que presente síntomas de enfermedad puede ocasionar la transferencia de gérmenes o microorganismos al alimento.

Higiene: Práctica que ayuda a prevenir la propagación de enfermedades.

Higiene personal: Prácticas que permiten mantener el cuerpo sano, su limpieza y bienestar personal.

Inocuidad: Característica que recibe los alimentos elaborados bajo condiciones higiénicos sanitarias regidas por normativa garantizando de que el producto no causara daño al consumidor.

Salud: Estado de completo bienestar físico, social y mental.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
---------- **Egdo. Jairo Suarez**	---------- **Ing. Darío Suarez**	---------- **Ing. Darío Suarez**

PROCEDIMIENTOS

Higiene

Para garantizar la seguridad e inocuidad del producto, todo el personal manipulador debe cumplir:

- Uso obligatorio de mascarilla, cofia, guantes y pecheras.
- Uso obligatorio de la indumentaria proporcionada por la microempresa, la misma que debe mantenerse limpia y en buenas condiciones.
- Uso obligatorio de calzado antideslizante.
- El personal femenino deberá mantener las uñas limpias, cortas y sin esmalte, prohibido el uso de maquillaje, joyas y bisutería.
- El personal masculino deberá mantener las uñas limpias y cortas, deberá usar protector de barba (de ser necesario).
- Prohibido el consumo de alimentos y bebidas dentro del área de producción.
- Prohibido el uso del celular dentro del área de producción.
- Prohibido el ingreso de personal ajeno a la microempresa si no cuenta con la indumentaria necesaria.

Salud

Para verificación de la salud del personal deberán cumplir con lo siguiente:

- Personal permanente y/o de nuevo ingreso deberá presentar un certificado de salud que sea otorgado por centros de salud, clínicas u hospital que indique que se encuentra apto para ejercer las funciones dentro de la microempresa.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

- El certificado deberá ser actualizado anualmente y bajo el chequeo de un profesional de la salud.
- En el caso de presentar síntomas de enfermedad, se verá en la obligación de retirarse de sus funciones hasta su recuperación.
- En el caso de presentar alguna lesión cutánea, deberá usar guantes de nitrilo y reubicarse en funciones que no le permitan entrar en contacto con el alimento.
- Si presenta síntomas de alergia por el manejo de algún tipo de sustancias deberá ser reubicado y/o retirado de su área de trabajo.

Vestimenta

- La vestimenta es de uso personal, por lo cual, cada persona es responsable de su mantenimiento, limpieza y cuidado.
- Deberá mantenerse en buenas condiciones, limpio y desinfectado antes de ingresar al área de producción.
- No puede tener bolsillos externos, adhesivos y/o artículos metálicos.
- El cabello recogido y barba deberán estar protegidos por cofias y protectores.
- El calzado deberá ser cerrado, de material no absorbente y planta antideslizante.

Lavado de manos

Se debe realizar:

- Al ingresar y salir del área de producción.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

- Antes y después de cada comida y descanso.
- Después del uso de los servicios higiénicos.
- Después de eliminar residuos.
- Después de ingerir alimentos y bebidas.
- Después del uso del celular.
- Después de tener contacto con artículos ajenos al área de producción.

Desinfección de botas

Al ingresar y salir del área de producción

Procedimiento de limpieza

Lavado de manos

Un correcto lavado de manos debe durar de 40 a 60 segundos, y para ello debe:

- Mojarse las manos con agua corriente limpia, tibia o fría, cerrar el grifo y enjabonarse las manos.
- Frotar las manos con el jabón hasta generar espuma.
- Frotar la espuma entre los dedos, atrás de las manos, palmas, muñecas y debajo de las uñas.
- Restregar las manos durante 20 segundos.
- Enjugar las manos con agua corriente limpia.
- Secarse con toallas limpias o con aire (secador automático).

Lavado de botas

- Mojar las botas con abundante agua corriente limpia.
- Aplicar la cantidad suficiente de jabón líquido.
- Restregar bien con el uso de cepillo de cerdas suaves.
- Enjuagar con abundante agua corriente limpia.

Ingreso de visitantes

- Todo personal ajeno a la microempresa deberá:
- Usar la vestimenta desechable proporciona por la microempresa.
- Uso obligatorio de cofia, mascarilla, guantes y zapatos antideslizantes.
- Prohibido el ingreso de celulares.
- Prohibido el uso de maquillaje, esmalte, joyas y bisutería.

FRECUENCIA

Diaria.

ACCIONES CORRECTIVAS

Si existen inconvenientes y/o falencias ante lo dispuesto se deberá dar aviso al encargado quien será el que tome las acciones correctivas pertinentes.

REGISTROS

REL – SHP – 001 Registro de higiene del personal

REL – SP – 001 Registro de salud del personal

REL – RIV – 001 Registro de ingreso de visitantes

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
--- **Egdo. Jairo Suarez**	--- **Ing. Darío Suarez**	--- **Ing. Darío Suarez**

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO **ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN**	**Código:** REL – SHP – 001 **Fecha: Edición:** 1
	REGISTRO DE HIGIENE DEL PERSONAL	**Revisión:** 0 **Página:** 1 de 1

Fecha:_____

EVALUE LOS SIGUIENTES ITÉMS DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE DENOMINACIÓN: CUMPLE: ✓ NO CUMPLE: X										
MUJERES										
NOMBRE	**VESTIMENTA**				**PRESENTACIÓN**			Manos limpias y sin heridas	Uñas cortas y sin esmalte	Observaciones
	Calzado	Cofia	Mascarilla	Limpieza	Joyas/Bisutería	Maquillaje	Perfume			
HOMBRES										
NOMBRE	VESTIMENTA				PRESENTACIÓN			Manos limpias y sin heridas	Uñas cortas y sin esmalte	Observaciones
	Calzado	Cofia	Mascarilla	Limpieza	Joyas/Bisutería	Bigote/barba	Perfume			

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	**Código:** REL – SP – 001 **Fecha: Edición:** 1 **Revisión:** 0 **Página:** 1 de 1
	REGISTRO DE SALUD DEL PERSONAL	

Fecha	Nombre	Síntomas	Acción correctiva	Responsable	Firma

DESCRIPCIÓN			
SÍNTOMAS			**ACCIÓN CORRECTIVA**
IC: Ictericia **DR:**Diarrea **FB:** Fiebre **RF:** Resfriado	**M:** Mareo **DG:**Dolor de garganta **V:** Vómito	**DE:** Dolor estomacal **OI:** Ojos irritados **G:** Gripe **CN:** Congestión nasal	**CA:** Cambio de área **PA:** Primeros auxilios **P:** Permiso **R:** Reposo

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	**Código:** REL – RIV – 001 **Fecha: Edición:** 1
	REGISTRO DE INGRESO DE VISITANTES	**Revisión:** 0 **Página:** 1 de 1

Fecha	Nombre	Cédula	Institución	Motivo	Hora de ingreso	Hora de salida

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

OBJETIVO

Emplear procedimientos, normas y requerimientos mínimos para evitar la transferencia de microorganismos y sustancias que causen potencial contaminación cruzada y garantizar la inocuidad del producto.

ALCANCE

Aplica para todas las áreas, instalaciones, equipos y utensilios que se encuentre en contacto directo con el producto.

RESPONSABLES

Jefe de producción: Encargado de verificar las condiciones y requerimientos establecidos.

Operarios: Tienen la responsabilidad legal y moral de cumplir con las condiciones establecidas.

DEFINICIONES

Contaminación cruzada: Resultado de que los alimentos entran en contacto con otros, produciendo intercambio de sustancias extrañas, esta puede darse de manera directa e indirecta.

Contaminación directa: Transmitida de un alimento contaminado a otro.

Contaminación indirecta: Transmitida mediante el uso de utensilios de cocina que mantienen contacto de un alimento crudo a un cocido.

Manipulación de alimentos: Esencial para garantizar la seguridad e inocuidad del alimento, deben ser transportados en recipientes adecuados y protegidos para evitar contaminación.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
---------- **Egdo. Jairo Suarez**	---------- **Ing. Darío Suarez**	---------- **Ing. Darío Suarez**

PROCEDIMIENTOS

Recepción y desechos

- El área de recepción debe permanecer limpia y desinfectada ya que la materia prima es receptada todos los días durante la mañana.
- El traslado de materia prima de bidón a bidón debe realizarse con precaución para evitar contaminación.
- El desecho líquido deberá ser receptado y almacenado en bidones de acero inoxidable con tapa, los mismos que deben estar identificados.

Área de procesamiento, envasado y empaque

- La materia prima se transformará en su totalidad para la obtención del producto terminado.
- El producto final deberá envasarse en materiales adecuados.
- El producto deberá ser almacenado en cámaras de frio que se encuentren correctamente limpias.

Condiciones generales

- Antes de empezar la producción el encargado deberá verificar que la limpieza y desinfección se haya ejecutado correctamente.
- El encargado deberá verificar que el personal operativo cumpla con las condiciones y código de vestimenta adecuada.
- Todo personal ajeno que ingrese al área de producción deberá acatar y cumplir con el código de vestimenta establecido por la microempresa.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

- Los desechos generados se deben recolectar y colocarlos en los recipientes adecuados de acuerdo con su naturaleza.
- Verificar que todos los equipos y utensilios se encuentren limpios y desinfectados antes y después de empezar la producción.
- Revisar que el vehículo se encuentre en perfectas condiciones y cumpla con las condiciones higiénico-sanitarias.
- Mantener materiales de aseo suficientes al ingreso del área de producción y en los servicios higiénicos.

FRECUENCIA

Diariamente

ACCIONES CORRECTIVAS

Si existen inconvenientes y/o falencias ante lo dispuesto se deberá dar aviso al encargado quien será el que tome las acciones correctivas pertinentes.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
--- **Egdo. Jairo Suarez**	--- **Ing. Darío Suarez**	--- **Ing. Darío Suarez**

OBJETIVO

Establecer procedimientos de limpieza y desinfección del área de producción, antes, durante y después del proceso de producción.

ALCANCE

Aplicado al área de producción de la microempresa "Suamore"

RESPONSABLES

Jefe de producción: Encargado de verificar las condiciones y procedimientos de limpieza y desinfección.

Operarios: Responsables de realizar la limpieza y desinfección del área de producción acorde a las especificaciones descritas en el procesamiento.

DEFINICIONES

Bactericida: Sustancia que elimina y/o mata bacterias.

Detergente: Sustancia que permite retirar suciedad de superficies sin alterar su composición.

Desinfectante: Sustancia que permite la eliminación de gérmenes, bacterias y virus que causan enfermedades.

Desengrasante: Sustancia que remueve grasas y aceites presentes en superficies.

Esporicidas: Sustancia que elimina microrganismos vegetativos, esporas, hongos y bacterias.

Fungicida: Sustancia que elimina hongos y bacterias.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

PROCEDIMIENTOS

Limpieza y desinfección de techos

- Con una escoba retirar telarañas y polvos.
- El polvo que caiga al suelo se deberá recoger con escoba y pala.
- De existir residuos de grasa se deberá restregar con una escoba de cerdas duras y solución desengrasante además de enjuagar con abundante agua.
- Limpiar y secar el piso.

Limpieza y desinfección de paredes, pisos y drenajes

- Con una escoba se recolectarán los residuos sólidos, que deberán ser depositados en los basureros correspondientes.
- De existir presencia de telarañas en la unión del piso con las paredes se deberán retirar con una escoba.
- De existir suciedad impregnada en la pared se deberá restregar con un cepillo.
- Retirar la rejilla del drenaje para remover residuos con la ayuda de un cepillo o escoba.
- Remojar todas las superficies con abundante agua.
- Preparar una solución de cloro al 0.2%
- Con una escoba fregar con fuerza con adición de la solución de cloro.
- Enjuagar con abundante agua y secar con secadores de piso o dejar secar al ambiente.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

Limpieza y desinfección de puertas

- Retirar el polvo adherido a las puertas
- Remojar la superficie con agua y aplicar la solución con un paño.
- Refregar las superficies con ayuda de un cepillo
- Enjuagar con agua y aplicar la solución desinfectante, dejar actuar por 5 minutos.
- Retirar el excedente de desinfectante con abundante agua y dejar secar.

Solución desinfectante

- Disolver 250 mL de hipoclorito de sodio al 8% en 6 litros de agua para obtener una solución de concentración de 200 ppm.

FRECUENCIA

Limpieza y desinfección de paredes, pisos y drenajes diariamente.

Limpieza y desinfección de puertas semanalmente.

Limpieza y desinfección de techos una vez al mes o cuando sea necesario.

ACCIONES CORRECTIVAS

De existir desviaciones ante lo dispuesto se deberá dar aviso al encargo quien será el que tome las acciones correctivas pertinentes.

REGISTROS

REL – LDAP – 001 Registro de limpieza y desinfección del área de producción

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	Código: REL – LDAP – 001 Fecha: Edición: 1
	REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL ÁREA DE PRODUCCION	Revisión: 0 Página: 1 de 1

Fecha:				Hora:			
Responsable:	Frecuencia			Cumple		Observación	Acción correctiva
	Diario	Semanal	Mensual	Si	No		
Verificado por:							

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO **ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN**	Código: PEL – LDUE – 001 Fecha: Edición: 1 Revisión: 0
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS	Página: 1 de 3

OBJETIVO

Establecer procedimientos de limpieza y desinfección de equipos y utensilios antes, durante y después del proceso de producción para garantizar la seguridad del producto.

ALCANCE

Aplica a todos los equipos y utensilios presentes en el área de producción.

RESPONSABLES

Jefe de producción: Encargado de verificar las condiciones y procedimientos de limpieza y desinfección.

Operarios: Responsables de realizar la limpieza y desinfección de los equipos y utensilios acorde a las especificaciones descritas en el procesamiento.

DEFINICIONES

Desinfección: Proceso que permite eliminar, inactivar o inhibir microorganismos y agentes patógenos presentes en las superficies de equipos y utensilios.

Limpieza: Acción de limpiar, permite eliminar cualquier tipo de suciedad, material orgánico o inorgánico que se encuentren en la superficie.

PROCEDIMIENTOS

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
---------- **Egdo. Jairo Suarez**	---------- **Ing. Darío Suarez**	---------- **Ing. Darío Suarez**

Limpieza y desinfección de equipos y material de trabajo (Marmita)

- Remojar con agua fría.
- Frotar la solución de detergente alcalino con un cepillo o escoba de cerdas duras, dejar actuar y enjuagar con abundante agua.
- Aplicar solución clorada, dejar actuar 5 minutos y enjuagar.

Solución desinfectante

- Disolver 50g de detergente alcalino por litro de agua.
- Disolver 1mL de hipoclorito de sodio por litro de agua.

Mesas de trabajo, estanterías y gavetas para producto terminado

- Remover materiales extraños con ayuda de un cepillo de cerdas suaves, enjuagar, aplicar la solución desinfectante, dejar actuar por 5 minutos, restregar y enjuagar con abundante agua.

Solución desinfectante

- Disolver 1 cc de ácido peracético por litro de agua.

Limpieza y desinfección de utensilios

- Con la ayuda de un cepillo de cerdas finas frotar la solución de detergente alcalino, restregar y enjuagar con abundante agua.
- En una gaveta especialmente para desinfección sumergir los utensilios en una solución clorada por 5 minutos y enjuagar con abundante agua.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

Solución alcalina

- Disolver 50g de detergente alcalino por litro de agua
- Disolver 1mL de hipoclorito de sodio por litro de agua

FRECUENCIA

Diariamente

ACCIONES CORRECTIVAS

De existir desviaciones ante lo dispuesto se deberá dar aviso al encargado quien será el que tome las acciones correctivas pertinentes.

REGISTROS

REL – LDEU – 002 Registro de limpieza y desinfección de equipos y utensilios

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	Código: REL – LDEU – 002 Fecha: Edición: 1
	REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS	Revisión: 0 Página: 1 de 1

Equipos y utensilios	Responsable	Cumple		Observaciones	Acciones correctivas
		Si	No		
Marmita					
Tina para cuajar queso					
Descremadora					
Lira					
Utensilios de metal					
Mesas de acero inoxidable					
Estanterías					
Gavetas					
Moldes para queso					
REVISADO POR:					

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
---------- **Egdo. Jairo Suarez**	---------- **Ing. Darío Suarez**	---------- **Ing. Darío Suarez**

OBJETIVO

Diseñar sistemas de limpieza y desinfección apropiados para los vehículos destinados a la recolección de la materia prima y distribución del producto elaborado por "Suamore"

ALCANCE

Aplicado a todos los vehículos que brindan servicio a "Suamore"

RESPONSABLES

Representante legal: Encargado de verificar que el vehículo se mantenga en perfectas condiciones mecánicas, limpieza y desinfección.

Chofer: Responsable de cumplir con las disposiciones descritas en el procedimiento.

DEFINICIONES

Contaminación: Cuando se encuentra la presencia de sustancias que alteran la composición del alimento.

Desinfección: Proceso que permite eliminar, inactivar o inhibir microorganismos y agentes patógenos presentes en las superficies del medio de transporte.

Limpieza: Acción de limpiar, permite eliminar cualquier tipo de suciedad, material orgánico o inorgánico que se encuentren en la superficie.

Transporte de alimentos: Comprenden aquellos vehículos dedicados al expendio de alimentos, que cumplen con las condiciones adecuadas para asegurar la calidad e inocuidad del alimento.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

PROCEDIMIENTOS

Requerimientos que debe cumplir el conductor

- El propietario del vehículo debe usar ropa limpia y en buen estado.
- Deberá verificar la limpieza del vehículo antes de realizar el embarque del producto.
- El vehículo debe ser de uso únicamente para el transporte del producto.

Limpieza y desinfección del vehículo

- Retirar el polvo y suciedad del interior del vehículo con la ayuda de un paño limpio.
- Las superficies del vehículo deben ser limpiadas con una franela de microfibra, para después sumergir en solución de detergente y aplicar sobre todas las superficies.
- Retirar el excedente y secar con una franela.
- El piso, paredes, techo y puerta deben ser limpiadas con un trapo limpio o toalla para retirar la presencia de polvo o suciedad.
- Mediante aspersión se debe desinfectar el área del furgón con solución de hipoclorito de sodio (1mL NaClO por litro de agua).

FRECUENCIA

Previo al embarque del producto final.

ACCIONES CORRECTIVAS

De existir desviaciones ante lo dispuesto se deberá dar aviso al encargo quien será el que tome las acciones correctivas pertinentes.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

REGISTROS

REL – LDT – 003 Registro de limpieza y desinfección de medios de transporte

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	Código: REL – LDT – 003 Fecha: Edición: 1
	REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE MEDIOS DE TRANSPORTE	Revisión: 0 Página: 1 de 1

Hora	Fecha	Placa	Responsable	Firma	Cumple		Observaciones	Acciones correctivas
					Si	No		

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

OBJETIVO

Desarrollar procedimientos de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias.

ALCANCE

Aplica para todas las instalaciones sanitarias existentes en "Suamore"

RESPONSABLES

Representante legal: Encargado de verificar que se haya realizado correctamente la limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias.

Operarios: Responsables de realizar y cumplir con las disposiciones establecidas en el procedimiento.

DEFINICIONES

Desinfección: Proceso que permite eliminar, inactivar o inhibir microorganismos y agentes patógenos presentes en las superficies de las instalaciones sanitarias.

Instalaciones sanitarias: Conjunto de tuberías, conexiones, accesorios y muebles sanitarios que permiten el desalojo de aguas residuales producidas por el ser humano.

Limpieza: Acción de limpiar, permite eliminar cualquier tipo de suciedad, material orgánico o inorgánico que se encuentren en la superficie.

PROCEDIMIENTOS

Baterías sanitarias, duchas y lavabos

- Retirar el excedente de polvo y residuos sólidos con una escoba.
- Aplicar por aspersión detergente sobre las superficies.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

- Para el área de duchas, preparar una solución desengrasante de acuerdo con la hoja de dosificación emitida por el fabricante.
- Con ayuda de un cepillo aplicar la solución desengrasante y restregar hasta generar espuma.
- Enjuagar con abundante agua y dejar secar.

Solución desinfectante

- En una cubeta agregar 0.2 mg de hipoclorito de sodio por litro de agua.
- Aplicar por aspersión la solución desinfectante sobre las superficies y dejar actuar.

Vestidores

- Retirar el polvo y suciedad con ayuda de un paño limpio, incluido casilleros.
- Humedecer pisos, paredes y cortinas de PVC o puertas.
- Preparar una solución desengrasante de acuerdo con la hoja de dosificación emitida por el fabricante.
- Con ayuda de un cepillo aplicar la solución desengrasante y restregar hasta generar espuma.
- Enjuagar con abundante agua y dejar secar.

Ventanas y espejos

- Aplicar solución desinfectante, dejar actuar por 10 a 15 minutos.
- Limpiar el excedente con un paño limpio.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
--- **Egdo. Jairo Suarez**	--- **Ing. Darío Suarez**	--- **Ing. Darío Suarez**

FRECUENCIA

La limpieza y desinfección correctamente de toda el área de los servicios higiénicos deberá realizarse una vez a la semana.

ACCIONES CORRECTIVAS

De existir desviaciones ante lo dispuesto se deberá dar aviso al encargado quien será el que tome las acciones correctivas pertinentes.

REGISTROS

REL – LDSH – 004 Registro de limpieza y desinfección de instalaciones sanitarias

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	Código: REL – LDSH – 004 Fecha: Edición: 1
	REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE INSTALACIONES SANITARIAS	Revisión: 0 Página: 1 de 1

Fecha:……..

Superficie	Cumple		Observaciones	Acciones correctivas	Responsable	Firma
	Si	No				
Pisos						
Paredes						
Duchas						
Vestidores						
Baterías sanitarias						
Puertas						
Lavabos						
Casilleros						
Dispensadores						
Ventanas						
Validado por:						

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
---------- **Egdo. Jairo Suarez**	---------- **Ing. Darío Suarez**	---------- **Ing. Darío Suarez**

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	Código: PEL – DDL – 001 Fecha: Edición: 1 Revisión: 0
	DISPOSICIÓN DE DESECHOS LÍQUIDOS	Página: 1 de 2

OBJETIVO

Establecer sistemas apropiados para la disposición de desechos líquidos emitidos por "Suamore"

ALCANCE

Aplicado para el área de producción.

RESPONSABLES

Representante legal: Encargado de verificar las condiciones en las que se almacena el suero.

Operarios: Responsable de realizar el almacenamiento del suero en condiciones establecidas en el presente manual.

DEFINICIONES

Almacenamiento: Acción de almacenar o lugar de acopio. En la industria, el suero debe mantenerse en recipientes de acero inoxidable si se usa para elaborar subproductos.

Desechos líquidos: Mezcla de agua y residuos generados durante el proceso productivo, de origen doméstico, industrial, agrícola, etc.

Suero de leche: Fuente de proteínas, que contiene lactosa, vitaminas y minerales. Se aplica como fuente de alimento animal o elaboración de subproductos.

PROCEDIMIENTOS

Almacenamiento de suero

- Verificar que el depósito de almacenamiento y mangueras se encuentren limpias.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

- Verificar que el traslado del suero se lleve de manera correcta y adecuada.

FRECUENCIA

Diariamente

ACCIONES CORRECTIVAS

De existir desviaciones ante lo dispuesto se deberá dar aviso al encargado quien será el que tome las acciones correctivas pertinentes.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

OBJETIVO

Establecer procedimientos y/o contratos para el control efectivo de plagas, insectos, roedores y aves.

ALCANCE

Para toda las áreas y alrededores que comprende las instalaciones de "Suamore"

RESPONSABLES

Representante legal: Responsable y encargado de contratar y supervisar al personal especializado en dicha actividad.

Empresa externa: Entidad encargada de aplicar métodos efectivos para el control de plagas, la misma que deberá emitir un informe final al representante legal.

DEFINICIONES

Control de plagas: Proceso que permite reducir los potenciales riesgos a la salud manteniendo un ambiente sano y libre de insectos, roedores y otros.

Fumigación: Tratamiento de control de plagas mediante el uso de fumigantes.

Insecticidas: Compuesto químico para matar insectos.

Plagas: Animales que causan efectos nocivos en la salud humana y causan contaminación de los alimentos.

Plaguicidas: Agente químico utilizado para el control de plagas, malas hierbas y hongos.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
--- **Egdo. Jairo Suarez**	--- **Ing. Darío Suarez**	--- **Ing. Darío Suarez**

PROCEDIMIENTOS

Generalidades

- La actividad debe realizarse por personal capacitado o empresas externas dedicas a la misma.
- Realizar un primer diagnóstico, del tipo de plaga a existir, posibles lugares donde se puedan encontrar y espacios por el que puedan ingresar.
- Una vez identificado el tipo de plaga, se planteará un sistema de control, donde se define el área, tipo de producto a utilizar y método.
- Para control físico se deberá aplicar: tela o cinta mosquetera, cortinas de PVC, pegamento para roedores e insectos, y el control debe realizarse frecuentemente y registrarlo.
- Para control químico, se aplica el uso de: insecticidas, plaguicidas o raticidas, dependiendo del caso y la concentración deberá ser de acuerdo con las indicaciones del fabricante.

Control de roedores

- Terminada la jornada, se deberá recoger todos los residuos para evitar proliferación de plagas.
- Colocar cortinas de PVC en las puertas de ingreso a las áreas.
- Mantener la limpieza y desinfección, especialmente en áreas de almacenamiento, bodegas de producto terminado y suministros.
- Colocar trampas en lugares específicos.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**

- El uso de plaguicidas deberá cambiar si adquiere resistencia a ciertos plaguicidas.
- Cuando se considere el uso de sustancias químicas, realizarlo al finalizar la jornada.

Control de insectos

- Colocar mallas de protección en ventanas y aberturas existentes.
- Colocar cintas mosqueteras en las entradas de las áreas.
- Los insumos deben mantenerse cerrados.
- Mantener los equipos y utensilios limpios.
- Mantener el área de producción limpia para evitar la proliferación de insectos (moscas).
- Mantener cerrados los envases o tanques de almacenamiento de materia prima (leche) y suero.
- De existir derrame del suero se debe realizar la limpieza de inmediato con abundante agua y detergente.
- Mantener los basureros alejados del área de producción y que se encuentren cerrados.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
--- **Egdo. Jairo Suarez**	--- **Ing. Darío Suarez**	--- **Ing. Darío Suarez**

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	Código: REL – CP – 001 Fecha: Edición: 1 Revisión: 0 Página: 1 de 1
	REGISTRO DE CONTROL DE PLAGAS	

Fecha: …….

Hora	Tipo		Trampa		Producto	Observaciones	Acciones correctivas
	Plaga	Control	Número	Área			
Verificado por:							

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------	----------	----------
Egdo. Jairo Suarez	**Ing. Darío Suarez**	**Ing. Darío Suarez**