

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE CUENCA

CARRERA: INGENIERÍA INDUSTRIAL

“FORMULACIÓN DE UNA PROPUESTA PARA LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM), EN LA EMPRESA LACTO OCHOA FERNÁNDEZ CIA. LTDA., DE LA CIUDAD DE CAÑAR”.

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO

DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

Autor:

Boris Francisco Ramos Ortega

Tutor:

Eco. Fernando Vivar M.A.E.

CUENCA, JUNIO DE 2016

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD.

Yo, Boris Francisco Ramos Ortega declaro bajo juramento que el presente trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen dentro de este documento escrito.

A través de la presente declaración cedo mi derecho de propiedad intelectual correspondiente a este trabajo, a la Universidad Politécnica Salesiana, según lo establecido por la ley de propiedad intelectual y por la normativa institucional vigente.

Cuenca, Junio de 2016



Boris Francisco Ramos Ortega

CERTIFICACIÓN:

Certifico haber dirigido y revisado minuciosamente cada uno de los capítulos del proyecto Técnico “Formulación de una propuesta para la aplicación del sistema Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), en la empresa lacto Ochoa Fernández cía. Ltda., de la ciudad de Cañar”, realizado por el Sr. Boris Francisco Ramos Ortega con CI. N° 0704365410. Certifico igualmente el nivel de creatividad e independencia así como la disciplina en el cumplimiento de su producto de grado.

Por lo tanto, por cumplir con los requisitos establecidos autorizo su presentación.

Cuenca, Junio de 2016



Eco. Fernando Vivar

DIRECTOR DE PROYECTO TÉCNICO

DEDICATORIA.

Este proyecto técnico le dedico a mi amada esposa y a mi familia por su apoyo incondicional, durante toda mi carrera universitaria en especial a mi madre por ser el pilar fundamental en todo momento.

AGRADECIMIENTO.

En primer lugar quiero agradecer a Dios y de manera especial a mis maestros por haberme formado y enseñado los valores y la ciencia, una total gratitud a Ing. Román Idrovo Director de la Carrera por haber brindado su apoyo durante la carrera universitaria, de igual manera al Eco. Fernando Vivar director de mi proyecto de graduación por haber estado pendiente para poder culminar con el mismo.

ÍNDICE.

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD.....	II
CERTIFICACIÓN:.....	III
DEDICATORIA.....	IV
AGRADECIMIENTO.....	V
ÍNDICE.....	VI
ÍNDICE DE GRAFICOS.....	X
ÍNDICE DE TABLAS.....	XI
RESUMEN.....	XII
ABSTRACT.....	XIII
INTRODUCCIÓN.....	XIV
TITULO.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
□ Situación Problemática.....	1
□ Formulación del problema.....	2
□ Justificación.....	2
DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA.....	3
□ Dirección.....	3
OBJETIVOS.....	4
□ Objetivo General.....	4
□ Objetivos Específicos.....	4
MARCO TEÓRICO.....	4
□ BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA (BPM).....	4
INTRODUCCIÓN.....	4
Objetivo.....	10
□ Calidad.....	10
□ Los cuatro pilares de la Calidad total.....	11
Metodología.....	13
□ Científico (deductivo).....	13
□ Orientada a Decisiones.....	13
Resultados y Discusión.....	13
CAPÍTULO 1.....	15
1. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA, PARA EL ÁREA DE PRODUCCIÓN.....	15

1.1	Situación Actual.....	15
1.2	Procesos.	17
1.2.1	Recepción de la materia prima.	18
1.2.2	Control de Calidad.	21
1.2.3	Proceso de Leche Pasteurizada.	26
1.2.4	Almacenamiento.	28
1.2.5	Transporte.	29
1.2.6	Elaboración de Quesillo.	30
1.3	Organigrama funcional de Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.....	36
1.3.1	Análisis del departamento de calidad en el Organigrama.	37
1.4	Codificación.....	38
1.5	Listado de Maquinarias en el área de Producción.	40
1.5.1	Área de pasteurización.	40
1.5.1.1	Pasteurizador.	40
1.5.1.2	Homogeneizador.	42
1.5.1.3	Descremador.	43
1.5.1.4	Cámara de Frio.	44
1.5.1.5	Envasadora.....	45
1.5.1.6	Silos de almacenamiento de leche.....	47
1.5.1.6.1	Silo de Almacenamiento Inox T1.	48
1.5.1.6.2	Silo de Almacenamiento Inox T2.	49
1.5.1.6.3	Silo de Almacenamiento Inox T6.	50
1.5.1.6.4	Silo de Almacenamiento Inox T7.	51
1.5.1.7	Filtro de Leche.	52
1.5.1.8	Bomba Mecatec.	53
1.5.1.9	Bomba Goulds Inox.....	53
1.5.1.10	Intercambiador de placas.	54
1.5.2	Área de Quesería.	55
1.5.2.1	Marmita de Cuajada.....	55
1.5.2.2	Tina de Suero.	57
1.5.2.3	Tina de Almacenamiento.....	57
1.5.2.4	Mesa de Cuajada.	58
CAPÍTULO 2.....		60

2. ELABORACIÓN DE INSTRUCTIVOS, FORMATOS DE FICHAS TÉCNICAS Y REGISTROS REQUERIDOS POR EL SISTEMA BPM.....	60
2.1 Formatos e instructivos de limpieza y desinfección.....	60
2.2 Registros de Limpieza y Desinfección.....	61
2.3 Fichas Técnicas de Materias Primas e Insumos.....	62
2.4 Registro de Insumos.....	62
2.5 Fichas Técnicas – Producción.....	63
2.6 Registros de Control de Producción.....	63
2.7 Formatos de Instructivos de Gestión de Calidad.....	63
2.8 Registros de Gestión de Calidad.....	64
2.9 Instructivos de Gestión del Personal.....	64
2.10 Registros de Gestión del Personal.....	64
2.11 Fichas Técnicas de Equipos y Maquinarias.....	65
2.12 Registros de Mantenimiento.....	65
2.13 Programación del Plan de Mantenimiento.....	66
CAPÍTULO 3.....	67
3. ELABORACIÓN DEL PLAN DE CAPACITACIÓN Y EVALUACIÓN PARA EL PERSONAL MANIPULADOR EN CONFORMIDAD A LO QUE ORDENA EL SISTEMA BPM.....	67
3.1 Introducción.....	67
3.2 Justificación.....	67
3.3 Objetivos de la Capacitación.....	68
3.3.1 Objetivo General.....	68
3.4 Alcance.....	69
3.5 Recursos didácticos.....	69
3.6 Estrategia de plan de capacitación.....	70
3.7 Contenido.....	70
3.8 Cronogramas de Actividades.....	74
3.9 Presupuesto.....	81
3.10 Evaluación al personal manipulador en conformidad a lo que ordena el sistema BPM.....	81
3.10.1 Evaluación a los participantes.....	81
3.10.2 Monitoreo de plan de capacitación.....	82
3.10.3 EVALUACIONES.....	83
CONCLUSIONES.....	96

RECOMENDACIONES.....	97
ANEXOS	98
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	267

ÍNDICE DE GRAFICOS.

Figura 1.1 Diagrama de Proceso enfriamiento de leche cruda.....	18
Figura 1.2 Diagrama de Proceso de leche pasteurizada.....	28
Figura 1.3 Diagrama de proceso de Elaboración de Quesillo.	35
Figura 1.4 Organigrama de Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.....	37
Figura 1.5 Ubicación del departamento de Calidad en el Organigrama.	38
Figura 1.6 Pasteurizador.....	42
Figura 1.7 Homogeneizador.	43
Figura 1.8 Descremador.	44
Figura 1.9 Cámara de Frio.....	45
Figura 1.10 Envasadora.....	47
Figura 1.11 Silo de Almacenamiento T1.	49
Figura1.12 Silo de Almacenamiento T2.	50
Figura 1.13 Silo de Almacenamiento T6.	51
Figura 1.14 Silo de Almacenamiento T7.	52
Figura 1.15 Filtro de leche.	52
Figura 1.16 Bomba de leche Mecatec.....	53
Figura 1.17 Bomba Gould Inox.	54
Figura 1.18 Intercambiador de placas.....	55
Figura 1.19 Marmita de Cuajada.....	56
Figura 1.20 Tina de suero.....	57
Figura 1.21 Tina de Almacenamiento.	58
Figura 1.22 Mesa de Cuajada.	59

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Plan de Capacitación	71
Tabla 2: Cronograma de Actividades de la Capacitación de BPM	74
Tabla 3: Presupuesto de la Capacitación.....	81

RESUMEN.

La presente investigación planteó la implementación y formulación de una propuesta para la aplicación del sistema Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), en la empresa Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda., de la ciudad de Cañar. Para alcanzar cada uno de los objetivos planteados se realizó una inspección general en la planta, esto permitió evaluar cada área y levantar información necesaria para poder mejorar con los procesos. El propósito de esta investigación es capacitar y concientizar al personal de la empresa sobre la importancia de los (BPM), así como también reducir el riesgo de contaminación e intoxicación de los productos elaborados en la empresa; se pudo contar con la participación del personal manipulador y de oficina; se capacitó sobre el tema de los formatos y fichas técnicas de equipos y maquinaria, formatos de registro e instructivos para monitorear los procesos de limpieza y desinfección aplicados en el departamento de producción, se realizó una auditoría con el formato de check list, con la finalidad de mejorar y garantizar la inocuidad de los productos elaborados en la empresa y se realizó una retroalimentación en las áreas con mayor desorden y deficiencia.

ABSTRACT.

This research raised the formulation and implementation of the proposed system for the implementation of Good Manufacturing Practices (GMP) in the company Lacto Ochoa Fernandez Cia. Ltda., Cañar city. To achieve each of the goals set an overall inspection was carried out on the ground, this allowed us to evaluate each area and gather information needed to improve the processes. The purpose of this research is to train and sensitize the staff of the company on the importance of the (BPM), as well as reduce the risk of contamination and poisoning of products made in the company; It could involve manipulator and office staff; were trained on the subject of the formats and technical specifications of equipment and machinery, registration forms and instructions to monitor the processes of cleaning and disinfection applied in the production department, an audit was conducted in the form of check list, in order to improve and ensure the safety of products made in the company and feedback was conducted in areas with greater disorder and deficiency.

INTRODUCCIÓN.

Desde hace tiempo atrás y con previsión a que se mantenga en el futuro, las empresas industriales requieren de realizar sus procesos, utilizando una serie de herramientas para dotar de calidad a los mismos. Uno de esos medios, lo constituye las Buenas Prácticas de Manufactura, no solamente como una manera de mejorar y sostener niveles adecuados de calidad, sino además, por ser de aplicación obligatoria, en base de lo que establece la legislación nacional, con el objetivo de garantizar la inocuidad de los alimentos de consumo humano.

Entonces, resulta indispensable establecer los principios del método BPM, de tal forma que se pueda formular la propuesta para la aplicación a lo largo de todo el proceso de producción, el que incluye, analizar las características de la materia prima e insumos empleados, el proceso de transformación propiamente dicho, la calibración de los equipos y maquinaria, así como su mantenimiento, el adiestramiento al personal manipulador, labores de saneamiento, transporte, almacenamiento y comercialización.

Adicionalmente, el presente trabajo de investigación, pretende ser una contribución a la mejora continua de los procesos, la misma que sus propietarios desean aplicar en la Empresa, con el propósito de reestablecer la competitividad de la organización, así como, establecer una base, para su constante superación.

TITULO.

Formulación de una propuesta para una aplicación del sistema “Buenas Prácticas de Manufactura” (BPM), en la empresa Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda., de la ciudad de Cañar.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

- **Situación Problemática.**

LACTO Ochoa Fernández Cía. Ltda., es una fábrica fundada en el 2008 situada en la ciudad de Cañar, es constituida por tres miembros de la familia Ochoa Fernández con el fin de crear un negocio, dedicado al acopio de leche cruda y al procesamiento de quesillo. La empresa en sus inicios experimentó un buen nivel de crecimiento en sus ventas, alcanzando una facturación de \$4'800.000 anuales, para el 2013, lo que representó una alta demanda y aceptación de sus productos en el mercado. En la actualidad, las estimaciones para el año 2016, reflejan un volumen de ventas de \$3.000.000, observándose una disminución significativa de \$2.800.000 en el 2015 hasta el presente año.

En este contexto negativo para la empresa y unido a ello, el hecho de que su mercado consumidor está conformado por empresas productoras de derivados de la leche, las mismas que utilizan como materia prima la leche

provista por Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda., se genera como una necesidad realizar productos orientados en la normativa de calidad existente, concretamente en la aplicación del sistema BPM.

- **Formulación del problema.**

Para la Empresa LACTO Ochoa Fernández Cía. Ltda., según el problema planteado, se propone diseñar una propuesta para la aplicación del sistema conocido como Buenas Prácticas de Manufactura, lo cual significa considerar la necesidad de elaborar una serie de documentos, registros, manuales, instructivos y demás incluidos en el sistema, de forma que se normalicen sus procesos y mejore su productividad, al tiempo de satisfacer al cliente.

- **Justificación.**

Desde hace tiempo atrás y con previsión a que se mantenga en el futuro, las empresas industriales requieren de realizar sus procesos, utilizando una serie de herramientas para dotar de calidad a los mismos. Uno de esos medios, lo constituye las Buenas Prácticas de Manufactura, no solamente como una manera de mejorar y sostener niveles adecuados de calidad, sino además, por ser de aplicación obligatoria, en base de lo que establece la legislación nacional, con el objetivo de garantizar la inocuidad de los alimentos de consumo humano.

Entonces, resulta indispensable establecer los principios del método BPM, de tal forma que se pueda formular la propuesta para la aplicación a lo largo de todo el proceso de producción, el que incluye, analizar las características de la materia prima e insumos empleados, el proceso de transformación propiamente dicho, la calibración de los equipos y maquinaria, así como su mantenimiento, el adiestramiento al personal manipulador, labores de saneamiento, transporte, almacenamiento y comercialización.

Adicionalmente, el presente trabajo de investigación, pretende ser una contribución a la mejora continua de los procesos, la misma que sus propietarios desean aplicar en la Empresa, con el propósito de reestablecer la competitividad de la organización, así como, establecer una base, para su constante superación.

La presente propuesta de investigación, servirá también, para la obtención del título de Ingeniero Industrial, para quien es su autor.

DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA.

- **Dirección.**

Provincia: Cañar

Ciudad: Cañar.

Sector: Coyoctor – Panamericana Sur.

OBJETIVOS.

- **Objetivo General.**

Formular de una propuesta de aplicación del sistema “Buenas Prácticas de Manufactura” (BPM), para la empresa Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda., de la ciudad de Cañar.

- **Objetivos Específicos.**

1. Realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa, para el área de producción.
2. Elaboración de instructivos, formatos de fichas técnicas y registros requeridos por el sistema BPM.
3. Elaboración del plan de capacitación y evaluación para el personal manipulador en conformidad a lo que ordena el sistema BPM.

MARCO TEÓRICO.

- **BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA (BPM).**

INTRODUCCIÓN.

Las buenas prácticas manufactura son los principios básicos y las prácticas generales de higiene y limpieza que se deben aplicar en todos los procesos

de elaboración de alimentos, para garantizar una óptima calidad e inocuidad de los productos elaborados en la empresa (Zamorán Murillo, 2014).

Para conocer sobre los reglamentos de los BPM se debe remitirse al decreto 3253 “Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos procesados” (Constitución de la República del Ecuador, 2002).

Las BPM proponen un mayor control preciso y continuo en diferentes áreas (Castillo Bustos & Chávez Ariza, 2008):

- ❖ Edificios e instalaciones.
- ❖ Equipos y utensilios.
- ❖ Personal manipulador de alimentos.
- ❖ Control en proceso y en la producción.
- ❖ Almacenamiento y distribución.
- ❖ Control Sanitario.
- ❖ Control de Plagas.

✓ **Edificios e Instalaciones.**

Esta sección presta atención a aspectos relacionados con la ubicación, la construcción y el diseño que deben tener los edificios, el equipo y las

instalaciones de una sala de procesamiento de alimentos, desde el punto de vista sanitario.

Las instalaciones deben estar ubicadas y contar con accesos y alrededores limpios y estar alejadas de focos de contaminación.

✓ **Equipos y Utensilios.**

Los equipos deben estar bien ubicados con el fin de facilitar la limpieza, desinfección y circulación del personal; en lo posible, deben ser elaborados en acero inoxidable, fáciles de armar y desarmar.

Para desinfectar bien los utensilios y equipos en una planta procesadora de queso es importante lavar muy bien con detergente tipo industrial, sin fragancia. Después del lavado se enjuaga con agua clorada y por último un enjuague con agua potable, así podrá obtener un equipo bien higiénico evitando una posible contaminación de la leche.

✓ **Personal Manipulador.**

Todas las personas que estén trabajando en contacto directo con el alimento deberán seguir prácticas higiénicas mientras están en su trabajo, en la medida que sea necesaria para proteger a los alimentos de la contaminación.

Es de fundamental importancia en la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura que toda persona que entre en contacto con materias primas, material de empaque, ingredientes productos en proceso y terminados, equipos y utensilios necesitan cumplir con las normas de higiene.

✓ **Control de proceso y en la producción.**

Todas las operaciones relacionadas con la recepción, inspección, transporte, preparación, elaboración, empaque y almacenamiento de leche se deben realizar de acuerdo a los principios sanitarios adecuados.

Se deben emplear operaciones de control adecuadas para asegurar que los productos lácteos sean apropiados para el consumo humano y que los envases y empaques para dichos productos también sean seguros y apropiados.

✓ **Almacenamiento y Distribución.**

Las bodegas de almacenamiento, tanto de materia prima como producto terminado de alimentos deberán limpiarse y mantenerse ordenada.

Los productos terminados deberán almacenarse y transportarse en condiciones tales que excluyan la contaminación y/o la proliferación de microorganismos.

✓ **Control Sanitario.**

La planta procesadora de los derivados debe contar con Licencia Sanitaria actualizada y/o permiso sanitario de funcionamiento que avale las condiciones de higiene del local y los manipuladores acorde a las disposiciones sanitarias del Ministerio de Salud de su localidad.

✓ **Control de Plagas.**

Para evitar la entrada de insectos dentro de la planta deberán colocarse mallas milimétricas o de plástico en puertas y ventanas, así como en cualquier otro ambiente que se estime necesario (Herrera Erazo & Páez Albán, 2013).

No debe permitirse la presencia de animales en la planta procesadora y su entorno, para evitar la contaminación de los productos.

La finalidad de los BPM es reducir la contaminación cruzada, la mayoría de veces proviene de los exteriores en una empresa, esto ayuda en las labores de limpieza y desinfección y evitar el ingreso de plagas (Ango Cañar & Grijalva Monge, 2015).

La falta de higiene y limpieza produce generalmente:

- ✓ Reclamos de clientes por alimentos contaminados.
- ✓ Desperdicio de alimentos a causa del mal estado de conservación.
- ✓ Gastos en multas y a veces con posibilidad de prisión.
- ✓ Propaganda negativa realizada por los consumidores propios.
- ✓ Pérdida de empleo.
- ✓ Cierre del establecimiento.
- ✓ Indemnización a víctimas con intoxicación alimenticia.
- ✓ Empleados con baja moral, desmotivados, alta rotación del personal.

Las ventajas que la higiene y limpieza provoca:

- ✓ Excelente reputación personal y profesional.
- ✓ Aumento de las ventas, produciendo mayores ganancias y mejores salarios.
- ✓ Satisfacción personal y profesional.
- ✓ Respeto a la ley, cumplimiento con las normas del Ministerio de Salud.
- ✓ Clientes satisfechos, siempre regresan y son multiplicadores.
- ✓ Mejor ambiente de trabajo, satisfacción de los empleados, estabilidad y productividad.

Objetivo.

Las Buenas Prácticas de Manufactura son herramientas fundamentales para la obtención de productos seguros para el consumo humano, se enfocan principalmente en la higiene y limpieza; y en la manera que son manipulados los productos (Constitución de la República del Ecuador, 2002).

- Son importantes para un proyecto de implementación y funcionamiento de los establecimientos, y para el desarrollo de procesos y productos relacionados con la alimentación.

- Aportan al aseguramiento de una producción de alimentos seguros, garantizan la inocuidad de los productos para el consumo humano (Chávez Caravajal & Espinosa García, 2011).

- **Calidad.**

La calidad en un producto son parámetros a seguir esto refleja la seguridad de los clientes, que surge debido a una interrelación de un conjunto de procesos que tienen lugar dentro y fuera de las organizaciones empresariales. La mayoría de veces se ignora o se subvalora las características tan complejas que presenta tal sistema de procesos, incluso algunas personas y en empresas se considera que el proceso de producción y/o de prestación de servicios es el único responsable de lograr la calidad que las personas esperan y exigen (Moreno Pino, Hernández Concepción, Pérez Rodríguez Zulem, Peña Escobio, & Lozada Núñez, 2002).

La gestión de calidad son indispensables y expectativas de los clientes, en materia de productos, las cuales transitan por distintos niveles de determinación a través de sucesivas transformaciones en los diferentes procesos que interrelacionados propician que se genere la calidad como totalidad.

Dichos niveles de determinación del objeto son los diferentes estados en que se manifiesta el mismo, que van desde las necesidades y expectativas potenciales de los clientes en materia de productos, pasando luego por necesidades y expectativas reales de los clientes (requisitos del cliente), después por especificaciones técnicas (requisitos del producto) hasta llegar a las características de calidad del producto (Cuatrecasas Arbós, 2010).

- **Los cuatro pilares de la Calidad total**

La gestión de la calidad total, es el enfoque de gestión eficiente de la calidad por excelencia, en la actualidad, está basado fundamentalmente en una adecuada organización y la correcta gestión de los recursos materiales y humanos que la integran.

A continuación se enumera los cuatro pilares fundamentales que contribuyen a la gestión de la calidad total estos son (Gonzalez, 2012):

1. Ajustarse a los requerimientos del consumidor.

De forma que toda la actividad de la organización implicada, esté orientada a satisfacer al destinatario del producto o servicio.

2. Eliminación total de los despilfarros.

Que asegure realizar los procesos con el mínimo de actividades y consumo de recursos en general, con lo cual el coste y el tiempo de entrega también serán mínimos.

3. Mejora continua.

Que permita que la organización, los procesos y el consumo de recursos mejoren continuamente y la calidad obtenida aumente constantemente.

4. Participación total de todas las personas que integran la organización como único camino para que los tres pilares anteriores alcancen sus objetivos de forma óptima.

Para esta implantación de los cuatros pilares fundamentales de la gestión de calidad total se obtendrán resultados favorables; en la organizaciones actuales esta implementación son enfocadas a los procesos (Cuatrecasas Arbós, 2010).

Metodología.

- **Científico (deductivo).**

Para la realización del Proyecto Técnico, utilizaremos el método deductivo, porque el estudio a realizar parte de principios generales valederos, los cuales nos permitirán deducir por medio de un razonamiento lógico los problemas de la empresa y plantear una propuesta de solución.

- **Orientada a Decisiones.**

Utilizaremos el método Orientada a decisiones, para buscar soluciones a los problemas que se dan a diario en la empresa con la finalidad de cambiar el sistema de trabajo y con esto mejorar el área de producción y en todas las áreas de la empresa.

Resultados y Discusión.

Luego de haber realizado el levantamiento de información necesario se puedo constatar las áreas con mayor desorden y deficiencia, en donde se trabajó arduamente con los procedimientos, se realizó mejoras continuas para la empresas; se evidencio que le personal de la empresa se está adaptando de a poco a la nueva implementación de BPM, los formatos y registros le facilita al supervisor de calidad de como los trabajadores dejan su puesto de trabajo y como reciben al comienzo de la jornada laboral.

El presente trabajo se logró cumplir con la elaboración de los siguientes formatos:

- Instructivos de limpieza y desinfección, Gestión de Calidad, gestión de Personal.
- Fichas técnicas de materia primas e insumos, producción
- Fichas técnicas de Equipos y maquinarias
- Registros para los diferentes procedimientos

CAPÍTULO 1

1. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA, PARA EL ÁREA DE PRODUCCIÓN.

1.1 Situación Actual.

LACTO Ochoa Fernández Cía. Ltda., es una fábrica fundada en el 2008 situada en la ciudad de Cañar, es constituida por tres miembros de la familia Ochoa Fernández con el fin de crear un negocio, dedicado al acopio de leche cruda y al procesamiento de quesillo. La empresa en sus inicios experimentó un buen nivel de crecimiento en sus ventas, alcanzando una facturación de \$4'800.000 anuales, para el 2013, lo que representó una alta demanda y aceptación de sus productos en el mercado. En la actualidad, las estimaciones para el año 2016, reflejan un volumen de ventas de \$3.000.000, observándose una disminución significativa de \$2.800.000 en el 2015 hasta el presente año.

En este contexto negativo para la empresa y unido a ello, el hecho de que su mercado consumidor está conformado por empresas productoras de derivados de la leche, las mismas que utilizan como materia prima la leche provista por Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda., se genera como una necesidad realizar productos orientados en la normativa de calidad existente, concretamente en la aplicación del sistema BPM.

De tal forma que pueda garantizar un producto como la norma lo exige; de esta manera las empresas procesadoras puedan ofrecer una alta calidad de sus productos a sus consumidores.

Con la finalidad de recuperar el nivel de ventas e incrementarlas, así como, de ser competitiva en el mercado y obtener beneficios económicos, se convierte en una necesidad, implementar procedimientos de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), que certifiquen el cumplimiento de normas de calidad y obtener una materia prima de las características exigidas por los clientes (Madero Romero, 2010).

Partiendo de la necesidad de la Empresa LACTO de poder brindar una excelente calidad de los productos a sus clientes se propone realizar un estudio sobre implementación de BPM, y con la finalidad de garantizar la inocuidad del producto; La empresa actualmente no tiene conocimiento de limpieza y desinfección de los equipos de producción, debido a que sus obreros no son capacitados debidamente, y se observa una descoordinación en personal para realizar estas actividades en el área de producción; esto se da al descuido de higiene y limpieza en las maquinarias, equipos, utensilios y en el área de trabajo, también en los procedimientos y la inadecuada manipulación de las maquinarias (Merchán Murilo, 2013).

Por este motivo se va a realizar formatos, fichas técnicas e instructivos para una debida documentación de los procedimientos; como también se detallará el funcionamiento de cada maquinaria y equipos; y así llevar registros de limpieza y orden dentro de la empresa, con esto llegar alcanzar y obtener reglamentos internos y para poder sugerir a la directiva de la empresa las buenas prácticas de manufactura; el propósito de este estudio es controlar los procedimientos operacionales, el estado de limpieza de los equipos y utensilios que tienen contacto directo con el producto, elaborar formatos, fichas técnicas de equipos y maquinaria, formatos de registro e instructivos para monitorear los procesos de limpieza y desinfección aplicados en el departamento de producción y en general, y los demás formatos requeridos por el sistema BPM (Suanca Camargo, 2008).

Los procesos que se elaboran en la empresa están bajo la responsabilidad del jefe de planta y el supervisor de calidad; estos procedimientos van hacer monitoreados por el jefe de calidad el mismo que será encargado de dar seguimiento de las buenas prácticas de manufactura para poder aplicar en todos los procesos de elaboración de los productos.

1.2 Procesos.

A continuación se detalla con un diagrama de proceso como se realiza el enfriamiento de leche cruda, esto va a permitir que el proceso sea más

visible, asimilable y de fácil lectura (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2014).

Procedimiento

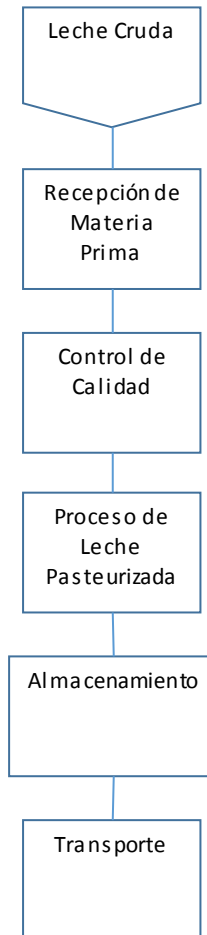


Figura 1.1 *Diagrama de Proceso enfriamiento de leche cruda.*
Fuente: Autor

1.2.1 Recepción de la materia prima.

La materia prima utilizada para los procesos es la leche cruda, la misma proviene de la ciudad de Cañar y sus alrededores, es recolectada en las

ganaderías y transportada hacia la empresa por proveedores, conocidos como intermediarios o recolectores; para este proceso deben cumplir con ciertos parámetros de calidad, como lo dispone la norma NTE INEN 0009: Leche Cruda (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2012).

Los vehículos ingresan a la planta, se lavan y se chequea el estado de limpieza; luego se toma la muestra correspondiente con una jarra de metal inoxidable, este procedimiento se analiza en el laboratorio de microbiología, deben cumplir con parámetros de calidad; cada proveedor debe cumplir con el cupo de leche establecido.

A continuación se detalla los principales parámetros de calidad a los que están sujetos los proveedores según como manda la norma; este proceso se realiza diariamente al instante que llegan a la empresa para que no se den adulteraciones en la leche cruda.

Los rangos tolerables de estas pruebas de calidad son (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2012):

- Grasa: 3.0% a 3.8% de *(fracción de masa)*⁴ .
- Proteínas: 2.9 % (fracción de masa)
- Densidad Relativa: temperatura 15°C a 20°C densidad.-1.03 – 1.033g/ml
- Sólidos: 11.2% (fracción de masa)

- Lactosa: 1.4% (fracción de masa).
- Agua: 0% a 70% (fracción de masa)
- Acidez: 0.13% a 0.17% (fracción de masa).
- Ph: 6.6% a 6.8% de acidez.
- Temperatura: 3°C a 25°C.
- Crioscopia: su punto de congelación es de -0,536°C a -0,512°C

La responsabilidad de los parámetros de calidad es de cada proveedor, el ARSA “Dirección Nacional de Control Sanitario” establece la norma NTE INEN 0009 que deben cumplir; el jefe de planta es el que da la liberación de la descarga del proveedor, primeramente si cumple con las normas NTE INEN 0009 leche cruda, sino cumple con estos parámetros se ocasiona el rechazo de la leche por no cumplir con los requisitos.

La limpieza y desinfección de los equipos, utensilios y lugar de trabajo es muy importante realizar estos procesos diariamente, actualmente los trabajadores no están realizando debidamente estas funciones; por este motivo se va implementar hojas de registro, formatos de control de leche cruda, registros e instructivos de limpieza y desinfección de tanques de proveedores, para garantizar la inocuidad del producto terminado.

1.2.2 Control de Calidad.

Se envía al laboratorio de calidad y se realiza los análisis de recepción de leche cruda, estas responsabilidades son asignadas al laboratorista y recepcionista; los instrumentos para analizar los parámetros de la leche cruda son:

- **Lactoscan.-** es un instrumento que sirve para realizar los análisis rápidos de la leche cruda como son; grasa; proteínas, grasa, densidad, lactosa, solidos, porcentaje de agua, temperatura (Milkotronic Ltd, 2012).
- **Peachimetro.-** es un dispositivo electrónico que sirve para medir la acidez y su unidad de medición es en Ph, también sirve para medir temperatura (Bertomeu Sánchez, 2008).
- **Crioscopia.-** es un instrumento que determina el punto de congelación de la leche cruda, analiza con mayor eficiencia la calidad de la leche cruda (Campoverde Maldonado, 2013).

Los análisis se realizan mediante los siguientes insumos:

- **Trisensor.-** sirve para medir los 3 principales antibióticos pertenecientes a la leche estos son: betalactámicos, tetraciclinas y sulfonamidas; son tiras que se disuelven en leche, las cuales marcan si existen residuos de antibióticos (Paguay & Coronel, 2015).
- **Rosa B y T.-** es un Líquido prácticamente límpido e incoloro, de olor característico, con una densidad: 1,000 – 1,005 g/ml; sirve para realizar las pruebas de acidez (ACOFARMA S.A., 2008).

- **Peróxido.-** El peróxido de hidrógeno tiene aplicaciones como inhibidor de desarrollo bacteriano y como blanqueador en los filtros hemodializadores, son tiras que se disuelven con leche las cuales marcan si hay presencia de peróxido; la prueba tiene que dar negativa (Nieto, 2004).
- **Fenolftaleína.-** Es un compuesto químico orgánico que se obtiene por reacción del fenol (C_6H_5OH) y el anhídrido ftálico ($C_8H_4O_3$) en presencia de ácido sulfúrico, su fórmula es ($C_{20}H_{14}O_4$); es un indicador de Ph que en disoluciones ácidas permanece incoloro, pero en presencia de disoluciones básicas toma un color rosado con un punto de viraje entre $pH=8,0$ (incoloro) a $pH=9,8$ (magenta o rosado) (Falcon, 2014).
- **Alcohol de 76°.-** se obtiene principalmente, al tratar etileno con ácido sulfúrico concentrado y posterior hidrólisis. El etanol es un líquido incoloro al 100%, volátil, con un olor característico y sabor picante; se mezcla con agua hasta llegar punto del 76% de alcohol, sirve para verificar si hay residuos de coagulación de leche cruda (Abril Torres & Pillco Orozco, 2013).
- **Azul de metileno.-** esta composición es de solución de azul de metileno al 0.05 % en agua destilada estéril; es un reactivo para el control higiénico de la leche cruda, realizado por medio de la prueba: tiempo de Reducción del Azul de Metileno (Zambrano & Grass Ramírez, 2008).
- **Lugol.-** es una disolución de yodo molecular y yoduro potásico K en agua destilada. Sirve para hacer pruebas de lugol y observar cambio de color, existe presencia de harinas y almidones (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2011).

También se realiza la determinación del punto de congelación, Residuos Veterinarios, Reductasa, Ph, Peróxido, Grasa, Densidad, Cloruros, Cloro, Acidez.

A continuación se detalla cada prueba que se realiza en el laboratorio de Calidad.

- ✓ Prueba de Alcohol
 - En 2 ml de muestra de leche cruda, añadir 2ml de etanol.
 - Agitar
 - Observar si existe la presencia de coagulación
 - Si existe coagulación en las paredes del recipiente donde se toma la muestra se considera positiva.
 - Si la prueba es positiva la leche será rechazada.
- ✓ Prueba de Lugol
 - En 5 ml de muestra añadir 5 gotas de lugol
 - Agitar
 - Observar si existe la presencia de cambio de color.
 - Positivo: un color azul, indica presencia de almidones o harinas
- ✓ Determinación del punto de congelación.
 - Colocar leche curda en el tubo del crioscopía
 - Sumergir en la mezcla refrigerante
 - Realizar la lectura del punto de congelación
- ✓ Determinación de Residuos Veterinarios.

- Añadir 20 ml de leche a un reactivo micropocillo y mezclar hasta lograr homogeneidad.
 - Incubar por 3 minutos a 40°C
 - Sumergir una tira indicadora en cada micropocillo
 - Continuar incubando por 3 min a 40°C
 - Leer las intensidades de color
- ✓ Determinación de Reductasa.
- Tomar 10 ml de leche en un tubo de ensayo
 - Añadir 1 ml de azul de metileno
 - Tapar con un tapón estéril, homogeneizar
 - Introducir en un baño maría calibrado a 37.5 °C
 - Si el color azul se mantiene la calidad de leche cruda es excelente.
- ✓ Determinación de PH
- Calibración del potenciómetro con la solución buffer de pH 4 y 7.
 - Medir el pH introduciendo el electrodo directamente en la muestra.
 - Dejar el electrodo por 45 segundos en la muestra.
 - Los rangos tolerables son de 6.6 a 6.8.
- ✓ Determinación de Peróxido.
- Colocar la tira en una muestra de leche cruda
 - Agitar
 - Realizar la lectura correspondiente.
 - Si marca residuos de peróxido la leche no será aceptada.

- ✓ Determinación de Grasa.
 - Colocar 10 ml de ácido sulfúrico en el butímetro
 - Poner 10.75 de leche cruda lentamente.
 - Adicionar 1 ml de alcohol amílico
 - Tapar, invertir lentamente 2 a 3 veces.
 - Centrifugar a 65 °C por 3 minutos
 - Colocar el nivel de separación sobre la marca de la graduación
 - Para estandarizar se agrega leche con mayor contenido de grasa.

- ✓ Determinación de Densidad
 - Colocar la muestra en una probeta lentamente
 - Introducir el lactodensímetro aplicándole un movimiento de rotación.
 - Densidad apropiada es 1.03 – 1.033g/ml a 20°C.

- ✓ Determinación de Cloruros
 - Colocar la tira en una muestra de leche cruda por 1 segundo
 - Agitar
 - Esperar 60 segundos
 - Si muestra un color amarillo, es sospechosa de haber sido adicionada con cloruros

- ✓ Determinación de Cloro.
 - Colocar la tira en una muestra de agua por 1 segundo
 - Agitar
 - Esperar 10 segundos

- ✓ Determinación de Acidez

- Colocar 2 ml de leche cruda en un matriz Erlenmeyer
- Agregar unas gotas de fenolftaleína
- Titular con hidróxido de sodio 0.1 N hasta un color rosado duradero.

En caso de otros insumos y materias primas los controles y análisis se los realiza en el instante de la recepción lo cual se determina en el laboratorio de bromatología.

1.2.3 Proceso de Leche Pasteurizada.

La pasteurización es el calentamiento de la leche cruda, el proceso dura 15 a 20 minutos, con una temperatura que varía entre los 69°C y 72°C, de manera que permite que la prueba de fosfata sea más exacta; el tratamiento se lo realiza para la disminución de agentes patógenos y para que no causen intoxicaciones alimentarias a las seres humanos, al no realizar este tratamiento puede ocasionar alteraciones no deseables en la calidad de la leche cruda (Secretaria del Trabajo y Prevision Social, 2010).

El proceso se realiza si la leche se va almacenar por más de 24 horas. También se obtiene beneficios cuando es destinado para la elaboración de quesillo, por medio de este calentamiento las bacterias disminuyen, estas pasan a ser neutralizadas y pueden ser desintegradas con facilidad, las

bacterias suelen aumentar durante el proceso de maduración del queso, por lo que pueden crear malos olores y sabores.

La temperatura ideal de calentamiento es de $72^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, con un caudal de 4000 litros/hora a 4200 litros/hora, la temperatura de enfriamiento es de $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$.

Si no se realiza un debido control esto va a producir un incremento de la población de Coliformes, E. Coli, Salmonella, S. Aureus; estas correcciones se hacen por medio de la segregación y reproceso del producto desde el último monitoreo. El ajuste de la temperatura de pasteurización se revisa frecuentemente el estado de calibración de la termocupla; esta operación es la que mide la temperatura cada media hora (Conocimientosweb.net, 2013).

En este proceso de Pasteurización se implementará hojas de registros e instructivos de limpieza y desinfección, también se realizarán fichas técnicas de cada equipo y utensilios.

A continuación se detalla con un diagrama de proceso como se realiza el proceso de leche pasteurizada, esto va a permitir que el proceso sea más visible, asimilable y de fácil lectura.

Leche Pasteurizada.

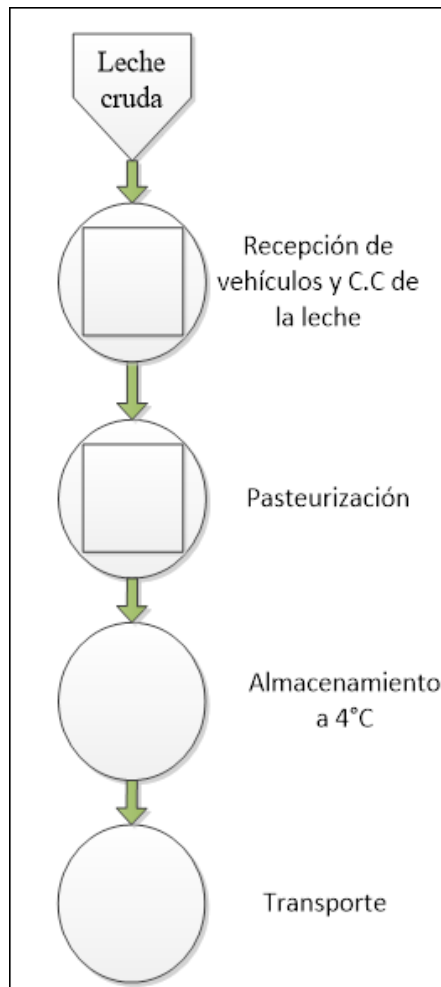


Figura 1.2 Diagrama de Proceso de leche pasteurizada.

Fuente: Autor

1.2.4 Almacenamiento.

El proceso se realiza bajo normas dictadas por el NTE INEN 0009 de la leche cruda, la cual estas indican que la empresas lácteas deben cumplir estas medidas necesarias para asegurar que la leche cruda tenga el debido tratamiento de temperatura, antes de las 36 horas; el almacenamiento de la

leche cruda se va a conservar en silos de almacenamiento con una temperatura de 6°C +/- 4°C.

- **Leche Cruda.-** Se realiza un adecuado monitoreo de la temperatura y del tiempo de almacenamiento, se verificará el estado de limpieza y desinfección para que no se dé el incremento de la población de Coliformes, E. Coli, Salmonella, S. Aureus. El proceso de almacenamiento se realiza mediante bombas y mangueras después de ser termizada la leche cruda a silos de almacenamiento de acero inoxidable, para dar el debido tratamiento y enfriado, el proceso se realiza a una temperatura entre 4 °C - 6 °C.
- **Insumos.-** Se realiza un adecuado monitoreo de las condiciones de cada producto que ingresa a la bodega de insumos. Estos productos deben ser almacenados y separados de sustancias venenosas y manejar con cuidado, a fin de evitar daños.

Se implementará hojas de registros, instructivos de limpieza y desinfección para este proceso, para poder garantizar la limpieza y desinfección de los silos de almacenamiento, se realizarán fichas técnicas de maquinarias.

1.2.5 Transporte.

El procedimiento se realiza mediante bombas y mangueras a una temperatura entre 4°C - 6°C. Una vez que se ha culminado con los procesos

de pasteurización y almacenamiento, la leche cruda se traslada desde los silos de almacenamiento hacia los tanqueros que transporta el producto, antes de realizar esta operación se aseguran y revisan que los tanqueros no estén con impurezas y residuos en llaves, empaques de compuertas, filtros, válvulas de descarga, es indispensable realizar este procedimiento para garantizar la inocuidad del producto.

Para que no se dé el incremento de la población de Coliformes, E. Coli, Salmonella, S. Aureus, se realiza medición de temperatura a través de termocupla, la temperatura del tanque de transporte se realiza mediante termómetros de leche, para que llegue a su destino final con una temperatura establecida de 5 °C a semejancia como las empresas requieren el enfriamiento.

También se realizara hojas de registros, instructivos de limpieza y desinfección para garantizar el producto terminado, ya que se evidencia falta de coordinación del personal para cumplir estas actividades.

1.2.6 Elaboración de Quesillo.

El procedimiento se realiza con leche cruda ue es seleccionada y termizada a una temperatura entre 60°C a 63°C, seguidamente se baja a una

temperatura menor a 4°C para disolver las bacterias. Para después adicionar el cuajo se lleva a una temperatura entre 28-31 °C, en caso de quesillo con sal se coloca cloruro de calcio, para realizar este proceso se debe esterilizar el personal manipulador, equipos y utensilios (López Chegne, 2003).

Después que la cuajada se endurece se procede a cortar y agitar, seguidamente continuar con el desuerado, se coloca en moldes de acero inoxidable, se deja que desuere durante 10 minutos, para luego ser embalado en fundas polipropileno, y ser almacenado en la cámara de frío a una temperatura menor a 4°C.

Se realiza un control de calidad en cada etapa de la elaboración del quesillo para que no se dé el incremento de la población de Coliformes, E. Coli, Salmonella, Staphilococcus Aureus, Bacterias termoresistentes, Cryptosporidium, Giardia.

Para la dosificación de insumos es según la fórmula que la empresa emplee, los insumos a utilizar son:

- Leche pasteurizada
- Cloruro de Calcio
- Cuajo

Los utensilios y equipos que se utilizan son:

- Marmita de cuajada.
- Tina de Suero.
- Tina de almacenamiento
- Mesa de cuajada
- Caldero.
- Termómetro
- Moldes
- Malla
- Lira
- Paleta.
- Mangueras.
- Gavetas de plásticos
- Cámara de frío

Los procedimientos que se detallan a continuación son para un estimado de producción de 1000 a 2000 litros.

➤ **Cuajado.**

Se precalienta la leche pasteurizada en la marmita de cuaja a una de temperatura entre 29°C a 31°C posteriormente se agita durante una hora, luego se añade el cuajo y se deja reposar por 5 minutos, después se corta con la lira, este proceso se llama endurecer durante 15 minutos, para finalizar el proceso se desuera la cuajada por 10 minutos y se añade sal yodada en

caso de que el pedido lo requiera, por medio de mangueras se saca y se elimina el suero, es trasladado a una tina para realizar sus respectivos análisis.

➤ **Moldeado.**

Se preparan los moldes inoxidables colocando mallas para poder dar forma al quesillo, este prensado elimina algo más de suero, luego se saca la cuajada en baldes colocando en los moldes esto va permitir que se compacte y dar la forma deseable; este procedimiento dura 30 minutos y no necesita presión para su prensad, los moldes dan forma al quesillo.

➤ **Desuerado.**

Una vez culminado con el procedimiento del moldeado se deja reposar en la mesa de cuajada durante 15 minutos de espera, se rocía agua fría en los moldes esto es para eliminación total del suero y de quesillo sobrante que se acumula en las mallas.

➤ **Empaquetado.**

Se voltea los moldes para poder sacar los bloques de quesillo estos son colocados en la mesa de cuajada, luego son cortadas por la mitad con un peso de 10 libras, después son empaquetados en fundas de polipropileno,

una vez enfundado el quesillo se controla que esté libre de lactosuero, todo este procedimiento dura de 20 a 30 minutos.

➤ **Almacenado**

Terminado con el procedimiento de empaquetado los bloques de quesillo se colocan en la tina de almacenamiento se los deja reposar durante 1 día en agua fría, luego se sacan los bloques en y se colocan en gavetas plásticas para proceder almacenar en la cámara de frío a una temperatura de 4 ± 2 °C.

➤ **Envío**

Se sacan los bloques de quesillo de la cámara de frío para luego pesarlos y poder despachar al transportista, esto son transportado en gavetas plásticas en condiciones que no altere las características y su temperatura, la misma que el furgón debe ir con una temperatura de 4°C; para que llegue a su destino final en buenas condiciones.

Para garantizar la inocuidad del producto se realizara formatos para llevar un adecuado control en cuanto a limpieza y desinfección; se elaborara instructivos de limpieza y desinfeccion, hojas de registros, fichas tecnicas de maquinarias, equipos y utensilios; se evidencia un desorden y descordinacion en el personal para la realizacion de estas actividades esto

se debe por el desucido de higiene y limpieza en el área de producción y en los procedimientos, inadecuado manipulación de los equipos y utensilios.

En el diagrama de proceso se visualiza y asimila el proceso de elaboración de queso.

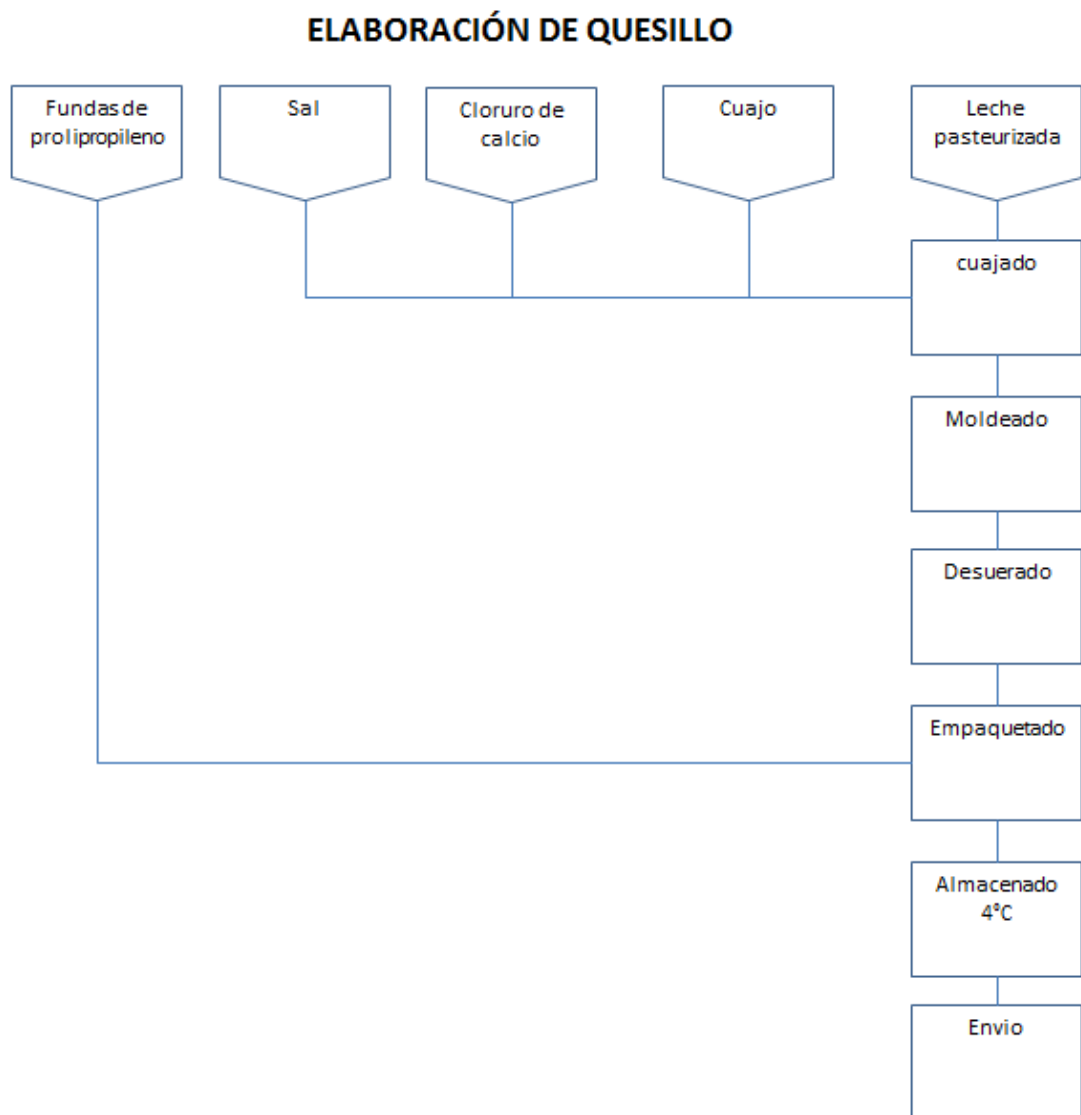


Figura 1.3 Diagrama de proceso de Elaboración de Quesillo.

Fuente: Autor

1.3 Organigrama funcional de Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.

En el grafico se detalla la estructura funcional y resalta la importancia de cada puesto de arriba hacia abajo esto se evidencia las diferentes ubicaciones que enlazan de un departamento a otro, se elaboró la estructura departamental con el modelo de medianas y pequeñas empresas; se especifica con exactitud el objetivo planteado a cada departamento, de esta manera se requiere capacitar y actualizar sobre el proyecto de implementación de Buenas prácticas de manufactura , se va ver reflejado la importancia el departamento de calidad, como una ventaja en los procesos del área de producción.

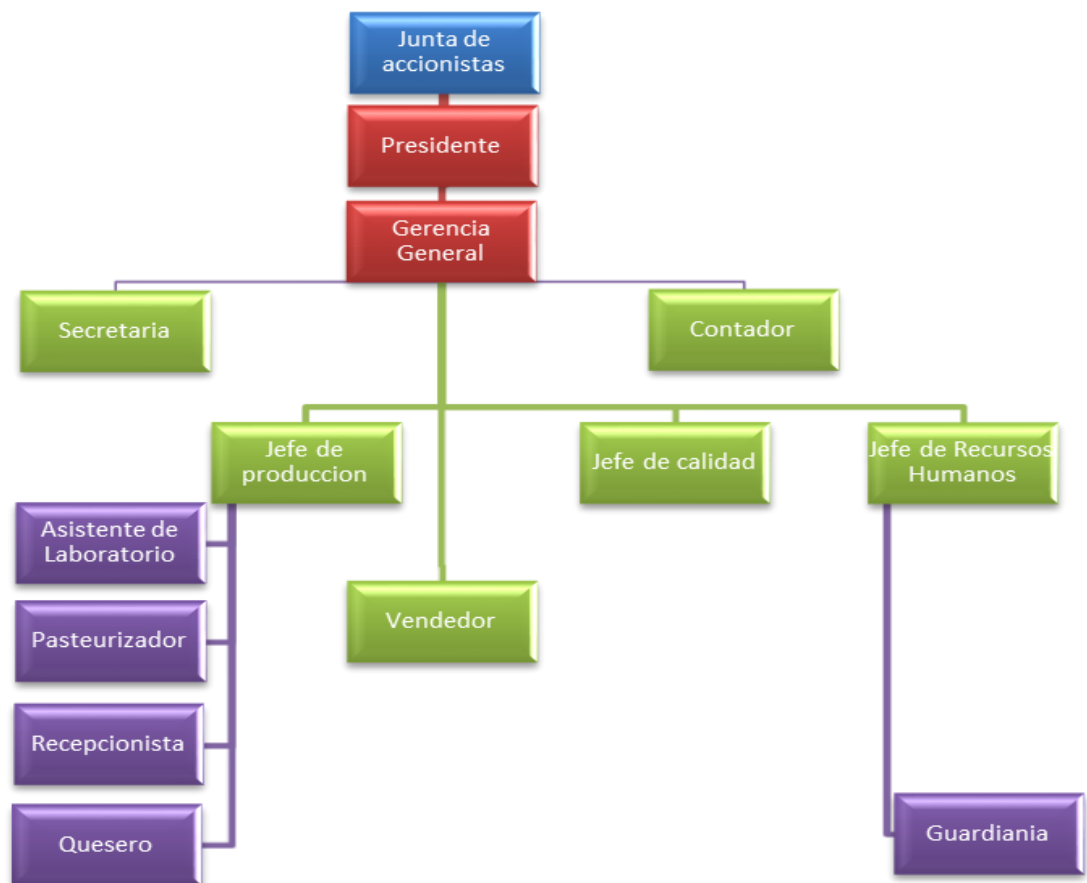


Figura 1.4 Organigrama de Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.

Fuente: Autor

1.3.1 Análisis del departamento de calidad en el Organigrama.

Ya enfocados en el departamento de Calidad, se va evidenciar la ausencia del orden y limpieza, este estudio va conjuntamente de la mano con el departamento de calidad es para garantizar la inocuidad del producto, dar seguimiento de la limpieza y desinfección de las maquinarias y utensilios, esto va ayudar a la conservación de la materia prima para que no se de la

contaminación cruzada, se hará un control eficiente en el producto terminado; como en la pasteurización y en la elaboración de quesillo.

También se evidenciara que la inversión de esta implementación va hacer a largo plazo y se va obtener buenos beneficios hacia la empresa y los trabajadores, la empresa cuenta con una maquinaria de primera.



Figura 1.5 Ubicación del departamento de Calidad en el Organigrama.

Fuente: Autor

1.4 Codificación.

Es importante conocer y reconocer el detalle de los formatos de registros e instructivos, fichas técnicas de cada una la maquinarias, equipo y utensilios que compone el sistema de producción para así poder entender sus características y su procedencia para poder darles a cada uno el cuidado necesario, resulta útil realizar una codificación que no es más que asignarle al equipo un conjunto de números y letras que hablen de características

propias de ellos para su fácil identificación al momento de ser archivado (Pantoja & Valvuela, 2012).

A continuación se detalla la codificación como se va implementar en los formatos:

- El código es alfanumérico

- La primera letra detalla el tipo de documento

• Programas	• P
• Instructivos	• I
• Formatos para registro	• F

- La segunda letra detalla el área de uso del documento

• Limpieza y desinfección	• LD
• Materias primas e Insumos	• MI
• Producción	• PR
• Mantenimiento	• MT
• Personal	• PR
• Gestión de la calidad	• GC

- El número es secuencial dependiendo de cada formato y registro.

1.5 Listado de Maquinarias en el área de Producción.

Se describirá las funciones fundamentales y características de cada máquina en el área de producción, la información es referenciada de los manuales de cada máquina la cual si esta la dispone, las de marca nacional se visitó directamente con el fabricante.

1.5.1 Área de pasteurización.

1.5.1.1 Pasteurizador.

Descripción: Equipo de procedencia Norteamericana importado nuevo, consta de una estructura en tubo cuadrado de acero inoxidable montado en una base inoxidable con piso corrugado, trabaja con el sistema HTSR (high temperatura short time), produce el intercambio térmico a través de placas de acero inoxidable, el cuerpo de placas posee tres etapas , la primera en la que la leche impulsada por una bomba centrífuga sanitaria de 5hp a un caudal de 4500 l/h es calentada a 78°C con ayuda de un sistema de calentamiento de agua que consta de una bomba de agua caliente de 5hp que sube su temperatura hasta 90°C por el contacto con vapor, luego es

enfriado en una segunda etapa por el contacto con la leche fría que ingresa este proceso tiene doble propósito, el primero es bajar la temperatura de la leche luego de la etapa 1, por otro lado es subir la leche que ingresa a las placas fría de manera que se logra un ahorro de energía llamado Regeneración, en la tercera etapa se enfría el producto a 4°C por el contacto con agua helada proveniente del almacén de agua helada a través de una bomba instalada cerca del banco de hielo pero comandada desde el equipo, de esta manera se ha logrado subir y bajar la temperatura en un tiempo menor a los 15 segundos (Ochoa Fernández, 2014).

La máquina cuenta con un tanque de balance que es un tanque pulmón que no permite que la bomba de leche que se quede sin producto su capacidad es de 200 litros. El sistema de control es eléctrico con contactos, y válvulas electro neumáticas, el tablero cuenta con la respectiva señalización así como una alarma sonora y otra luminosa que se activa en caso de que no se cumpla con las temperaturas programadas.

La máquina dispone de una válvula reguladora de presión para la entrada de vapor y una termodinámica para el drenado de condensado.



Figura 1.6 *Pasteurizador.*

Fuente: *Autor*

1.5.1.2 Homogeneizador.

Descripción: Posee una bancada de acero negro con un motor de 50hp y sistema de control automático que permite en dos etapas disminuir el tamaño de los glóbulos grasos presentes naturalmente en la leche, el sistema de pistones se compone por dos etapas para lograr una homogenización suave, ya que en la primera etapa el pistón bombea la leche proveniente del pasteurizador a través de un ciclón de diámetro uno, luego es ingresado a la cámara dos donde el pistón dos lo envía a través de un ciclón más pequeño logrando así enviar de vuelta al pasteurizador la leche con las características deseadas. Las dos cámaras que se encuentran en contacto con la leche son de acero inoxidable, las bielas que impulsan los pistones poseen un sistema de refrigeración y lubricación por agua (Ochoa Fernández, 2014).

Para activar los ciclos de homogenización el equipo tiene dos válvulas neumáticas que abren o cierran los ciclos.



Figura 1.7 *Homogeneizador.*

Fuente: *Autor*

1.5.1.3 Descremador.

Descripción: Equipo de procedencia Norteamericana consta con una estructura de acero inoxidable, es perfecta en higiene y tratamiento de productos lácteos; diseñadas específicamente para la limpieza de la leche cruda. Son las que desnatan la leche y el suero con gran eficiencia (Colls Dávila, 2006).

La amplia superficie para la elaboración y expulsión extremadamente rápida de los fangos garantizan una eficacia en las separaciones y en la higienización. Capacidad desde 1.500 hasta 35.000 Litros/hora.

La alimentación a presión se produce con un sistema de afluencia suave que permite al producto de alcanzar la elevada velocidad, en la que se produce la limpieza, sin dañar las características del producto.



Figura 1.8 *Descremador.*

Fuente: *Autor*

1.5.1.4 Cámara de Frio.

Descripción: La cámara de frío es un equipo que permite mantener los productos a una temperatura de 4°C, lo cual es la temperatura ideal para su conservación, dispone de paneles aislados con poliuretano de 5 cm que evita la transferencia de calor del ambiente al interior de la cámara, y un

sistema de automatización que enciende el compresor y los evaporadores cuando hace falta y los apaga cuando se ha alcanzado la temperatura de trabajo, el compresor es de 1hp, y evaporador de 3 ventiladores que trabajan con refrigerante R404, que enfrían la cámara.



Figura 1.9 Cámara de Frio.

Fuente: Autor

1.5.1.5 Envasadora.

Descripción: Máquina electro mecánica de envasado en funda de polietileno, consta de una estructura interna en hierro, y partes externas totalmente en acero inoxidable, sistema de control electrónico con PLC, y motores con reductor comandados por el sistema de PLC con sensores de posición, fin de carrera y sensores de proximidad, un reductor principal impulsa un árbol de levas que da impulso mecánico a los elementos que realizan la suelta vertical como horizontal de la funda, otro motor jala la funda para que esta

siga bajando a medida que se llena de líquido, el control de líquido lo hace una válvula neumática que permite el paso de producto a su vez la regulación de la cantidad se da con un tornillo, el fechado de las bolsas es automático por termo transferencia y lo realiza un actuador neumático, la maquina tiene posibilidad de envasar volúmenes desde los 50cc hasta los 1250cc.

La máquina cuenta con un sistema de esterilización de la funda de envase que consiste en una lámpara de luz UV que mata las bacterias presentes en la lámina justo antes de ser llenada con la leche, la maquina dispone de un túnel en el cual se somete a la funda a la luz de manera que no existe riesgo de contacto para los obreros.

A esta máquina se alimenta la leche con una bomba de 0.5hp hasta un tanque de balance con un sistema de boya que evita que se derrame el producto, además cuenta con un sistema de válvulas que permiten el flujo de vapor hacia zonas donde se encuentra el producto esterilizándolas y garantizando así mayor duración del mismo.

El sistema de sellado de la funda consta de una mandíbulas neumáticas con unas niquelinas montadas en una base refrigerada por agua, la cual cada vez que se envía la señal se calienta y sella la funda.



Figura 1.10 *Envasadora.*

Fuente: *Autor*

1.5.1.6 Silos de almacenamiento de leche.

La leche una vez enfriada se almacena en silos isotérmicos y simples que disponen de motores con reductor para agitarla, estos tanques son elaborados en acero inoxidable, tienen doble chaqueta en la cámara se encuentra poliuretano como aislante este evita la transferencia de calor desde el interior del tanque al ambiente, poseen entradas y salidas de producto en 2" con válvulas de mariposa sanitarias, están dotados de una tapa de ingreso lateral para el ingreso de un obrero para inspección y limpieza, de un toma muestras en la tapa la cual permite tomar una muestra del producto para análisis de calidad en el laboratorio, finalmente los tanques cuentan con una escalera lateral que permite la revisión de los motor reductor.

A más de los silos horizontales con agitador incluido se dispone de un silo isotérmico con aislamiento de poliuretano horizontal construido el acero inoxidable de doble compartimiento con tapas individuales y salidas individuales de 2" con su respectiva válvula mariposa sanitaria, en este silo se almacena leche de calidad B, para elaboración de quesillo.

Se tiene cuatro silos de 10.000, 12.000, 21.500, 20.500 litros de capacidad.

1.5.1.6.1 Silo de Almacenamiento Inox T1.

Descripción: Consiste en un silo de una sola chaqueta apto para almacén temporal de leche fría, con moto reductor para el agitador de leche, es de fabricación nacional laminado de acero inoxidable con capacidad de 10.000 litros.



Figura 1.11 *Silo de Almacenamiento T1.*

Fuente: *Autor*

1.5.1.6.2 Silo de Almacenamiento Inox T2.

Descripción: Consiste en un silo de doble chaqueta con una pared de 6 cm de espesor de poliuretano inyectado, que sirve como aislante de calor, apto para almacén de leche pasteurizada, con moto reductor para el agitador de leche, es de fabricación nacional laminado de acero inoxidable isotérmico con capacidad de 12.000 litros.



Figura 1.12 *Silo de Almacenamiento T2.*

Fuente: *Autor*

1.5.1.6.3 Silo de Almacenamiento Inox T6.

Descripción: Consiste en un silo de doble chaqueta con una pared de 6 cm. de espesor de poliuretano inyectado, que sirve como aislante de calor, apto para almacén de leche pasteurizada, con moto reductor para el agitador de leche, es de fabricación nacional laminado de acero inoxidable isotérmico con capacidad de 21.500 litros.



Figura 1.13 *Silo de Almacenamiento T6.*

Fuente: *Autor*

1.5.1.6.4 Silo de Almacenamiento Inox T7.

Descripción: Consiste en un silo de doble chaqueta con una pared de 6 cm. de espesor de poliuretano inyectado, que sirve como aislante de calor, apto para almacén de leche pasteurizada, con moto reductor para el agitador de leche, es de fabricación nacional laminado de acero inoxidable isotérmico con capacidad de 20.500 litros.



Figura 1.14 Silo de Almacenamiento T7.

Fuente: Autor

1.5.1.7 Filtro de Leche.

Descripción: compuesto de una carcasa de tubo de 4", contiene en su interior una malla con paso de 50 micras, através del cual se filtra los elementos extraños a la leche antes de ingresar al proceso.



Figura 1.15 Filtro de leche.

Fuente: Autor

1.5.1.8 Bomba Mecatec.

Descripción: La bomba de leche por estar en contacto con el alimento tienen tanto la carcasa como el aspa de acero inoxidable, las bombas que dispone la empresa son con motor eléctrico, la bomba es centrífuga y tiene una carcasa que la protege del agua.

La bomba tiene su propio tablero de control, así como sus respectivas protecciones térmicas, e indicadores luminosos de funcionamiento



Figura 1.16 Bomba de leche Mecatec.

Fuente: Autor

1.5.1.9 Bomba Goulds Inox.

Descripción: La bomba de leche por estar en contacto con el alimento tienen tanto la carcasa como el aspa de acero inoxidable, las bombas que dispone la

empresa son con motor eléctrico, la bomba es centrífuga y tiene una carcasa que la protege del agua.

La bomba tiene su propio tablero de control, así como sus respectivas protecciones térmicas, e indicadores luminosos de funcionamiento.

En la empresa existen 4 bombas de iguales características:



Figura 1.17 *Bomba Gould Inox.*

Fuente: *Autor*

1.5.1.10 Intercambiador de placas.

Descripción: Basa su funcionamiento en la transferencia de calor por conducción, es equipo aprovecha las bondades del acero para transferir el calor de la leche que entra al equipo hacia el agua proveniente del depósito de agua helada, el mismo consta de placas de acero inoxidable calidad alimentaria aisi 304, de 1mm de espesor intercaladas lo que forma cámaras

por las cuales circula agua y leche por separado, es necesario que el caudal del agua que ingrese sea aproximadamente del doble al caudal de la leche para lograr un resultado. La carcasa de los equipos en ambos casos es de acero inoxidable.



Figura 1.18 *Intercambiador de placas.*

Fuente: *Autor*

1.5.2 Área de Quesería.

1.5.2.1 Marmita de Cuajada.

Descripción: Equipo doble chaqueta elaborado en acero inoxidable así 304, la cámara que se forma sirve para inyectar vapor o agua helada en su interior, de manera que se caliente o enfrié la leche contenida en su interior, para este propósito cuenta con un neplo de entrada de vapor y agua helada en 3/4", neplo de salida de agua helada en 3/4", neplo de salida de

condensado con su respectiva trampa termodinámica que permite la salida solo de condensado, y un neplo para la válvula de seguridad que libera la presión en el caso de que exista una sobrecarga y un manómetro para que el obrero pueda controlarla. La salida de producto es de 1 ½” dotada de válvula de acero inoxidable (Escobar, Arestegui, Moreno, & Sanchez, 2013).

La forma del equipo permite que la leche y la cuajada se agiten con facilidad a la hora de trabajar ya que sus bordes redondos son ideales para generar turbulencia en el producto.

En este equipo se calienta la leche para pasteurizarla mediante vapor que circula por la cámara y se enfría hasta la temperatura de cuajado con agua helada, luego de elabora la cuajada y se la retira.



Figura 1.19 *Marmita de Cuajada.*

Fuente: *Autor*

1.5.2.2 Tina de Suero.

Descripción: Consiste en una cuba de acero inoxidable elaborado con plancha de 2 mm, estructurada de manera que tenga una inclinación de 3° para ayudar a la fácil evacuación de suero, la salida de producto es de 1 ½" con válvula mariposa sanitaria, a los costados se ha colocado un ángulo de ¾" para darle mayor rigidez.

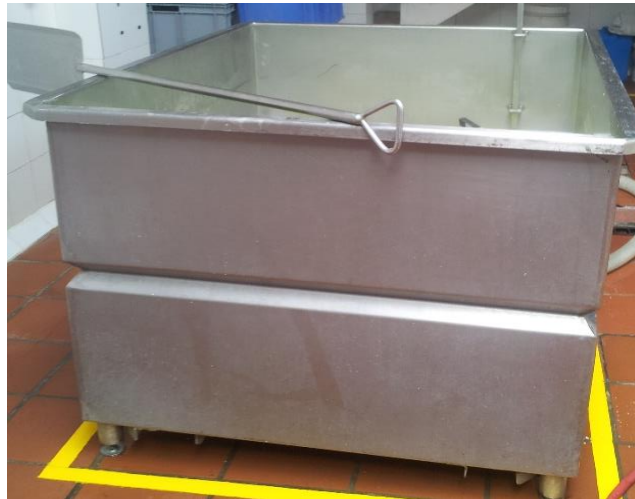


Figura 1.20 *Tina de suero.*

Fuente: *Autor*

1.5.2.3 Tina de Almacenamiento.

Descripción: Cuba de acero inoxidable aisi 430, está estructurada de manera que dispone de tres compartimientos para separar las producciones de queso, el espesor de la plancha es de 3 mm, cada una de las

comparticiones de la cuba tiene su salida individual de 2" con válvula de bola, y patas con tornillos de regulación en caso de desnivel del piso.



Figura 1.21 *Tina de Almacenamiento.*

Fuente: *Autor*

1.5.2.4 Mesa de Cuajada.

Descripción: Consta de una estructura de tubo cuadrado de acero inoxidable, la superficie de trabajo está elaborada en plancha inoxidable aisi 304 de 3mm de espesor, está elaborada de manera que sea ergonómica con una altura de 90 cm, tiene una inclinación para permitir la evacuación de suero de 3°, la salida para suero es de 2" con tubo sanitario y acople sanitario.

En esta mesa se moldea tanto quesillo como queso.



Figura 1.22 *Mesa de Cuajada.*

Fuente: *Autor*

CAPÍTULO 2.

2. ELABORACIÓN DE INSTRUCTIVOS, FORMATOS DE FICHAS TÉCNICAS Y REGISTROS REQUERIDOS POR EL SISTEMA BPM.

2.1 Formatos e instructivos de limpieza y desinfección.

Estos instructivos se pueden apreciar desde Anexo 1 hasta Anexo 7, se describe los pasos para una forma correcta de limpieza y desinfección de equipos y utensilios para poder garantizar la inocuidad del producto, también se puede apreciar su fecha de realización, codificación, cuales son los responsables, quien aprueba, la frecuencia que se realiza la limpieza y desinfección, las sustancias que se utilizan para el lavado y desinfectado, también las recomendaciones para las concentraciones el uso y aplicación adecuada en las dosificación de las sustancias.

El propósito de estos formatos es para instruir y educar al trabajador de tal forma que pueda identificar cada equipo; para que sirve, como funciona y su modo de empleo.

Se realizará una verificación de limpieza y desinfección antes, durante, y después de la jornada laboral, y que se cumplan los pasos tal como en el formato lo describe.

El monitoreo del grado de limpieza se realizará cada 15 días con el luminómetro este es un instrumento de medición que da resultados con parámetros que la norma establece.

2.2 Registros de Limpieza y Desinfección.

Estos formatos sirven para llevar los registros de limpieza y desinfección que diariamente se realiza en el área de producción, para el llenado de estas hojas se realizará por medio de check list, y así hacer un seguimiento a los colaboradores y saber si hacen una adecuada limpieza y desinfección en los equipos y utensilios.

La frecuencia que se realizará este llenado es diariamente, ante y después de la jornada laboral, estas hojas se colocarán en cada área y el jefe de calidad verificará su llenado al final de la jornada laboral, en caso de no ser llenado los registros toda la responsabilidad será sancionado al trabajador que está a cargo de esa área.

La secuencia que se cambiará cada formato se realiza cada 15 días; esto se archiva para así demostrar el día que se certificará, que todos los registros

están llenos y se cumple todos los procedimientos tal como la norma lo dispone, estos formatos de registros se los puede observar en los Anexo 8.

2.3 Fichas Técnicas de Materias Primas e Insumos.

En Anexo 9, se detallan las fichas técnicas de las materias primas e insumos que se utilizan frecuentemente para los diferentes procesos que realizan diariamente en el área de producción.

2.4 Registro de Insumos.

Estos formatos de registros facilitan hacer el conteo físico de los insumos que ingresan a bodega de planta y al laboratorio, en el cual el responsable de llenar estas hojas sabrá exactamente la fecha, la hora, el número de orden, la fecha que fue elaborado el producto, la fecha de su caducidad, los certificados de calidad; el jefe de planta verificará el llenado de estos registros, esto se va realizar diariamente; estos formatos de registros se puede observar en Anexo 10.

2.5 Fichas Técnicas – Producción.

Desde Anexo 11 hasta Anexo 13, se detalla las fichas técnicas de producción de los productos que se elaboran en la empresa, así como los procedimientos, puntos críticos de control, plan de monitoreo.

2.6 Registros de Control de Producción.

Estos formatos sirven para controlar la producción, esto facilita saber cuánto volumen ingresa diariamente de leche cruda a la empresa y cuanto volumen se despacha, también la condiciones que se despacha la leche pasteurizada, el control de temperatura de los Silos de almacenamiento, el control de producción y procesos de quesillo, control de leche al granel e insumos, control de despacho del quesillo; estos formatos de registros se puede observar en Anexo 13.

2.7 Formatos de Instructivos de Gestión de Calidad.

Estos instructivos nos facilita controlar la calidad de la leche cruda y del quesillo, como también cumplir los parámetros de calidad tal como la norma lo exige, los formatos se pueden observar en Anexo 14.

2.8 Registros de Gestión de Calidad.

En estos formatos se registra los parámetros de control de leche cruda que los proveedores diariamente acopian, como también el registro de control de la leche que ingresa a la empresa y la leche despachada, uniforme y aspecto personal al momento de ingresar a la planta a los trabajadores; estos formatos de registros se observa en Anexo 15.

2.9 Instructivos de Gestión del Personal.

En Anexo 16, se describe y se establece el uso adecuado de los uniformes para los trabajadores de las diferentes áreas, también como se realiza un adecuado lavado y desinfección de manos y por último se establece las políticas de comportamiento al momento de ingresar a la empresa y el comportamiento de la visitas dentro de la empresa.

2.10 Registros de Gestión del Personal.

Se registra la asistencia de los trabajadores a las capacitaciones, resultados microbiológicos del hisopado de manos, no conformidades de BPM en planta, check list de limpieza en planta, estos formatos de registros se observa en Anexo 17.

2.11 Fichas Técnicas de Equipos y Maquinarias.

Estas fichas técnicas de equipos y maquinarias constarán con datos: como dimensiones, peso, procedencia, marca, requisitos, y características técnicas, y si el equipo cuenta con sub sistemas se especificará sus componentes y sus características básicas,

Este formato también especificara los procedimientos de cómo se realiza el mantenimiento autónomo de cada equipo y maquinaria, las fichas técnicas se observa en Anexo 18.

2.12 Registros de Mantenimiento.

Estos formatos sirven para registrar el tipo de mantenimiento que se va a realizar en cada maquinaria y equipo, y esto facilitará saber exactamente cuándo se realizó el último mantenimiento, estos formatos de registros se observa en Anexo 19.

2.13 Programación del Plan de Mantenimiento.

En Anexo 20, se describe las actividades del plan de mantenimiento en todas las áreas, esto se realizan trimestralmente con la finalidad de anticipar el daño total de las maquinarias y equipos.

CAPÍTULO 3.

3. ELABORACIÓN DEL PLAN DE CAPACITACIÓN Y EVALUACIÓN PARA EL PERSONAL MANIPULADOR EN CONFORMIDAD A LO QUE ORDENA EL SISTEMA BPM.

3.1 Introducción.

La capacitación es un proceso de mejora continua, que utiliza la evaluación como elemento principal para retroalimentarse, hará que el trabajador sea más eficiente y productivo, de tal forma que la empresa también sea más productiva y rentable.

El Plan de Capacitación es un instrumento de gestión que contribuye al desarrollo de las estrategias de la organización, en materia de cualificación y desarrollo de las personas a las que va dirigido. Además está orientado a colaborar al logro de los objetivos de la institución.

3.2 Justificación.

El propósito de esta capacitación es instruir y concientizar de qué manera ayudan las buenas prácticas de manufactura a mantener el orden de limpieza, educar de una forma apropiada para que sirven la fichas técnicas

de las maquinarias y equipos, la forma correcta de cómo se realiza una adecuada limpieza y desinfección de los equipos y utensilios; como llenar los registros de limpieza y desinfección diariamente al personal manipulador para que no se de la contaminación cruzada en los productos que elabora en la empresa; de tal forma que el colaborador se eduque y concientice; de esta misma manera evaluaremos la capacidad de aprendizaje de cada uno de los trabajadores sobre el tema limpieza y desinfección de equipos y utensilios tal como lo manda el sistema BPM, y si queda una inquietud sobre el tema se hará una retroalimentación.

3.3 Objetivos de la Capacitación.

3.3.1 Objetivo General.

- Concientizar y educar al personal sobre el tema de las buenas prácticas de manufactura.

3.3.2. Objetivo Específicos.

- Preparar al personal para realizar una apropiada limpieza y desinfección de equipos y utensilios durante menos tiempo posible.
- Capacitar al personal de planta para que sirvan los formatos de limpieza y desinfección, en el capítulo 2 se detalla el contenido de estos

formatos; ya que al culminar la capacitación se evaluará su eficiencia de aprendizaje

- Prevenir la contaminación de los alimentos procesados, apoyar al equipo de trabajo de la empresa en el cuidado de su salud para que no adquieran enfermedades infectocontagiosas de tipo digestivo y respiratorio o por heridas en las manos u otras partes del cuerpo que puedan entrar en contacto con el producto.
- Brindar oportunidades para el desarrollo de los trabajadores, para poder aspirar a otros puestos en el futuro y poder ser considerado.
- Modificar las costumbres y actitudes de los trabajadores para crear un clima laboral más seguro y agradable.
- Incrementar la supervisión de cada área y hacerlo repetitivo hasta que el trabajador se acostumbre.

3.4 Alcance.

El presente plan de capacitación está dirigido a todos los trabajadores de la empresa Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.

3.5 Recursos didácticos.

Personas: trabajadores, expositor, auditor.

Materiales: pizarrón, retroproyector, computadora, diapositivas

Mobiliario: mesa, sillas.

3.6 Estrategia de plan de capacitación.

El estimado para capacitar el personal es de una hora diaria, al culminar sus jornadas laborales diarias, desde el 1 de abril hasta 31 de mayo del 2016; de manera continuada y reiterada se brindara las charlas como parte de la formación del personal en buenas prácticas de manufactura.

3.7 Contenido.

Se realizó el taller de capacitación por medio de diapositivas, estas darán entender la importancia de la limpieza y desinfección de equipos y utensilios, prevenir la contaminación de los alimentos procesados e higiene personal, se explicara claramente que son las (BPM) buenas prácticas de manufactura.

Los formatos de limpieza y desinfección se explicarán el contenido a cada trabajador de forma individual durante una hora diaria.

Se aplica el siguiente plan de Capacitación:

Tabla 1: *Plan de Capacitación*

TEMA	OBJETIVO	DIRIGIDO A:
Capacitación de BPM	Capacitar al personal en el sistema BPM, para mantener el orden y la limpieza en los lugares de trabajo.	Todo el personal
Riesgos de contaminación en la Industria de lácteos	Concientizar sobre la importancia de la higiene personal en la prevención de enfermedades y por consiguiente de los alimentos producidos	Todo el personal
Comportamiento en planta	Dar a conocer las políticas emitidas por la Gerencia de la empresa para guiar el comportamiento del todo el personal de la empresa, dentro de los límites de la planta de producción	Todo el personal

Importancia de la higiene personal	Capacitar a todo el personal en los buenos hábitos de higiene para ayudar a prevenir la aparición de enfermedades digestivas infectocontagiosas.	Todo el personal
Control ecosanitario de plagas	Conocer los riesgos que corren los clientes al ingerir alimentos contaminados	Todo el personal
Limpieza y desinfección de Manos	Concientizar al personal sobre la importancia del lavado de manos, para evitar la contaminación cruzada.	Todo el personal
Manejo Higiénico de materias primas	Conocer los riesgos que corren los clientes al ingerir alimentos contaminados	Todo el personal
Formatos de limpieza y	Concientizar y educar	Todo el personal

desinfección de equipos, maquinarias y utensilios e infraestructura.	sobre la importancia de la limpieza y desinfección.	de planta.
Ejercicio físico y salud	Concientizar sobre la importancia del ejercicio físico en el estado de salud	Todo el personal
Diversión y descanso	Concientizar sobre la importancia del descanso y esparcimiento en el estado de salud mental y física	Todo el personal

3.9 Presupuesto.

Tabla 3: Presupuesto de la Capacitación

RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO POR CANTIDAD
1.1 Transporte	pasajes	80	2 \$	160 \$
1.2 Viáticos.	h/día	40	3 \$	120 \$
1.3 Refrigerio	unid	40	1 \$	40 \$
1.4 Imprevistos	unid	10	1 \$	10 \$
COSTO TOTAL DE LA CAPACITACIÓN				330 \$

3.10 Evaluación al personal manipulador en conformidad a lo que ordena el sistema BPM.

3.10.1 Evaluación a los participantes.

Se realizó la evaluación al culminar la ejecución de la capacitación sobre la temática de limpieza y desinfección de equipos, maquinarias y utensilios e infraestructura; que se detallan en los formatos e instructivos para cada área en el capítulo 2, la evaluación a los participantes se validara con un puntaje

de 80/100, en caso contrario se realizará una retroalimentación, esta evaluación, se repetirá semestralmente durante un año.

3.10.2 Monitoreo de plan de capacitación.

Al finalizar el Plan de Capacitación, el Departamento de Talento Humano deberá realizar el seguimiento de la aplicación de los conocimientos adquiridos en las acciones formativas, de tal manera que se asegure el cumplimiento de los objetivos y resultados esperados.

A continuación se detalla el banco de preguntas que se evaluó a cada trabajador de planta de la empresa Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.

3.10.3 EVALUACIONES.

➤ EVALUACIÓN 1

Tema: Limpieza y desinfección de Área de Recepción.

Fecha: 01 de Junio de 2016



Nombre: Ángel Guaraca

Calificación: _____

Lea detenidamente las preguntas y desarrolle

1.- Enumere y ordene de forma correcta los pasos de limpieza y desinfección de la tina de recepción.

- () Lavado y desinfectado con agua caliente 90 °C () _____
() Aplicación de la solución detergente () _____
() Enjuague inicial con agua caliente 90°C () _____

2.- Responda Falso (F) o verdadero (V); Limpieza y desinfección de pisos y paredes del Área de Recepción.

() Pisos

- 1.- Enjuague Inicial con agua a presión
- 2.- Restregar con la solución detergente
- 3.- Enjuague con agua
- 4.- Aplicación de solución desinfectante

() Paredes

- 1.- Enjuague inicial con agua caliente 90°C
- 2.- Restregar con la solución detergente
- 3.- Enjuague final con agua caliente 90°C
- 4.- Aplicación de la solución desinfectante

3.- Describa los pasos a seguir de limpieza y desinfección exterior e interior de los Silos de Almacenamiento

4.- Explique cómo realiza la limpieza y desinfección de Pisos y Paredes de Baños

5.- Describa los pasos a seguir de limpieza y desinfección exterior e interior de Tanqueros

a) Exterior

b) Interior

6.- Unir con líneas las repuesta correcta los pasos a seguir de limpieza y desinfección de Placa

Exterior	<ol style="list-style-type: none">1.- Enjuague inicial con agua a 90°C2.- Lavado con sosa por 15 min a 90°C3.- Enjuague con agua caliente a 90°C4.- Lavado con Ácido Nítrico por 15 min a 90°C5.- Enjuague con agua por 10 min a 90°C
Interior	<ol style="list-style-type: none">1.- Enjuague inicial con agua2.- Restregar con solución desinfectante3.-Lavado con agua caliente 90°C

7.- Encierre en un círculo la repuesta correcta de Pasos a seguir de Limpieza y desinfección Interior de Filtros.

- a)
- Enjuague Inicial con agua a presión
 - Restregar con la solución detergente
 - Enjuague con agua

- b)
- Enjuague inicial con agua
- Restregar con la solución detergente
- Desinfectar con agua caliente a 90°C por 3 minutos

8.- Explique cómo se debe hacer una debida limpieza y desinfección de Bombas.

➤ **EVALUACIÓN 2**

Tema: Limpieza y desinfección Baños y Vestidores

Fecha: 01 de Junio del 2016



Nombre: Ángel Guaraca

Calificación: _____

Lea detenidamente las preguntas y desarrolle

1.- Enumere y ordene de forma correcta los pasos de limpieza y desinfección de la tina de baño.

- | | |
|---|-----------|
| () Enjuague inicial con agua | () _____ |
| () Aplicación de la solución desinfectante | () _____ |
| () Restregar con la solución detergente | () _____ |
| () Enjuague final con agua | () _____ |

2.- Cuales son los pasos a seguir de limpieza y desinfección de lavamanos

3.- Complete los pasos de Limpieza y desinfección de Tina de Baño

- 1.- _____
- 2.- Aplicación de detergente
- 3.- 3.-Enjuague final con agua
- 4.- _____

4.- **Explique cómo se debe hacer una debida limpieza y desinfección de Vestidores.**

➤ **EVALUACIÓN 3**

Tema: Limpieza y desinfección de Laboratorio



Fecha: 01 de Junio del 2016

Nombre: Fredy Romero

Calificación: _____

Lea detenidamente las preguntas y desarrolle

1.- Enumere y ordene de forma correcta los pasos de limpieza y desinfección de Pisos y Ventanas

Pisos

- | | |
|--|-----------|
| () Secado y desinfectar con solución de Cloro | () _____ |
| () Enjuague Inicial con agua | () _____ |
| () Enjuague Final | () _____ |
| () Restregar con solución detergente | () _____ |

Paredes

- | | |
|--|-----------|
| () Restregar con solución limpiavidrios | () _____ |
| () Secado y desinfectado | () _____ |
| () Enjuague inicial | () _____ |

2.- Responda Falso (F) o verdadero (V); Limpieza y desinfección del Mesón

- () Limpieza inicial con tolla húmeda
- () Enjuague inicial con agua caliente 90°C
- () Enjuague final con agua caliente 90°C
- () Secado y desinfectado
- () Restregar con la solución desinfectante
- () Aplicación de la solución desinfectante

3.- Cuales son los pasos a seguir de limpieza y desinfección de utensilios de laboratorio

4.- Encierre en un círculo la repuesta correcta de Pasos a seguir de Limpieza y desinfección de equipos de laboratorio

- a)
 - Enjuague Inicial con agua a presión
 - Restregar con la solución detergente
 - Enjuague con agua
- b)
 - Limpieza inicial con Agua Caliente 90°C
 - Restregar con la solución desinfectante
 - Secado y desinfectado

➤ **EVALUACIÓN 4**

Tema: Limpieza y desinfección de Área de Termización

Fecha: 01 de Junio de 2016



Nombre: Segundo Shañay

Calificación: _____

Lea detenidamente las preguntas y desarrolle

1.- Enumere y ordene de forma correcta los pasos de limpieza y desinfección de Bombas.

Interior

- () Lavado con hidróxido de sodio por 1min () _____
- () Desinfectar con agua caliente por 1min () _____
- () Enjuague inicial con agua por 1 min () _____

Exterior

- () Desinfecte con agua caliente 90°C () _____
- () Restregar con solución detergente y desengrasante () _____
- () Enjuague inicial con agua () _____

2.- Responda Falso (F) o verdadero (V); Limpieza y desinfección de Pasteurizador

() Interior

- 1.- Enjuague inicial con agua por 15 min a 90°C
- 2.- Lavado con sosa por 30 min a 90°C
- 3.- Enjuague con agua por 15 min a 90°C
- 4.- Lavado con Ácido Nítrico por 15 min a 90°C
- 5.- Enjuague con agua por 15 min a 90°C

() Exterior

- 1.- Enjuague inicial con agua caliente 90°C
- 2.- Restregar con la solución detergente
- 3.- Enjuague final con agua caliente 90°C
- 4.- Aplicación de la solución desinfectante

3.- Describa los pasos a seguir de limpieza y desinfección exterior e interior del Homogeneizador

a) Interior

b) Exterior

4.- Complete los pasos de Limpieza y Desinfección del Descremador

a) Interior

1.- Enjuague inicial con agua por 15 min a 90°C

2.- _____

3.- Enjuague con agua por 15 min a 90°C

4.- _____

5.- Enjuague con agua por 15 min a 90°C

b) Exterior

1.- Enjuague inicial con agua

2.- _____

3.- Lavado con agua caliente

5.- Unir con líneas las repuesta correcta los pasos a seguir de limpieza y desinfección de Cámara de Frio

Exterior	1.- Enjuague inicial con agua 2.- Restregar con solución detergente 3.- Lavado con agua
Interior	1.- Enjuague inicial con agua 2.- Restregar con solución detergente 3.- Lavado y desinfectado

6.- Encierre en un círculo la repuesta correcta de Pasos a seguir de Limpieza y desinfección Interior de Filtros

a)

Enjuague Inicial con agua a presión

Restregar con la solución detergente

Enjuague con agua

- b)
- Enjuague inicial con agua
- Restregar con la solución detergente
- Desinfectar con agua caliente a 90°C por 3 minutos

7.- Explique cómo se debe hacer una debida limpieza y desinfección de Bombas.

➤ **EVALUACIÓN 5**

Tema: Limpieza y desinfección de Área de Quesería

Fecha: 01 de Junio de 2016



Nombre: _____ **Calificación:** _____

Lea detenidamente las preguntas y desarrolle

1.- Enumere y ordene de forma correcta los pasos de limpieza y desinfección de Marmita.

- | | |
|--|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Limpieza de residuos con cepillo | <input type="checkbox"/> _____ |
| <input type="checkbox"/> Aplicación de la solución detergente | <input type="checkbox"/> _____ |
| <input type="checkbox"/> Enjuague inicial con agua caliente 90°C | <input type="checkbox"/> _____ |
| <input type="checkbox"/> Aplicación de solución detergente y desengrasante | <input type="checkbox"/> _____ |

2.- Responda Falso (F) o verdadero (V); Limpieza y desinfección de Tina de suero.

- Enjuague inicial con agua por 15 min a 90°C
- Limpieza de residuos con cepillo
- Restriegue con solución detergente y desengrasante
- Enjuague final con agua caliente 90°C
- Enjuague con agua por 15 min a 90°C

3.- Describa los pasos a seguir de limpieza y desinfección Tina de Almacenamiento.

4.- Complete los pasos de Limpieza y Desinfección de Lira.

- 1.- Enjuague inicial con agua
- 2.- Restriegue con solución detergente y desengrasante
- 3.- _____
- 4.- _____

5.- Complete los pasos de Limpieza y Desinfección de Paleta.

- 1.- Enjuague inicial con agua
- 2.- _____
- 3.- _____
- 4.- _____

6.- Complete los pasos de Limpieza y Desinfección de Moldes.

- 1.- _____
- 2.- _____
- 3.- Enjuague con agua
- 4.- Desinfecte con agua caliente 90°C

7.- Complete los pasos de Limpieza y Desinfección de Malla.

- 1.- _____
- 2.- Restriegue con solución detergente y desengrasante
- 3.- _____
- 4.- Desinfecte con agua caliente 90°C

8.- Complete los pasos de Limpieza y Desinfección de Cuchillo.

- 1.- _____
- 2.- _____
- 3.- _____
- 4.- _____

9.- Unir con líneas las repuesta correcta los pasos a seguir de limpieza y desinfección de pisos y Paredes.

- | | |
|---------|---|
| Paredes | 1.- Baldear con agua a presión
2.- Restregar con solución detergente
3.- Enjuague con agua caliente 90°C
4.- Desinfectar con solución de cloro |
| Pisos | 1.- Enjuague inicial con agua
2.- Restregar con solución detergente
3.- Enjuague final con agua
4.-Desinfectar con solución de cloro |

11.- Encierre en un círculo la repuesta correcta de Pasos a seguir de Limpieza y desinfección de Gavetas

- a)
Enjuague Inicial con agua a presión
Restregar con la solución detergente
Enjuague con agua
- b)
Enjuague inicial con agua a presión
Restregar con la solución detergente
Enjuague con agua a presión

➤ **EVALUACIÓN 6**

Tema: Limpieza y desinfección de Utensilios

Fecha 01 de Junio del 2016



Nombre: _____

Calificación: _____

Lea detenidamente las preguntas y desarrolle

1.- Explique cómo se debe hacer una debida limpieza y desinfección de Cesto de Basura.

2.- Enumere y ordene de forma correcta los pasos de limpieza y desinfección de Mangueras.

Interior

- () Restregar con solución detergente () _____
- () Desinfectar con vapor () _____
- () Enjuague inicial con agua caliente 90°C () _____

Exterior

- () Desinfecte con agua caliente 90°C () _____
- () Enjuague inicial con agua caliente 90°C () _____
- () Restregar con solución detergente () _____

3.- Responda Falso (F) o verdadero (V); Limpieza y desinfección de Pediluvio

- () Enjuague inicial con agua por 15 min a 90°C
- () Enjuague inicial con agua a presión
- () Restregar con la solución detergente
- () Lavado con Ácido Nítrico por 15 min a 90°C
- () Aplicación de la solución desinfectante

4.- Describa los pasos a seguir de limpieza y desinfección Cortinas

5.- Complete los pasos de Limpieza y Desinfección de tachos plásticos

a) Interior

- 1.- Enjuague inicial con agua caliente 90°C
- 2.- _____
- 3.- Desinfectar con agua caliente 90°C

b) Exterior

- 1.- _____
- 2.- Aplicación de solución detergente
- 3.- _____

6.- Unir con líneas las repuesta correcta los pasos a seguir de limpieza y desinfección de Botas, Estropajo, toalla, lavado de manos

Toalla	1.- Enjuague inicial Con Agua Caliente 90°C 2.- Restregar con solución detergente 3.- desinfectado con solución Cloro
Lavado de manos	1.- Enjuague inicial con Agua Caliente 90°C 2.- Restregar con solución detergente 3.- desinfectado con Agua a 90° 4.- Secado
Botas	1.- Humedecer las manos 2.- Aplique Jabón 3.- Lave las manos contando hasta 10 4.- Enjuague completamente 5.- Acerque su mano al secador
Estropajo	1.- Enjuague inicial con Agua Caliente 90°C 2.- Restregar con solución detergente 3.- desinfectado con Agua a 90° 4.- Secado

➤ **EVALUACIÓN 7**

Tema: Limpieza de Área de Maquinas

Fecha: 01 de Junio del 2016



Nombre: Ángel Guaraca

Calificación: _____

Lea detenidamente las preguntas y desarrolle

1.- Enumere y ordene de forma correcta los pasos de la limpieza de Caldero

- () Enjuague inicial con una toalla húmeda () _____
- () Secado con una toalla seca () _____
- () Restregar con la solución detergente () _____

2.- Responda Falso (F) o verdadero (V); Limpieza de Ablandador

- () Enjuague inicial con agua caliente 90°C
- () Restregar con solución detergente
- () Secado con una toalla seca
- () Restregar con la solución detergente

- () Enjuague final con agua caliente 90°C
- () Enjuague inicial con una toalla húmeda
- () Aplicación de la solución desinfectante

3.- Describa los pasos a seguir de la limpieza de Compresor de Aire

4.- Encierre en un círculo la respuesta correcta de Pasos a seguir de la Limpieza de Hidroneumático

a)

- 1.- Enjuague inicial con una toalla húmeda
- 2.- Restregar con solución detergente
- 3.- Secado con una toalla seca.

b)

- Enjuague inicial con agua
- Restregar con la solución detergente
- Desinfectar con agua caliente a 90°C por 3 minutos

5.- Explique cómo se debe hacer una debida limpieza del Generador Eléctrico

CONCLUSIONES.

- Durante el desarrollo de esta implementación se pudo cumplir con el cronograma de actividades y con los objetivos establecidos para este proyecto de BPM.
- Se documentó las primeras ediciones de registros, manuales, instructivos; se dejó archivado en carpeta y de fácil acceso, esto permitirá al momento de certificar se demuestre que se está cumpliendo con todos los procedimientos tal como la ley lo dispone.
- Se capacito a todo el personal que labora en la empresa sobre el tema de BPM, se desarrolló todos los temas planteados de la capacitación, esto permitió evaluar la eficiencia y destreza de cada trabajador.







RECOMENDACIONES.

- Se recomienda el seguimiento de la implementación del sistema de las Buenas Prácticas de Manufactura, para así poder certificar lo más pronto posible
- Elaborar un plan de contingencia de Seguridad Industrial en la empresa Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.
- Se recomienda realizar seguimiento diariamente a los registros de limpieza y desinfección que su llenado sea correctamente, si es necesario mejorar en las ediciones y dosificaciones de sustancias de limpieza.
- Seguir con la capacitaciones y hacer retroalimentaciones cada 3 meses esto permitirá que el personal este bien capacitado y que no haya errores en los procedimientos.
- Se sugiere un mejoramiento en el piso del área de recepción, esto permitirá que los derramamientos no se acumulen en la grietas y provoquen malos olores.

ANEXOS

FORMATOS DE INSTRUCTIVOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

ANEXO 1. ÁREA DE RECEPCIÓN

 Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.		
ZONA DE RECEPCIÓN		Fecha: 01-02-16 Cod: ILD-001
Responsable: Operario de turno		Aprobado por: Rubén Jara
Frecuencia: Todo los días		Jefe de Planta
Disposiciones generales: Entre periodos largos de descarga de leche cruda aplicar agua caliente a los equipos de recepción. En caso de derrame de leche, lavar con agua inmediatamente. Constante Limpieza de filtros de 3 a 4 veces al día.		
Limpieza y Desinfección - Tina de Recepción		
Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua caliente Detergente (Grassol)	Agua caliente a 90° Detergente: 100 ml en 10lt de agua(grassol)	Manguera Estopajo
Pasos:		
		 <p>Para ingresar al tanque debe cumplir con el instructivo de Limpieza y Desinfección de</p>
1.- Enjuague inicial con agua caliente 90°C	2.- Aplicación de la solución detergente	
		
3.-Lavado y desinfectado con agua caliente 90 °C	4.- Limpieza de Empaques y Abrazaderas	
Seguimiento:		
VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará antes, durante y después de la jornada de trabajo	Jefe de planta medirá cada 15 días con el luminómetro el grado de Limpieza de la tina de recepción.	a.- Registro de limpieza y desinfección de la tina de recepción b.- Registro de monitoreo el grado de limpieza de la tina de recepción



Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.

ZONA DE RECEPCIÓN

Fecha: 01-02-16
Cod: ILD-002

Responsable: Operario de turno

Aprobado por: Ing. Ruben Jara

Frecuencia: Todo los Días (mañana y tarde)

Jefe de Planta

Disposiciones generales:

Limpeza inmediata por factores de contaminación "derrame de leche, pisos sucios con tierra"

Limpeza y Desinfección - Pisos y Paredes de Recepción

Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua Caliente Detergente	Agua Caliente Detergente: 100 gr en 10 lts de agua(detergente)	Escoba Manguera Cepillo

Pasos:

Limpeza de Pisos



1.- Enjuague Inicial



2.- Baldear con agua a presión



3.- Restregar con la solución detergente



4.- Enjuague final

Limpeza de Paredes



1.- Enjuague inicial con agua



2.- Restregar con la solución detergente



3.-Enjuague final con agua



Seguimiento

VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará antes, durante y después de la jornada de trabajo.	Jefe de planta medirá cada 15 días con el luminómetro el grado de Limpeza de Pisos y Paredes.	a.- Registro de limpieza y Desinfección de pisos y paredes b.- Registro de monitoreo el grado de Limpeza Pisos y Paredes.



ZONA DE RECEPCIÓN

Fecha: 01-02-16
Cod: ILD-003

Responsable: Operario de turno
Frecuencia: Todo los días

Aprobado por: Ing. Ruben Jara
Jefe de Planta

Disposiciones generales:

Limpieza de válvulas y desfogue de compuertas antes y después del almacenamiento
En caso de derrame de leche, lavar con agua inmediatamente
En presencia de sólidos extraños en la parte exterior limpiar inmediatamente

Limpieza y Desinfección - Silos de Almacenamiento

Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua caliente 90°C Desinfectante (Yodo) Detergente y desengrasante (Grassol)	Desinfectante: 100 ml en 20 lts de agua(Yodo). detergen: 100 ml en 10lts de agua(grassol)	Escoba Manguera Estropajo

Pasos:

Limpieza Exterior



1.- Enjuague inicial con agua caliente 90°C



2.- Restregar con la solución detergente



3.-Lavado con agua caliente 90°C



4.- Limpieza de Empaques y Abrazaderas

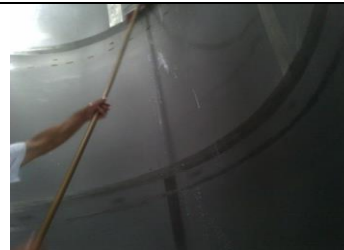
Limpieza Interior



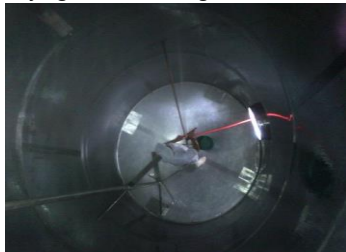
1.- Enjuague inicial con agua caliente 90°C



Para ingresar al tanque debe cumplir con el instructivo y Registro de Limpieza y Desinfección de Botas



2.- Restregar con la solución Detergente y desengrasante



3.-Enjuague con agua caliente 90°C



4.- Aplicación de solución desinfectante

Seguimiento

VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará antes, durante y después de la jornada de trabajo	Jefe de planta medirá cada 15 días con el luminómetro el grado de Limpieza de los silos de almacenamiento	a.- Registro de limpieza y desinfección de silos de almacenamiento b.- Registro de monitoreo el grado de Limpieza de silos de almacenamiento



Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.

TANQUEROS

Fecha: 01-02-16

Cod: ILD-009

Responsable: Operario de turno

Aprobado por: Ing. Ruben Jara

Frecuencia: Todos los días

Jefe de Planta

Disposiciones generales:

Limpiar de válvulas y desfogar de compuertas antes y después del despacho

En caso de derrame de leche, lavar con agua inmediatamente

En presencia de sólidos extraños en la parte exterior limpiar inmediatamente

Limpeza y Desinfección de Tanqueros

Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua caliente 90°C	100 ml en 20l ts de agua(yodo)	Escoba
Desinfectante (Yodo)	100 ml en 10 lts de agua(grassol)	Manguera
Detergente y desengrasante (Grassol)		Estropajo

Pasos:

Limpeza exterior



1.- Enjuague inicial con agua caliente 90°C



2.- Aplicación de la solución detergente



3.- Enjuague final con agua caliente 90°C



4.- Limpieza de Empaques y Abrazaderas



Para ingresar al tanque debe cumplir con el instructivo de Registro de Limpieza y Desinfección de Botas

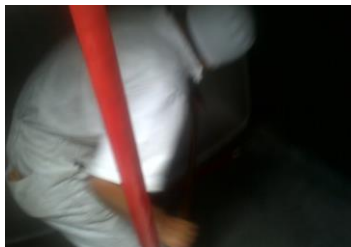
Limpeza Interior



1.- Enjuague inicial con agua caliente 90°C



2.- Aplicación de solución desengrasante



3.- Enjuague con agua caliente 90°C



4.- Aplicación de solución desinfectante

Seguimiento

VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará antes del despacho, descarga y al retorno del vehículo	Jefe de planta medirá cada 15 días con el luminómetro el grado de Limpieza de los tanqueros	a.- Registro de limpieza y desinfección de los tanqueros b.- Registro de monitoreo de grado de desinfección de silos de los tanqueros

ZONA DE RECEPCIÓN

Fecha: 01-02-16
Cod: ILD-028

Responsable: Operario de turno
Frecuencia: Todos los días

Aprobado por: Ing. Rubén Jara
Jefe de Planta

Disposiciones generales:
Limpieza del tanque, válvulas y desfogue de compuertas antes y después de la descarga

Limpieza y Desinfección de los Tanques de Proveedores

Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua caliente 90°C Detergente (Grassol) Desinfectante (Yodo)	Detergente: 100 ml en 10lts de agua (grassol) desinf: 50 ml en 10lts de agua (yodo)	Escoba Manguera Estropajo

Pasos:

Limpieza exterior



1.- Enjuague inicial con agua caliente 90°C



2.- Restregar con la solución detergente

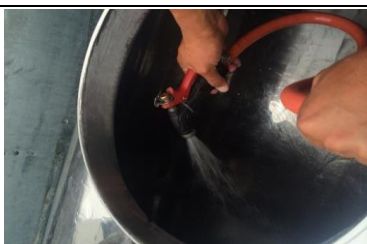


3.- Lavado con agua caliente 90°C



4.- Limpieza de Empaques y Abrazaderas

Limpieza interior



1.- Enjuague inicial con agua caliente 90°C



2.- Restregar con la solución detergente



3.- Lavado con agua caliente 90°C



4.- Aplicación solución desinfectante

Seguimiento

VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará antes, durante y después de la jornada de trabajo	Jefe de planta medirá cada 15 días con el luminómetro el grado de Limpieza de los tanqueros de los proveedores.	a.- Registro de limpieza y desinfección de los tanqueros b.- Registro de monitoreo de grado de Limpieza de silos de los tanqueros

ANEXO 2. BAÑOS Y VESTIDORES

 Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.		
BAÑOS Y VESTIDORES		Fecha: 01-02-16 Cod: ILD-004
Responsable: Operario de turno Frecuencia: Todo los Días		Aprobado por: Ing. Ruben Jara Jefe de Planta
Disposiciones generales: Limpieza inmediata por factores de contaminación "pisos sucios con tierra, polvo, moho, bacterias"		
Limpieza y Desinfección - Pisos y Paredes Baños		
Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua Detergente Desinfectante (Cloro)	Detergente: 100 gr en 10 ts de agua Desinfectante: 70 gr en 1 galón de agua(cloro)	Escoba Manguera Estropajo
Pasos:		
Limpieza de Pisos		
 1.- Enjuague Inicial con agua a presión	 2.- Restregar con la solución detergente	
 3.- Enjuague final con agua	 4.- Aplicación de solución desinfectante	
Limpieza de Paredes		
 1.- Enjuague inicial con agua	 2.- Restregar con la solución detergente	
 3.-Enjuague final con agua	 4.- Aplicación de la solución desinfectante	
Seguimiento		
VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará antes, durante y después de la jornada de trabajo	Jefe de planta medirá cada 15 días con el luminómetro el grado de Limpieza de pisos y paredes	a.- Registro de Limpieza y desinfección de pisos y paredes b.- Registro de monitoreo el grado de Limpieza de Pisos y Paredes

BAÑOS Y VESTIDORES

Fecha: 01-02-16

Cod: ILD-005

Responsable: Operario de turno

Aprobado por: Ing. Ruben

Frecuencia: Todo los Días

Jefe de Planta

Disposiciones generales:

Limpeza inmediata por emanación de olores y bacterias

Limpeza y Desinfección de la Tasa del Baño

Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua caliente Desinfectante (cloro) Detergente	Detergente: 100 gr en 10 ts de agua Desinfectante: 70 gr en 1 Galon de agua(cloro).	Manguera Estropajo Cepillo de baño

Pasos:

1.- Enjuague inicial con agua caliente 90°C



2.- Restregar con la solución detergente



3.-Enjuague final con agua caliente 90°C



4.- Aplicación de la solución desinfectante



Seguimiento

VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará antes, durante y después de la jornada de trabajo	Jefe de planta medirá cada 15 días con el luminómetro el grado de Limpieza de la tasa del baño	a.- Registro de limpieza y desinfección de la tasa del baño b.- Registro de monitoreo el grado de Limpieza de la Tasa de Baño

BAÑOS Y VESTIDORES

Fecha: 01-02-16

Cod: ILD-006

Responsable: Operario de turno

Aprobado por: Ing. Ruben Jara

Frecuencia: Todo los días

Jefe de Planta

Disposiciones generales:

Limpeza inmediata por emanación de olores y bacterias

Limpeza y Desinfección - Lavamanos

Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua Desinfectante (cloro) Detergente	detergente: 100 gr en 10 ts de agua Desinfectante: 70 gr en 1 Galon de agua(cloro)	Manguera Estropajo

Pasos:

1.- Enjuague inicial con agua



2.- Restregar con la solución detergente



3.-Enjuague final con agua



4.- Aplicación de la solución desinfectante



Seguimiento

VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará antes, durante y después de la jornada de trabajo	Jefe de planta medirá cada 15 días con el luminómetro el grado de Limpieza del lavamanos	a.- Registro de limpieza y desinfección del lavamanos b.- Registro de monitoreo el grado de Limpieza del lavamanos



BAÑOS Y VESTIDORES

Fecha: 01-02-16

Cod: ILD-008

Responsable: Operario de turno

Aprobado por: Ing. Ruben Jara.

Frecuencia: Todo los días

Jefe de Planta

Disposiciones generales:

Limpieza inmediata por emanación de olores.

Limpieza inmediata por factores de contaminación "presencia de tierra, polvo, bacterias".

Limpieza de Vestidores

Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Cloro	Desinfectante: 70 gr en 1 galón de agua(cloro).	Estropajo

Pasos:

1.- Limpieza de los casilleros



Mantener el orden y limpieza

2.- Aplicación de la solución desinfectante



3.- Mantener el orden en los casilleros



Seguimiento

VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará antes, durante y después de la jornada de trabajo	Jefe de planta medirá cada 15 días con el luminómetro el grado de Limpieza de casilleros.	a.- Registro de limpieza de vestidores b.- Registro de monitoreo el grado de Limpieza de Casilleros.

ANEXO3. ÁREA DE PRODUCCIÓN - QUESERÍA



Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.

ZONA DE PRODUCCIÓN - QUESILLO

Fecha: 01-02-16

Cod: ILD-010

Responsable: Operario de
Frecuencia: Todos los Días

Aprobado por: Ing. Ruben Jara
Jefe de Planta

Disposiciones generales:

Limpeza inmediata cada vez que comience y culmine la producción

Limpeza y Desinfección de la Marmita

Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua caliente 90°C Detergente y desengrasante (Grassol)	100 ml en 10 lt de agua(grassol)	Manguera Estropajo Cepillo

Pasos:



1.- Enjuague inicial con agua caliente 90°C



2.- Limpeza de residuos con cepillo



3.- Aplicación de solución detergente y desengrasante



4.-Enjuague final con agua caliente 90°C



5.- Limpeza de Empaques y Abrazaderas

Seguimiento

VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará antes, durante y después de la jornada de trabajo	Jefe de planta medirá cada 15 días con el luminómetro el grado de Limpeza de la marmita de cuajada	a.- Registro de limpeza y desinfección de la marmita b.- Registro de monitoreo el grado de limpeza de la marmita



Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.

ZONA DE PRODUCCIÓN - QUESILLO

Fecha: 01-02-16

Cod: ILD-011

Responsable: Operario de turno

Responsable: Ing. Rubén Jara

Frecuencia: Todo los días

Jefe de Planta

Disposiciones generales:

Limpeza inmediata cada vez que comience y culmine la producción

Limpeza y Desinfección de la Tina de Suero

Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua caliente 90°C Detergente y desengrasante (Grassol)	100 ml en 10 lt de agua(grassol)	Manguera Estropajo Cepillo

Pasos:

1.- Enjuague inicial con agua caliente 90°C



2.- Limpeza de residuos con cepillo



3.- Restriégue con solución detergente y desengrasante



4.-Enjuague final con agua caliente 90°C



4.- Limpeza de Empaques y Abrazaderas



Seguimiento

VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará antes, durante y después de la jornada de trabajo	Jefe de planta medirá cada 15 días con el luminómetro el grado de Limpeza de la tina de suero	a.- Registro de limpeza y desinfección de la tina de suero b.- Registro de monitoreo el grado de Limpeza de la tina de suero



Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.

ZONA DE PRODUCCIÓN - QUESILLO

Fecha: 01-02-16

Cod: ILD-012

Responsable: Operario de turno

Aprobado por: Ing. Rubén Jara

Frecuencia: Todo los días

Jefe de Planta

Disposiciones generales:

Limpieza inmediata antes de que se coloque y cuando se retire los bloques de queso

Limpieza y Desinfección de la Tina de Almacenamiento

Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua caliente 90°C desengrasante (Grassol)	100 ml en 10 lt de agua (grassol)	Manguera Estropajo Cepillo

Pasos:

1.- Enjuague inicial con agua caliente 90°C



2.- Limpieza de residuos con cepillo



3.- Restriégue con solución detergente y desengrasante



4.- Enjuague final con agua caliente 90°C



5.- Limpieza de Empaques y Abrazaderas



Seguimiento:

VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará antes, durante y después de la jornada de trabajo	Jefe de planta medirá cada 15 días con el luminómetro el grado de Limpieza de la tina de almacenamiento	a.- Registro de limpieza y desinfección de la tina de almacenamiento b.- Registro de monitoreo el grado de limpieza de la tina de almacenamiento

UTENSILIOS - QUESILLO

Fecha: 01-02-16

Cod: ILD-013

Responsable: Operario de turno

Aprobado por: Ing. Rubén Jara

Frecuencia: Todo los días

Jefe de Planta

Disposiciones generales:

Limpieza inmediata una vez culminado su uso

Limpieza y Desinfección de la Lira

Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua caliente 90°C Detergente y desengrasante (Grassol)	Detergente: 100 ml en 20lt de agua(grassol)	Manguera Estropajo Cepillo

Pasos:

1.- Enjuague inicial con agua



2.- Restriégue con solución detergente y desengrasante



3.- Enjuague con agua



4.-Desinfecte con agua caliente 90°C



Seguimiento

VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará antes, durante y después de la jornada de trabajo	Jefe de planta medirá cada 15 días con el luminómetro el grado de Limpieza de la lira.	a.- Registro de limpieza y desinfección de la lira b.- Registro de monitoreo el grado de Limpieza de la lira

UTENSILIOS - QUESILLO

Fecha: 01-02-16

Cod: ILD-014

Responsable: Operario de turno

Aprobado por: Ing. Rubén Jara

Frecuencia: Todo los días

Jefe de Planta

Disposiciones generales:

Limpieza inmediata una vez culminado su uso

Limpieza y Desinfección de la Paleta

Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua caliente 90°C Detergente y desengrasante (Grassol)	Detergente: 100 ml en 10 lt de agua (grassol)	Manguera Estropajo Cepillo

Pasos:

1.- Enjuague inicial con agua



2.- Restriégue con solución detergente



3.- Enjuague con agua



4.-Desinfecte con agua caliente 90°C



Seguimiento

VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará antes, durante y después de la jornada de trabajo	Jefe de planta medirá cada 15 días con el luminómetro el grado de Limpieza de la paleta.	a.- Registro de limpieza y desinfección de la paleta b.- Registro de monitoreo el grado de Limpieza de la paleta

UTENSILIOS - QUESILLO

Fecha: 01-02-16

Cod: ILD-015

Responsable: Operario de turno
Frecuencia: Todo los días

Aprobado por: Ing. Rubén Jara
Jefe de Planta

Disposiciones generales:
Limpieza inmediata una vez culminado su uso

Limpieza y Desinfección de Moldes

Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua caliente 90°C Detergente y desengrasante(Grassol)	Detergente: 100 ml en 10 lt de agua(grassol)	Manguera Estropajo Cepillo

Pasos:

1.- Enjuague inicial con agua



2.- Restriégue con solución detergente y desengrasante



3.- Enjuague con agua



4.-Desinfecte con agua caliente 90°C



Seguimiento

VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará antes, durante y después de la jornada de trabajo	Jefe de planta medirá cada 15 días con el luminómetro el grado de Limpieza de los moldes	a.- Registro de limpieza y desinfección de los moldes b.- Registro de monitoreo el grado de limpieza de los moldes

UTENSILIOS - QUESILLO

Fecha: 01-02-16

Cod: ILD-016

Responsable: Operario de turno
Frecuencia: Todo los días

Aprobado por: Ing. Rubén Jara
Jefe de Planta

Disposiciones generales:
Limpieza inmediata una vez culminado su uso

Limpieza y Desinfección de Mallas

Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua caliente 90°C Detergente y desengrasante (Grassol)	Detergente: 100 ml en 10 lt de agua (grassol)	Manguera Estropajo Cepillo

Pasos:

1.- Enjuague inicial con agua



2.- Restriégue con solución detergente y desengrasante



3.- Enjuague con agua



4.-Desinfecte con agua caliente 90°C



Seguimiento

VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará antes, durante y después de la jornada de trabajo	Jefe de planta medirá cada 15 días con el luminómetro el grado de Limpieza de mallas	a.- Registro de limpieza y desinfección de mallas b.- Registro de monitoreo el grado de limpieza de mallas



UTENSILIOS - QUESILLO

Fecha: 01-02-16

Cod: ILD-017

Responsable: Operario de turno
Frecuencia: Todos los días

Aprobado por: Ing. Rubén Jara
Jefe de Planta

Disposiciones generales:
Limpieza inmediata una vez culminado su uso

Limpieza y Desinfección de Cuchillo

Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua caliente 90°C Detergente y desengrasante(Grassol)	Detergente: 100 ml en 10 lt de agua(grassol)	Manguera Estropajo Cepillo

Pasos:

1.- Enjuague inicial con agua



2.- Restriégue con solución detergente y desengrasante



3.- Enjuague con agua



4.- Desinfecte con agua caliente 90°C



Seguimiento

VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará antes, durante y después de la jornada de trabajo	Jefe de planta medirá cada 15 días con el luminómetro el grado de Limpieza del cuchillo.	a.- Registro de limpieza y desinfección del cuchillo b.- Registro de monitoreo el grado de limpieza del cuchillo

Utensilios - Quesillo

Fecha: 01-02-16
Cod: ILD-024

Responsable: Operario de turno
Frecuencia: Todo los días

Aprobado por: Ing. Rubén Jara
Jefe de Planta

Disposiciones generales:

En presencia de sólidos y olores extraños limpiar inmediatamente
Limpieza inmediata después de cada descarga

Limpieza y Desinfección de Cantarillas

Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua caliente Desinfectante (Grassol - Yodo)	100 ml en 10lts de agua(grassol) 50 ml en 10lts de agua(yodo) N/A	Manguera Estropajo

Pasos:

Limpieza interior



1.- Enjuague inicial con agua caliente 90°C



2.- Restregar con solución detergente



3.-Desinfectar con agua caliente 90°C

Limpieza exterior



1.- Enjuague inicial con agua caliente 90°C



2.- Restregar con solución detergente



3.-Desinfecte con agua caliente 90°C

Seguimiento

VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará antes, durante y después de la jornada de trabajo	Jefe de planta medirá cada 15 días con el luminómetro el grado de Limpieza de las cantarillas	a.- Registro de limpieza y desinfección de cantarillas b.- Registro de monitoreo de grado de Limpieza de cantarillas

UTENSILIOS - QUESILLO

Fecha: 01-02-16

Cod: ILD-026

Responsable: Operario de turno
Frecuencia: Todo los días

Aprobado por: Ing. Rubén Jara
Jefe de Planta

Disposiciones generales:
Limpieza inmediata una vez culminado su uso

Limpieza y Desinfección de Gavetas

Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua Detergente(Grassol)	Detergente: 100 ml en 10lts de agua(grassol)	Manguera Estropajo Bomba de agua a presión

Pasos:

1.- Enjuague inicial con agua a presión



2.- Restregar con la solución detergente



3.- Enjuague con agua a presión



Seguimiento

VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará antes, durante y después de la jornada de trabajo	Jefe de planta medirá cada 15 días con el luminómetro el grado de desinfección de las gavetas	a.- Registro de limpieza y desinfección de las gavetas b.- Registro de monitoreo de grado de Limpieza de las gavetas



Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.

ZONA DE PRODUCCIÓN - QUESILLO

Fecha: 01-02-16

Cod: ILD-018

Responsable: Operario de turno

Aprobado por: Ing. Rubén Jara

Frecuencia: Todo los días

Jefe de Planta

Disposiciones generales:

Limpieza inmediata por factores de contaminación "tierra, polvo, residuos propios de la producción"

Limpieza y Desinfección de Pisos y Paredes - Area Queseria

Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua caliente 90°	100 gr en 10 ts de agua(detergente)	Escoba
Detergente	70 gr en 1 Galon de agua(cloro)	Manguera
Desinfectante (Cloro)		Estropajo

Pasos:

Limpieza de Pisos



1.- Baldear con agua a presión



2.- Restregar con solución detergente



3.- Enjuague con agua caliente 90°C



4.- Desinfectar con solución de cloro

Limpieza de Paredes



1.- Enjuague inicial con agua



2.- Restregar con solución detergente



3.-Enjuague final con agua



4.-Desinfectar con solución de cloro

VERIFICACIÓN

MONITOREO








REGISTRO

Jefe de planta verificará antes, durante y después de la jornada de trabajo

Jefe de planta medirá cada 15 días con el luminómetro el grado de Limpieza de pisos y paredes.

a.- Registro de limpieza y Desinfección de pisos y paredes
b.- Registro de monitoreo el grado de limpieza de pisos y paredes

ANEXO 4. ÁREA DE PRODUCCIÓN – PASTEURIZACIÓN

 Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.		
ZONA DE PRODUCCIÓN - PASTEURIZACIÓN		Fecha: 01-02-16 Cod: ILD-O19
Responsable: Operario de turno Frecuencia: Todo los días		Aprobado por: Ing. Rubén Jara Jefe de Planta
Disposiciones generales: Limpieza inmediata después de la descarga y despacho		
Limpieza y Desinfección de Bombas		
Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua caliente 90°C Hidroxido de Sodio Detergente y desengrasante (Grassol)	100 ml en 10 lts en agua (Hidroxido de Sodio) 100ml en 10 lts en agua (Grassol)	Manguera Estropajo
Pasos:		
Limpieza interior		
 <p style="text-align: center;">1.- Enjuague inicial con agua por 1 min</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>2.- Lavado con hidroxido de sodio por 1min</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>3.- Desinfectar con agua caliente por 1min</p> </div> </div>		
Limpieza exterior		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>1.- Enjuague inicial con agua</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2.- Restregar con solución detergente y desengrasante</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>3.- Desinfecte con agua caliente 90°C</p> </div>		
Seguimiento		
VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará antes, durante y después de la jornada de trabajo	Jefe de planta medirá cada 15 días con el luminómetro el grado de Limpieza de las bombas	a.- Registro de limpieza y desinfección de bombas b.- Registro de monitoreo el grado de limpieza de bombas

ZONA DE PRODUCCIÓN - PASTEURIZACIÓN

Fecha: 01-02-16
Cod: ILD-020

Responsable: Operario de turno
Frecuencia: Todo los días

Aprobado por: Ing. Rubén Jara
Jefe de Planta

Disposiciones generales:
Limpieza inmediata después de culminar la producción
Control en todo momento de temperatura de trabajo

Limpieza y Desinfección del Pasteurizador

Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua caliente 90°C	100cc de Grassol en 10lts de agua	Escoba
Desinfectante (grassol)	4 kg Acido Nitrico en 200 lts de agua	Manguera
Acido Nitrico - Hidroxido de Sodio	4 kg Hidroxido de Sodio en 200 lts de agua	Estropajo

Pasos:

Limpieza interior



1.- Enjuague inicial con agua por 15 min a 90°C



2.- Lavado con sosa por 30 min a 90°C



3.- Enjuague con agua por 15 min a 90°C



4.- Lavado con Ácido Nítrico por 15 min a 90°C



5.- Enjuague con agua por 15 min a 90°C

Limpieza exterior



1.- Enjuague inicial con agua



2.- Restregar con solución desinfectante



3.- Lavado con agua caliente

Seguimiento

VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará antes, durante y después de la jornada de trabajo	Jefe de planta medirá cada 15 días con el luminómetro el grado de Limpieza del pasteurizador .	a.- Registro de limpieza y desinfección del pasteurizador b.- Registro de monitoreo el grado de limpieza del pasteurizador

ZONA DE PRODUCCIÓN - PASTEURIZACIÓN

Fecha: 01-02-16
Cod: ILD-021

Responsable: Operario de turno Aprobado por: Ing. Rubén Jara
Frecuencia: Todos los días Jefe de Planta

Disposiciones Generales:
Limpieza inmediata después de culminar la producción
Control en todo momento de temperatura de trabajo

Limpieza y Desinfección del Homogeneizador

Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua caliente 90°C	100cc de Grassol en 10lts de agua	Escoba
Desinfectante (grassol)	4 kg Acido Nitrico en 200 lts de agua	Manguera
Acido Nitrico - Hidroxido de Sodio	4 kg Hidroxido de Sodio en 200 lts de agua	Estropajo

Pasos:

Limpieza interior



1.- Enjuague inicial con agua por 15 min a 90°C



2.- Lavado con sosa por 30 min a 90°C



3.- Enjuague con agua por 15 min a 90°C



4.- Lavado con Ácido Nítrico por 15 min a 90°C



5.- Enjuague con agua por 15 min a 90°C

Limpieza exterior



1.- Enjuague inicial con agua



2.- Restregar con solución desinfectante



3.- Lavado con agua caliente

Seguimiento

VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará antes, durante y después de la jornada de trabajo	Jefe de planta medirá cada 15 días con el luminómetro el grado de Limpieza del homogeneizador	a.- Registro de limpieza y desinfección del homogeneizador. b.- Registro de monitoreo el grado de Limpieza del homogeneizador.



ZONA DE PRODUCCIÓN - PASTEURIZACIÓN

Fecha: 01-02-16
Cod: ILD-022

Responsable: Operario de turno

Aprobado por: Ing. Rubén Jara

Frecuencia: Todos los días

Jefe de Planta

Disposiciones generales:

Limpieza inmediata después de culminar la producción

Control en todo momento de temperatura de trabajo

Limpieza y Desinfección del Descremador

Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua caliente 90°C	100cc de Grassol en 10lts de agua	Escoba
Desinfectante (grassol)	4 kg Acido Nitrico en 200 lts de agua	Manguera
Acido Nitrico - Hidroxido de Sodio	4 kg Hidroxido de Sodio en 200 lts de agua	Estropajo

Pasos:

Limpieza interior



1.- Enjuague inicial con agua por 15 min a 90°C



2.- Lavado con sosa por 30 min a 90°C



3.-Enjuague con agua por 15 min a 90°C



4.- Lavado con Ácido Nítrico por 15 min a 90°C



5.- Enjuague con agua por 15 min a 90°C

Limpieza exterior



1.- Enjuague inicial con agua



2.- Restregar con solución desinfectante



3.-Lavado con agua caliente

Seguimiento

VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará antes y después de la jornada de trabajo	Jefe de planta medirá cada 15 días con el luminómetro el grado de Limpieza del descremador.	a.- Registro de limpieza y desinfección del descremador b.- Registro de monitoreo el grado de limpieza del descremador

ZONA DE PRODUCCIÓN - PASTEURIZACIÓN

Fecha: 01-02-16
Cod: ILD-025

Responsable: Operario de turno
Frecuencia: Todo los días

Aprobado por: Ing. Ruben Jara
Jefe de Planta

Disposiciones generales:
Limpieza inmediata después de la descarga y despacho
Revisar constantemente si existe la presencia de fugas

Limpieza y Desinfección de Mangueras

Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua caliente 90°C Detergente (Grassol) Vapor	100 ml en 10lts de agua(Grassol)	Manguera Estropajo

Pasos:

Limpieza interior



1.- Enjuague inicial con agua caliente 90°C



2.- Restregar con solución detergente



3.-Desinfectar con vapor

Limpieza exterior



1.- Enjuague inicial con agua caliente 90°C



2.- Restregar con la solución detergente



3.-Desinfecte con agua caliente 90°C

Seguimiento

VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará antes, durante y después de la jornada de trabajo	Jefe de planta medirá cada 15 días con el luminómetro el grado de Limpieza de las mangueras	a.- Registro de limpieza y desinfección de mangueras b.- Registro de monitoreo de grado de Limpieza de mangueras

ZONA DE PRODUCCIÓN - PASTEURIZACIÓN

Fecha: 01-02-16

Cod: ILD-027

Responsable: Operario de turno
Frecuencia: Todo los días

Aprobado por: Ing. Rubén Jara
Jefe de Planta

Disposiciones generales:

Vaciar el cesto de basura después de la jornada de trabajo
Vaciar inmediatamente si el volumen excede la capacidad del cesto

Limpieza y Desinfección de Cestos de Basura

Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua caliente 90°C Detergente	100 gr en 10 ts de agua(detergente)	Manguera Estropajo Cepillo

Pasos:

1.- Enjuague inicial con agua a presión



2.- Restregar con la solución detergente



3.- Enjuague con agua caliente 90°C



Seguimiento

VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará antes, durante y después de la jornada de trabajo	Jefe de planta medirá cada 15 días con el luminómetro el grado de Limpieza de los cestos de basura	a.- Registro de limpieza y desinfección de los cestos b.- Registro de monitoreo de grado de Limpieza de los cestos

ZONA DE PRODUCCIÓN - PASTEURIZACIÓN

Fecha: 01-02-16

Cod: ILD-029

Responsable: Operario de turno

Aprobado por: Ing. Rubén Jara

Frecuencia: Todo los días

Jefe de Planta

Disposiciones generales:

Limpieza inmediata por factores de contaminación "leche, tierra"

Limpieza y Desinfección del Pediluvio

Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua caliente 90°C Detergente Desinfectante Cloro	100 gr en 10 ts de agua(detergente) desinfectante: 500 cc solución desinfectante de cloro	Manguera Estropajo Cepillo

Pasos:

1.- Enjuague inicial con agua a presión



2.- Restregar con la solución detergente



3.- Desinfecte con agua caliente 90°C











4.- Aplicación de la solución desinfectante



Seguimiento

VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará antes, durante y después de la jornada de trabajo	Jefe de planta medirá cada 15 días con el luminómetro el grado de Limpieza de los pediluvios .	a.- Registro de limpieza y desinfección de los pediluvios b.- Registro de monitoreo de grado de Limpieza de los pediluvios

ZONA DE PRODUCCIÓN - PASTEURIZACIÓN		Fecha: 01-02-16
		Cod: ILD-031
Responsable: Operario de turno		Aprobado por: Ing. Rubén Jara
Frecuencia: Todo los días		Jefe de Planta
Disposiciones generales: Limpieza inmediata después de culminar la producción Control en todo momento de temperatura de trabajo		
Limpieza y Desinfección de Placas		
Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua caliente Acido Nitrico Hidroxido de Sodio	1 litro de Acido Nitrico 1 kg de hidroxido de sodio	Escoba Manguera Estropajo
Pasos:		
Limpieza interior		
 1.- Enjuague inicial con agua a 90°C	 2.- Lavado con sosa por 15 min a 90°C	
 3.-Enjuague con agua caliente a 90°C	 4.- Lavado con Ácido Nítrico por 15 min a 90°C	
 5.- Enjuague con agua por 10 min a 90°C		
Limpieza exterior		
 1.- Enjuague inicial con agua	 2.- Restregar con solución desinfectante	
 3.-Lavado con agua caliente 90°C		
Seguimiento		
VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará antes, durante y después de la jornada de trabajo	Jefe de planta medirá cada 15 días con el luminómetro el grado de Limpieza de Placa.	a.- Registro de limpieza y desinfección de Placa b.- Registro de monitoreo el grado de Limpieza de Placa



ZONA DE PRODUCCIÓN - PASTEURIZACIÓN

Fecha: 01-02-16
Cod: ILD-032

Responsable: Operario de turno

Aprobado por: Ing. Rubén Jara

Frecuencia: Todo los días

Jefe de Planta

Disposiciones generales:

Limpieza inmediata después de la descarga y despacho

Limpieza y Desinfección - Filtros

Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua caliente 90°C Detergente (Grassol)	100 ml en 10lts de agua(Grassol)	Manguera Estropajo

Pasos:

Limpieza interior



1.- Enjuague inicial con agua



2.- Restregar con solución detergente



2.-Desinfectar con agua caliente a 90°C por 3 minutos

Limpieza exterior



1.- Enjuague inicial con agua



2.- Restregar con la solución detergente



3.-Desinfecte con agua caliente a 90° por 3 minutos

Seguimiento

VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará antes, durante y después de la jornada de trabajo	Jefe de planta medirá cada 15 días con el luminómetro el grado de Limpieza de Filtros.	a.- Registro de limpieza y desinfección de Filtros b.- Registro de monitoreo el grado de Limpieza de Filtros

ZONA DE PRODUCCIÓN - PASTEURIZACIÓN

Fecha: 01-02-16
Cod: ILD-033

Responsable: Operario de turno
Frecuencia: Todo los días

Aprobado por: Ing. Rubén Jara
Jefe de Planta

Disposiciones generales:
En presencia de sólidos y olores extraños limpiar inmediatamente
Limpieza inmediata después de cada descarga

Limpieza y Desinfección de tachos plasticos

Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua caliente 90°C Detergente (Grassol)	100 ml en 10lts de agua(grassol)	Manguera Estopajo

Pasos:

Limpieza interior



1.- Enjuague inicial con agua caliente 90°C



2.- Restregar con solución detergente



3.-Desinfectar con agua caliente 90°C

Limpieza exterior



1.- Enjuague inicial con agua caliente 90°C



2.- Aplicación de solución detergente



3.-Desinfecte con agua caliente 90°C

Seguimiento

VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará antes, durante y después de la jornada de trabajo	Jefe de planta medirá cada 15 días con el luminómetro el grado de Limpieza de tachos plasticos.	a.- Registro de limpieza y desinfección de cantarillas b.- Registro de monitoreo el grado de Limpieza de tachos plasticos



Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.

ZONA DE PRODUCCIÓN - PASTEURIZACIÓN

Fecha: 01-02-16

Cod: ILD-047

Responsable: Operario de turno

Aprobado por: Ing. Rubén Jara

Frecuencia: Todo los días

Jefe de Planta

Disposiciones generales:

Limpieza inmediata por factores de contaminación "tierra, polvo, residuos propios de la producción"

Limpieza y Desinfección de Pisos y Paredes

Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua caliente 90°	100 gr en 10 ts de agua(detergente)	Escoba
Detergente	70 gr en 1 Galon de agua(cloro)	Manguera
Desinfectante (Cloro)		Estropajo

Pasos:

Limpieza de Pisos



1.- Baldear con agua a presión



2.- Restregar con solución detergente



3.- Enjuague con agua caliente 90°C



4.- Desinfectar con solución de cloro

Limpieza de Paredes



1.- Enjuague inicial con agua



2.- Restregar con solución detergente



3.-Enjuague final con agua



4.-Desinfectar con solución de cloro

VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará antes y después de la jornada de trabajo	Jefe de planta medirá cada 15 días con el luminómetro el grado de Limpieza de pisos y paredes.	a.- Registro de limpieza y desinfección de pisos y paredes. b.- Registro de monitoreo el grado de limpieza de pisos y paredes.



Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.

UTENSILIOS- PASTEURIZACIÓN

Fecha: 01-02-16
Cod: ILD-043

Responsable: Operario de turno

Aprobado por: Ing. Rubén Jara

Frecuencia: Todo los días

Jefe de Planta

Disposiciones generales:

Limpieza inmediata por factores de contaminación "tierra, polvo, residuos de leche "

Limpieza y Desinfección de Botas

Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua Caliente 90°C Cloro detergente	Desinfectante: 500 cc solución desinfectante (cloro). deter: 100 gr en 10 ts de agua(detergente)	Cepillo Manguera

Pasos:

Enjuague inicial Con Agua Caliente 90°C



2.- Restregar con solución detergente



3.- desinfectado con solución Cloro



VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará en todo instante el procedimiento de lavado y desinfección de Botas	Jefe de planta medirá cada 15 días con el luminómetro el grado de Limpieza de Botas.	a.- Registro de limpieza y desinfección de Botas. b.- Registro de monitoreo el grado de Limpieza de Botas.



UTENSILIOS- PASTEURIZACIÓN

Fecha: 01-02-16

Cod: ILD-044

Responsable: Operario de turno

Aprobado por: Ing. Rubén Jara

Frecuencia: Todo los días

Jefe de Planta

Disposiciones generales:

Limpieza inmediata por factores de contaminación "tierra, polvo, residuos de leche "

Limpieza y Desinfección de Estropajo

Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua Caliente 90°C Cloro detergente	Desinfectante: 500 cc solución desinfectante (cloro). 100 gr en 10 ts de agua(detergente).	Cepillo Manguera

Pasos:

Enjuague inicial con Agua Caliente 90°C



2.- Restregar con solución detergente



3.- desinfectado con Agua a 90°



4.- Secado



Seguimiento

VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará antes, durante y después de la jornada de trabajo	Jefe de planta medirá cada 15 días con el luminómetro el grado de Limpieza de Estropajo.	a.- Registro de limpieza y desinfección de Estropajo. b.- Registro de monitoreo el grado de Limpieza de Estropajo.



Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.

UTENSILIOS- PASTEURIZACIÓN

Fecha: 01-02-16

Cod: ILD-045

Responsable: Operario de turno

Aprobado por: Ing. Rubén Jara

Frecuencia: Todo los días

Jefe de Planta

Disposiciones generales:

Limpieza inmediata por factores de contaminación "tierra, polvo, residuos de leche "

Limpieza y Desinfección de Toalla

Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua Caliente 90°C Cloro detergente	Desinfectante: 500 cc solución desinfectante (cloro). 100 gr en 10 ts de agua(detergente).	Cepillo Manguera

Pasos:

1.- Enjuague inicial con Agua Caliente 90°C



2.- Restregar con solución detergente



3.- desinfectado con Agua a 90°



4.- Secado



Seguimiento

VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará antes, durante y después de la jornada de trabajo	Jefe de planta medirá cada 15 días con el luminómetro el grado de Limpieza de Toalla.	a.- Registro de limpieza y desinfección de Toalla. b.- Registro de monitoreo el grado de Limpieza de Toalla.

ANEXO 5. ÁREA DE MAQUINARIA



Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.

ÁREA DE MAQUINARIA

Fecha: 01-02-16

Cod: ILD-034

Responsable: Operario de turno
Frecuencia: Todo los días

Aprobado por: Ing. Rubén Jara
Jefe de Planta

Disposiciones generales:
Revizar constantemente

Limpieza de Caldero

Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua Detergente	100 gr en 10 ts de agua(detergente)	Manguera Estropajo Escoba

Pasos:

1.- Enjuague inicial con una toalla humeda



2.- Restregar con la solución detergente



3.- Secado con una toalla seca.



Seguimiento

VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará; diarimanente la limpieza de del Caldero	N/A	Registro de limpieza del caldero.



Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.

ÁREA DE MAQUINARIA

Fecha: 01-02-16

Cod: ILD-035

Responsable: Operario de turno
Frecuencia: todo los días

Aprobado por: Ing. Rubén Jara
Jefe de Planta

Disposiciones generales:
Revizar constantemente

Limpieza del Ablandador

Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua Detergente	100 gr en 10 ts de agua(detergente)	Manguera Estropajo Escoba

Pasos:

1.- Enjuague inicial con una toalla humeda



2.- Restregar con solución detergente



3.- Secado con una toalla seca.



Seguimiento

VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará; diariamente la limpieza de de Ablandador	N/A	Registro de limpieza de Ablandador.

ÁREA DE MAQUINARIA

Fecha: 01-02-16

Cod: ILD-036

Responsable: Operario de turno

Aprobado por: Ing. Rubén Jara

Frecuencia: Todo los días

Jefe de Planta

Disposiciones generales:

Revizar constantemente

Limpieza del Compresor de Aire

Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua Detergente	100 gr en 10 ts de agua(detergente)	Manguera Estropajo Escoba

Pasos:

1.- Enjuague inicial con una toalla humeda



2.- Restregar con solución detergente



3.- Secado con una toalla seca.



Seguimiento

VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará; diariamente la limpieza del Compresor Aire	N/A	Registro de limpieza del Compresor de Aire .



Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.

ÁREA DE MAQUINARIA

Fecha: 01-02-16

Cod: ILD-037

Responsable: Operario de turno

Aprobado por: Ing. Rubén Jara

Frecuencia: Todo los días

Jefe de Planta

Disposiciones generales:

Revizar constantemente

Limpieza del Hidroneumatico

Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua Detergente	100 gr en 10 ts de agua(detergente)	Manguera Estropajo Escoba

Pasos:

1.- Enjuague inicial con una toalla humeda



2.- Restregar con solución detergente



3.- Secado con una toalla seca.



Seguimiento

VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará; diarimanente la limpieza de del Hidroneumatico	N/A	Registro de limpieza y del Hidroneumatico.



ÁREA DE MAQUINARIA

Fecha: 01-02-16

Cod: ILD-038

Responsable: Operario de turno

Aprobado por: Ing. Rubén Jara

Frecuencia: Todo los días

Jefe de Planta

Disposiciones generales:

Revizar constantemente

Limpieza del Generador Eléctrico

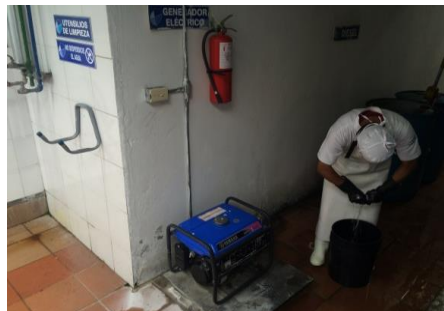
Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua Detergente	100 gr en 10 ts de agua(detergente)	Manguera Estropajo Escoba

Pasos:

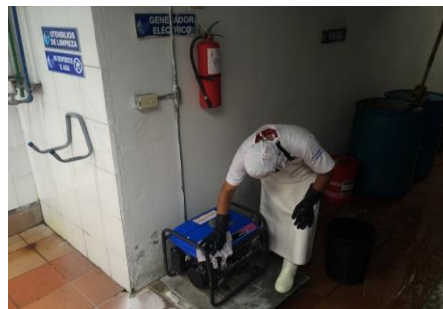
1.- Enjuague inicial con una toalla humeda



2.- Restregar con solución detergente











3.- Secado con una toalla seca.



Seguimiento

VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará; diarimanente la limpieza de del Generador Electrico	N/A	Registro de limpieza del Generador Electrico.

ANEXO 6. LABORATORIO

 Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.		
LABORATORIO		Fecha: 01-02-16 Cod: ILD-039
Responsable: Laboratorista	Aprobado por: Ing. Rubén Jara	
Frecuencia: Todo los días	Jefe de Planta	
Disposiciones generales: Limpieza inmediata por factores de contaminación "tierra, polvo, residuos de leche "		
Limpieza y desinfección - Pisos y Ventanas		
Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua caliente Detergente Cloro - Limpiavidrios	70 gr en 1 Galon de agua(cloro) 100 gr en 10 ts de agua(detergente) 500 ml limpiavidrios	Escoba trapeador Estropajo
Limpieza de Pisos		
 <p>1.- Enjuague Inicial con agua</p>	 <p>2.- Restregar con solución detergente</p>	
 <p>3.- Enjuague Final</p>	 <p>4.- Secado y desinfectar con solución de cloro</p>	
Limpieza de Ventanas		
 <p>1.- Enjuague inicial</p>	 <p>2.- Restregar con solución limpiavidrios</p>	
 <p>3.- Secado y desinfectado</p>		
VERIFICACIÓN	MONITOREO	RÉGISTRO
Jefe de planta verificará antes, durante y después de la jornada de trabajo	Jefe de planta medirá cada 15 días con el luminómetro el grado de Limpieza de pisos y Ventanas.	a.- Registro de limpieza de pisos y Ventanas b.- Registro de monitoreo el grado de Limpieza de pisos y Ventanas



LABORATORIO

Fecha: 01-02-16

Cod: ILD-040

Responsable: Laboratorista

Aprobado por: Ing. Rubén Jara

Frecuencia: Todo los días

Jefe de Planta

Disposiciones generales:

Limpieza inmediata por factores de contaminación "tierra, polvo, residuos de leche "

Limpieza y Desinfección de Meson

Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua caliente Desinfectante (cloro)	100 gr en 10 ts de agua(desinfectante)	toalla Estropajo

Pasos:

1.- Limpieza inicial con tolla humeda



2.- Restregar con la solución desinfectante



3.- Secado



Seguimiento

VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará antes, durante y después de la jornada de trabajo	Jefe de planta medirá cada 15 días con el luminómetro el grado de Limpieza del meson.	a.- Registro de limpieza y desinfección del meson b.- Registro de monitoreo el grado de Limpieza del meson



LABORATORIO

Fecha: 01-02-16

Cod: ILD-041

Responsable: Laboratorista

Aprobado por: Ing. Rubén Jara

Frecuencia: Todo los días

Jefe de Planta

Disposiciones generales:

Limpieza inmediata por factores de contaminación "tierra, polvo, residuos de leche "

Limpieza y Desinfección Utensilios de Laboratorio

Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua caliente 90°C Desinfectante (cloro) Detergente (grasol)	100 gr en 10 ts de agua(desinfectante) 100gr en 10 lts de agua(grasol)	toalla Estropajo

Pasos:

1.- Limpieza inicial con Agua Caliente 90°C



2.- Restregar con la solución detergente



3.- Secado y desinfectado



Seguimiento

VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará antes, durante y después de la jornada de trabajo	Jefe de planta medirá cada 15 días con el luminómetro el grado de Limpieza de utensilios de laboratorio.	a.- Registro de limpieza y desinfección de utensilios de laboratorio b.- Registro de monitoreo el grado de Limpieza de utensilios de laboratorio

LABORATORIO

Fecha: 01-02-16
Cod: ILD-042

Responsable: Laboratorista Aprobado por: Ing. Rubén Jara
Frecuencia: Todo los días Jefe de Planta

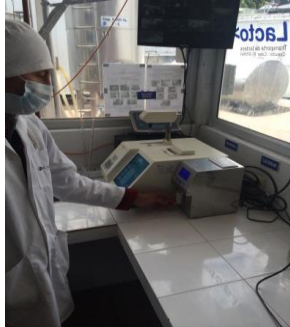
Disposiciones generales:
Limpieza inmediata por factores de contaminación "tierra, polvo, residuos de leche "

Limpieza y Desinfección Equipos de Laboratorio

Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua caliente 90°C Desinfectante (cloro)	500 cc solución desinfectante (cloro)	toalla Estropajo

Pasos:

1.- Limpieza inicial con toallas húmedas



2.- Restregar con la solución desinfectante



3.- Secado



Seguimiento

VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta verificará antes, durante y después de la jornada de trabajo	Jefe de planta medirá cada 15 días con el luminómetro el grado de Limpieza de los Equipos de laboratorio.	a.- Registro de limpieza y desinfección de Equipos de los laboratorio b.- Registro de monitoreo de grado de Limpieza de Equipos de los laboratorio

ANEXO 7. LAVADO DE MANOS

 Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.		
LAVADO DE MANOS		Fecha: 01-02-16 Cod: ILD-046
Responsable: Todo el Personal	Aprobado por: Ing. Rubén Jara	
Frecuencia: Cada momento	Jefe de Planta	
Disposiciones generales: Limpieza inmediata al ingreso de la planta y al momento de cambiar la actividad		
Limpieza y Desinfección - Lavado de manos		
Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua Jabón Líquido Alcohol gel	Desinfectante: 10 ml de alcohol gel Lavado: 10 ml de jabon liquido	Jabón Secador de Manos
Pasos:		
		
1.- Humedecer las manos		
		
2.- Aplique Jabon		
		
3.- Lave las manos contando hasta 10		
		
4.- Enjuague completamente		
		
5.- Acerque su mano al secador		
VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta supervisara el lavado y desinfectado de manos	Cada tres meses validar mediante análisis microbiológico la eficacia del metodo de desinfección.	a.- Registro de verificacion b.- Registro de monitoreo



LAVADO DE MANOS

Fecha: 01-02-16

Cod: ILD-046

Responsable: Todo el Personal
Frecuencia: Cada momento

Aprobado por: Ing. Rubén Jara
Jefe de Planta

Disposiciones generales:

Limpieza inmediata al ingreso de la planta y al momento de cambiar la actividad

Limpieza y Desinfección de Lavado de manos

Agentes y sustancias de lavado y/o desinfectante	Concentraciones y/o formas de uso	Equipos y utensilios
Agua Jabón Líquido Alcohol gel	Desinfectante: 10 ml de alcohol gel Lavado: 10 ml de jabon liquido	Jabón Secador de Manos

Pasos:



1.- Humedecer las manos



2.- Aplique Jabon



3.- Lave las manos contando hasta 10




4.- Enjuague completamente



5.- Acerque su mano al secador

VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTRO
Jefe de planta supervisara el lavado y desinfectado de manos	Jefe de planta medirá cada 15 días con el luminómetro el grado de Limpieza de lavado de manos	b.- Registro de monitoreo

ANEXO 8. REGISTROS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

 Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.																		
Ed 01. 01/02/2016																		
Cod: FLD-001																		
Fecha	Horario Registro	Silos		Tina de Recepción		Bombas - Filtros		Pisos y Paredes		Canecas de Basura		Detergente	Cantidad Kg o ml	Registro de Limpieza		Luminometria	Observación	
		T5	T7	Limpio	Sucio	Limpio	Sucio	Limpio	Sucio	Limpio	Sucio			Limpio	Sucio			Encargado
01-feb-16	7 - 8 am																	
	3 - 4 pm																	
02-feb-16	7 - 8 am																	
	3 - 4 pm																	
03-feb-16	7 - 8 am																	
	3 - 4 pm																	
04-feb-16	7 - 8 am																	
	3 - 4 pm																	
05-feb-16	7 - 8 am																	
	3 - 4 pm																	
06-feb-16	7 - 8 am																	
	3 - 4 pm																	
07-feb-16	7 - 8 am																	
	3 - 4 pm																	
08-feb-16	7 - 8 am																	
	3 - 4 pm																	
09-feb-16	7 - 8 am																	
	3 - 4 pm																	
10-feb-16	7 - 8 am																	
	3 - 4 pm																	
11-feb-16	7 - 8 am																	
	3 - 4 pm																	
12-feb-16	7 - 8 am																	
	3 - 4 pm																	
13-feb-16	7 - 8 am																	
	3 - 4 pm																	
14-feb-16	7 - 8 am																	
	3 - 4 pm																	
15-feb-16	7 - 8 am																	
	3 - 4 pm																	

Responsable: Angel Guaraca **Sucesor: Segundo Saghay** **Verificado por:** _____ **Fecha:** _____



Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.

Registro Limpieza - Baños y Vestidores														Ed 01. 01/02/2016		Cod: FLD-002	
Fecha	Horario Revisión	Pisos y Paredes		Vestidores		Taza de baño		Lavamanos		Tina de Baño		Canecas de basura		Registro de limpieza		Luminometria	Observaciones
		Limpio	Sucio	Limpio	Sucio	Limpio	Sucio	Limpio	Sucio	Limpio	Sucio	Limpio	Sucio	Hora	Encargado Supervisor		
01-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																
02-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																
03-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																
04-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																
05-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																
06-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																
07-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																
08-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																
09-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																
10-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																
11-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																
12-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																
13-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																
14-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																
15-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																

Responsable: Angel Guaraca

Sucesor: Segundo Shañay

Verificado por:

Fecha:



Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.

Registro Limpieza - Placas										Ed 01 . 01/02/2016			Cod: FLD-003	
Fecha	Horario Registro	Hora inicio de limpieza	Hora final de Limpieza	Concentracion Alcalino 1.5 al 2 %	Temperatura	Concentración Acída 1 al 1.5 %	Temperatura	Ph - Enjuague Final	Luminometria	Exterior		Registro de Limpieza		Obseveación
										Limpio	Sudo	Hora	Encargado Supervisor	
01-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm													
02-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm													
03-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm													
04-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm													
05-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm													
06-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm													
07-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm													
08-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm													
09-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm													
10-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm													
11-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm													
12-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm													
13-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm													
14-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm													
15-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm													

Responsable: Angel Guaraca

Sucesor: Segundo Sagñay

Verificado por: _____

Fecha: _____



Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.

Registro Limpieza de Area De Maquinas												Ed 01. 01/02/2016			Cod: FLD-004							
Fecha	Horario revisión	Pisos y Paredes		Maquinarias		Tuberías		Registro de Limpieza			Observación											
		Limpio	Sucio	Limpio	Sucio	Limpio	Sucio	Hora	Encargado	Supervisor												
01-feb-16	7 - 8 am																					
	3 - 4 pm																					
02-feb-16	7 - 8 am																					
	3 - 4 pm																					
03-feb-16	7 - 8 am																					
	3 - 4 pm																					
04-feb-16	7 - 8 am																					
	3 - 4 pm																					
05-feb-16	7 - 8 am																					
	3 - 4 pm																					
06-feb-16	7 - 8 am																					
	3 - 4 pm																					
07-feb-16	7 - 8 am																					
	3 - 4 pm																					
08-feb-16	7 - 8 am																					
	3 - 4 pm																					
09-feb-16	7 - 8 am																					
	3 - 4 pm																					
10-feb-16	7 - 8 am																					
	3 - 4 pm																					
11-feb-16	7 - 8 am																					
	3 - 4 pm																					
12-feb-16	7 - 8 am																					
	3 - 4 pm																					
13-feb-16	7 - 8 am																					
	3 - 4 pm																					
14-feb-16	7 - 8 am																					
	3 - 4 pm																					
15-feb-16	7 - 8 am																					
	3 - 4 pm																					

Responsable: Angel Guaraca

Sucesor: Segundo Shañay

Verificado por: _____

Fecha: _____



Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.


Registro Limpieza - Laboratorio Físico y Químico															Ed 01 . 01/02/2016			Cod: FLD-005		
Fecha	Horario	Pisos y Paredes		Ventanas		Mesones		Equipos		Utensilios de laboratorio		Canecas de basura		Registro de Limpieza						
		Limpio	Sucio	Limpio	Sucio	Limpio	Sucio	Limpio	Sucio	Limpio	Sucio	Limpio	Sucio	Hora	Encargado	Supervisor				
01-feb-16	7 - 8 am																			
	3 - 4 pm																			
02-feb-16	7 - 8 am																			
	3 - 4 pm																			
03-feb-16	7 - 8 am																			
	3 - 4 pm																			
04-feb-16	7 - 8 am																			
	3 - 4 pm																			
05-feb-16	7 - 8 am																			
	3 - 4 pm																			
06-feb-16	7 - 8 am																			
	3 - 4 pm																			
07-feb-16	7 - 8 am																			
	3 - 4 pm																			
08-feb-16	7 - 8 am																			
	3 - 4 pm																			
09-feb-16	7 - 8 am																			
	3 - 4 pm																			
10-feb-16	7 - 8 am																			
	3 - 4 pm																			
11-feb-16	7 - 8 am																			
	3 - 4 pm																			
12-feb-16	7 - 8 am																			
	3 - 4 pm																			
13-feb-16	7 - 8 am																			
	3 - 4 pm																			
14-feb-16	7 - 8 am																			
	3 - 4 pm																			
15-feb-16	7 - 8 am																			
	3 - 4 pm																			

Responsable: Fredy Romero

Sucesor: Ing Ruben Jara

Verificado por: _____

Fecha: _____

 Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda. Ed 01. 01/02/2016 Cod: FLD-006																	
Registro Limpieza - tanques para despacho																	
Fecha	Destino	Hora Inicial de Limpieza	Hora Final de Limpieza	Limpieza del tanquero		Empaques Respiraderos		Detergente ml (Grasol)	Desinfectante ml (Yodo)	Bombas y Mangueras		PH - Enjuague Final	Luminometria	Observaciones	Supervisor		
				Limpio	Sucio	Limpiado	Sucio			Limpio	Sucio						
01-feb-16																	
02-feb-16																	
03-feb-16																	
04-feb-16																	
05-feb-16																	
06-feb-16																	
07-feb-16																	
08-feb-16																	
09-feb-16																	
10-feb-16																	
11-feb-16																	
12-feb-16																	
13-feb-16																	
14-feb-16																	
15-feb-16																	
Responsable: Fredy Romero				Sucesor: Ing Ruben Jara				Verificado por:				Fecha:					



Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.

Registro Limpieza - Quesería												Ed 01. 01/02/2016				Cod: FLD-007			
Fecha	Horario revisión	Pisos y Paredes		Marmita		Tinas y Utensilios		Valvulas - Empaques Gavetas		Canevas de Basura		Registro de Limpieza		Luminometria	Observaciones				
		Limpio	Sucio	Limpio	Sucio	Limpio	Sucio	Limpio	Sucio	Limpio	Sucio	Hora	Encargado			Supervisor			
01-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																		
02-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																		
03-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																		
04-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																		
05-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																		
06-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																		
07-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																		
08-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																		
09-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																		
10-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																		
11-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																		
12-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																		
13-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																		
14-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																		
15-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																		

Responsable: Angel Guaraca

Sucesor: Segundo Sagñay

Verificado por: _____

Fecha: _____



Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.

Registro Limpieza - Bodega de Insumos												Ed 01 . 01/02/2016			Cod: FLD-008							
Fecha	Horario revisión	Pisos y Paredes		Estantes		Gradas		Registro de Limpieza			Observación											
		Limpio	Sucio	Limpio	Sucio	Limpio	Sucio	Hora	Encargado	Supervisor												
01-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																					
02-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																					
03-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																					
04-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																					
05-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																					
06-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																					
07-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																					
08-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																					
09-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																					
10-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																					
11-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																					
12-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																					
13-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																					
14-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																					
15-feb-16	7 - 8 am 3 - 4 pm																					

Responsable: Angel Guaraca

Sucesor: Segundo Sagñay

Verificado por:

Fecha:



Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.

Registro Limpieza CIP - Area Pasteurización										Ed 01 . 01/02/2016				Cod: FLD-009			
Fecha	Equipos		Silos				Hora Inicio de limpieza	Hora final de Limpieza	Concentración Alcalino 1.5 a 12 %	T°	Concentración Acida 1 al 1.5 %	T°	Ph - Enjuague Final	Luminometria	Registro de Limpieza		Observación
	Pas	Hom	Des	T1	T2	T6									Encargado	Supervisor	
01-feb-16																	
02-feb-16																	
03-feb-16																	
04-feb-16																	
05-feb-16																	
06-feb-16																	
07-feb-16																	
08-feb-16																	
09-feb-16																	
10-feb-16																	
11-feb-16																	
12-feb-16																	
13-feb-16																	
14-feb-16																	
15-feb-16																	
16-feb-16																	
17-feb-16																	
18-feb-16																	
19-feb-16																	
20-feb-16																	
21-feb-16																	
22-feb-16																	
23-feb-16																	
24-feb-16																	
25-feb-16																	
26-feb-16																	
27-feb-16																	
28-feb-16																	
29-feb-16																	

Responsable: Segundo Sagñay

Sucesor: Angel Guaraca

Verificado por: _____

Fecha: _____


 **Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.**

Registro Limpieza COP													Ed 01 . 01/02/2016			Cod: FLD-010						
Fecha	Equipos			Silos			Hora inicio de limpieza	Hora final de Limpieza	Detergente	Cantidad Kg o ml	Luminometria	Camara de Frio		Bombas - Filtros Mangueras		Pisos y Paredes		Registro de Limpieza		Observaciones		
	Pas	Hom	Des	T1	T2	T6						Limpio	Sucio	Limpio	Sucio	Limpio	Sucio	Limpio	Sucio		Encargado	Supervisor
1-Feb-16																						
2-Feb-16																						
3-Feb-16																						
4-Feb-16																						
5-Feb-16																						
6-Feb-16																						
7-Feb-16																						
8-Feb-16																						
9-Feb-16																						
10-Feb-16																						
11-Feb-16																						
12-Feb-16																						
13-Feb-16																						
14-Feb-16																						
15-Feb-16																						
16-Feb-16																						
17-Feb-16																						
18-Feb-16																						
19-Feb-16																						
20-Feb-16																						
21-Feb-16																						
22-Feb-16																						
23-Feb-16																						
24-Feb-16																						
25-Feb-16																						
26-Feb-16																						
27-Feb-16																						
28-Feb-16																						
29-Feb-16																						

Responsable: Segundo Sagñay Verificado por: _____ Fecha: _____
 Sucesor: Angel Guaraca

ANEXO 9. FICHAS TÉCNICAS DE MATERIA PRIMA E INSUMOS

- Leche Cruda.


	Cod: IMI – 001
	Ed 1. 01/03/2016
Características (Biológicas, Químicas, Físicas)	Leche cruda de vaca, que no ha sido sometida a ningún tipo de calentamiento, su temperatura no ha superado la de la leche inmediatamente después de ser extraída de la ubre (no más de 40°C)
Composición	
Origen y Método de producción	Producto de la secreción mamaria normal de los animales bovinos lecheros sanos, obtenida mediante uno o más ordeños diarios, higiénicos, completos e ininterrumpidos, sin ningún tipo de adición o extracción destinada a un tratamiento posterior previo a su consumo
Embalaje y Transporte	Se almacena y transporta desde el proveedor, en tanques isotérmicos de acero inoxidable, a temperatura entre 5°C a 6°C.
Condiciones de almacenamiento	Pasadas las pruebas de recepción se almacena en tanques silos isotérmicos de acero inoxidable manteniendo una temperatura de 4°C.
Preparación y/o el tratamiento previo a su uso o procesamiento;	La leche debe ser pasteurizada, a 72,5°C con una retención de 15 segundos cuidando de no bajar más allá de los 70°C.
Criterios de aceptación relacionados con la inocuidad	Los que se muestran en el plan de inspección y ensayo para la recepción

PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYO DE RECEPCIÓN

CRITERIO	ESPECIFICACIÓN	MUESTREO	FRECUENCIA DE INSPECCIÓN O ENSAYO	REGISTROS
Prueba de alcohol	Negativo (INEN 1500)	Se debe tomar muestras de todos los tanques por cada uno de los	Cada vez que se recibe	
Prueba de acidez	min 0,13 máx 0,17 (INEN 13)		Cada vez que se recibe	
Presencia de conservantes	Negativa (Peróxido de hidrógeno)		Cada vez que se recibe	

Presencia de neutralizantes	Negativo (orina, hidróxido de sodio, carbonatos) (INEN 1500)	proveedores	Cada vez que se recibe	
Grasa	3,5% NTE - INEN 9			


- **Citrato de Sodio.**

	Cod: IMI – 002
	Ed 1. 01/03/2016
Características (Biológicas, Químicas, Físicas)	Polvo cristalino blanco o casi blanco, o cristales granulares blancos o casi blancos, ligeramente delicuescentes en presencia de aire húmedo. Fácilmente soluble en agua y prácticamente insoluble en etanol al 96 por ciento.
Composición	Ion del citrato unido a tres <u>átomos</u> de <u>sodio</u> .
Origen y Método de producción	El ácido cítrico es obtenido mediante la fermentación de carbohidratos (almidones o molasas) de <u>maíz</u> , <u>remolacha</u> o <u>caña</u> .
Embalaje y Transporte	En envases bien cerrados. Bolsas de papel kraft de 3 capas netas con revestimiento PE, 25 MT/20 'FCL, no paletizada de 25 kg.
Condiciones de almacenamiento	Puede almacenarse en forma seca sin dificultades, aunque hay que evitar las condiciones de humedad alta y temperaturas elevadas para prevenir el apelmazamiento. Proteger de la luz.
Condiciones de uso	Este producto no debe adicionarse en cantidades mayores al 60%
Preparación y/o el tratamiento previo a su uso o procesamiento;	Al momento de salir de bodega debe estar en condiciones adecuadas: envase integro, no mojado desparramado. Fijarse en la fecha de caducidad. El citrato de sodio se dosificará en agua o en leche según la formula requerida.
Criterios de aceptación relacionados con la inocuidad	Según el plan de inspección y recepción.

PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYO DE RECEPCIÓN

Cada vez que se haga la compra, pedir certificado de Calidad.


- **Ácido Cítrico.**

	Cod: IMI – 003
	Ed 1. 01/03/2016
Características (Biológicas, Químicas, Físicas)	-Ácido cítrico anhidro: polvo cristalino, blanco o casi blanco, cristales incoloros o gránulos. Muy soluble en agua, fácilmente soluble en etanol al 96 por ciento. Punto de fusión: 153 °C (con descomposición). -Ácido cítrico monohidrato: polvo cristalino blanco o casi blanco, cristales incoloros o gránulos, eflorescentes. Muy soluble en agua, fácilmente soluble en etanol al 96 por ciento. Punto de fusión: aprox. 100°C.
Composición	C6H8O7
Origen y Método de producción	Es un ácido orgánico tricarbóxico que está presente en la mayoría de las frutas, sobre todo en cítricos como el limón y la naranja, es obtenido principalmente a la fermentación de azúcares como la sacarosa o la glucosa. El proceso de obtención tiene varias fases como la preparación del sustrato de melaza, la fermentación aeróbica de la sacarosa por el aspergillus
Embalaje y Transporte	En sacos de 25 kg de papel kraft netos.
Condiciones de almacenamiento	Debe ser almacenado en un lugar ventilado y seco, subsistencia lejos de la humedad y calor. Debe ser almacenado por separado de sustancias venenosas y manejar con cuidado, a fin de evitar daños en las bolsas.
Preparación y/o el tratamiento previo a su uso o procesamiento;	Diluir en agua caliente o fría según lo requerido.
Criterios de aceptación relacionados con la inocuidad	Los que se muestran en el plan de inspección y ensayo para la recepción

✓ **PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYO DE RECEPCIÓN**

Cada vez que se haga la compra, pedir certificado de Calidad.


- **Grasa Vegetal**

	Cod: IMI – 004
	Ed 1. 01/03/2016
Características (Biológicas, Químicas, Físicas)	Grasa 100% vegetal no hidrogenada, fraccionada.
Composición	Aceite de Palma Antioxidante BHT (100 ppm)
Origen y Método de producción	Obtenida a partir de la palma africana y sus fracciones.
Embalaje y Transporte	Producto empacado en las siguientes presentaciones: Cajas de cartón de 15 y 20 kg. En contenedores secos, evitando calentamiento Excesivo, por encima de su punto de fusión. Evitar transportar con productos que generen olores.
Condiciones de almacenamiento	Evitar almacenar el producto por largos períodos para evitar la oxidación. En lugar fresco y seco, y no debe ser expuesto al sol o al calor.
Preparación y/o el tratamiento previo a su uso o procesamiento;	La grasa vegetal se dosificará en leche según la formula requerida.
Criterios de aceptación relacionados con la inocuidad	Según el requerimiento.

✓ **PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYO DE RECEPCIÓN**

Cada vez que se haga la compra, pedir certificado de Calidad.


- **Maltodextrina.**

	Cod: IMI – 005
	Ed 1. 01/03/2016
Características (Biológicas, Químicas, Físicas)	<p>Producida a partir del almidón de maíz como materia prima, tiene buena fluidez y solubilidad con la viscosidad adecuada, sin olor con bajo dulzor. Posee alto poder de disolución en medio acuoso.</p> <p>La Maltodextrina es un extensor para edulcorantes, aromatizantes, rellenos, lo que contribuye a mejorar la estructura de los alimentos.</p>
Composición	Producto obtenido durante la hidrólisis del almidón de maíz. $(C_6H_{12}O_6)_n$
Origen y Método de producción	<p>Polvo blanco con la sombra de color amarillento, forma no irregular, impurezas no visibles a simple vista, con el sabor especial de maltodextrina, poco de dulzura, sin olor.</p> <p>Aditivo en la industria alimentaria en general y productos farmacéuticos.</p>
Embalaje y Transporte	<p>Paquete de 25 kg / con bolsa de Kraft y Polietileno en el interior.</p> <p>El transporte se realizará de conformidad con los requisitos de los productos químicos en general.</p>
Condiciones de almacenamiento	Almacenar en un lugar fresco, 20°C máx., seco, 60% de humedad relativa, condiciones fuera del suelo, lejos de los productos químicos y materiales olorosos.
Preparación y/o el tratamiento previo a su uso o procesamiento;	La Maltodextrina se dosificará en agua según la fórmula requerida.
Criterios de aceptación relacionados con la inocuidad	Según el requerimiento.

✓ **PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYO DE RECEPCIÓN**

Cada vez que se haga la compra, pedir certificado de Calidad.


- **Grassol.**

	<p style="text-align: right;">Cod: IMI – 006 Ed 1. 01/03/2016</p>
<p>Características (Biológicas, Químicas, Físicas)</p>	<p>Es un producto que se emplea para el desengrasado de superficies metálicas o plásticas que se encuentran con grasas de protección o alimenticias. De fácil enjuague y reduce la producción de espuma. No daña el medio ambiente. Sus componentes activos se degradan completamente durante los procesos comunes de tratamiento de aguas residuales.</p>
<p>Composición</p>	<p>Contiene Agua, Sales Alcalinas, Alcoholes Grasos Etoxilados Biodegradables, Secuestrante, Surfactantes, Biodegradables, Modificadores de pH, Fragancia Cítrica y Activos de tercera generación de Amonios Cuaternarios Biodegradables.</p>
<p>Origen y Método de producción</p>	<p>Detergente líquido de naturaleza aniónica, ideal para remoción de residuos, suciedad, grasa adherida y para limpieza profunda de equipos o superficies que fácilmente pueden sufrir oxidación al tener contacto con detergentes convencionales que contienen sales</p>
<p>Embalaje y Transporte</p>	<p>Bidones de Polietileno de 20 litros. En contenedores secos, evitando calentamiento excesivo y exposición directa al Sol. Producto no inflamable</p>
<p>Condiciones de almacenamiento</p>	<p>Para mejor conservación del producto, debe almacenarse en lugar fresco y seco</p>
<p>Preparación y/o el tratamiento previo a su uso o procesamiento;</p>	<p>El Grassol se dosificará en agua según la fórmula requerida.</p>
<p>Criterios de aceptación relacionados con la inocuidad</p>	<p>Según el requerimiento.</p>

✓ **PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYO DE RECEPCIÓN**

Cada vez que se haga la compra, pedir certificado de Calidad.


- **Hidróxido de Sodio.**

	Cod: IMI – 007 Ed 1. 01/03/2016
Características (Biológicas, Químicas, Físicas)	Hojuelas blancas higroscópicas, que tienden a pegarse. Es soluble en agua, desprendiéndose calor. Absorbe humedad y dióxido de carbono del aire y es corrosivo de metales y tejidos.
Composición	Na: 57.48 %; H: 2.52 % y O:40.00%
Origen y Método de producción	Se obtiene, principalmente por electrólisis de cloruro de sodio, por reacción de hidróxido de calcio y carbonato de sodio y al tratar sodio metálico con vapor de agua a bajas temperaturas.
Embalaje y Transporte	Bolsas de polietileno; contenido 25 kg neto. Las bolsas se colocan en paletas de madera con alas 950 mm x 1130 mm o 1000mm x 1200 mm. El peso neto de la paleta 1 000 kg + 1 200 kg. Medios de transporte que garanticen protección de la humedad, en la w temperatura que no exceda 500C. Se debe transportar de acuerdo con las regulaciones RID/ADR; clase de peligro 8, grupo de empacamiento II, Tabla con los números de identificación, 80/1823.
Condiciones de almacenamiento	Almacénese en empaques herméticamente cerrados en lugares secos y cerrados. Durante el almacenamiento las hojuelas pueden pegarse. En tal caso, las bolsas pueden dejarse caer de la altura de unas decenas de centímetros y el producto tendrá de nuevo la forma de hojuelas sueltas. Periodo de durabilidad - sin limitaciones para empaques almacenados correctamente.
Preparación y/o el tratamiento previo a su uso o procesamiento;	El hidróxido de sodio se dosificará en agua según la formula requerida para limpieza.
Criterios de aceptación relacionados con la inocuidad	Según el requerimiento.

✓ **PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYO DE RECEPCIÓN**

Cada vez que se haga la compra, pedir certificado de Calidad.


- **Yodo.**

	Cod: IMI – 008 Ed 1. 01/03/2016
Características (Biológicas, Químicas, Físicas)	Actúa eficientemente a bajas temperaturas, por lo que no es necesario calentar el agua donde es diluido. La presencia de tensoactivos específicos reduce considerablemente la toxicidad y propiedades irritantes del yodo elemental o en solución alcohólica. Debido a su solubilidad en agua, el yodo disponible no mancha la piel ni los tejidos en forma permanente. El enjuague es efectuado con agua fría o caliente, sin dejar película residual pegajosa.
Composición	Es una combinación de tensoactivos de alto poder de limpieza, yodo libre en dilución y estabilizantes en un medio acuoso ácido. YODOS-03 mínimo 3% de yodo disponible (3.5% de yodo total).
Origen y Método de producción	La cantidad de ácidos presentes permite que en todas las diluciones se pueda mantener un PH inferior a 4.5 siendo este valor el máximo permitido para un aprovechamiento integral de los productos yodóforos en general.
Embalaje y Transporte	Canecas de Polietileno de 20 litros. En contenedores secos, evitando calentamiento excesivo y exposición directa al Sol. Producto no inflamable
Condiciones de almacenamiento	Almacenar en lugar fresco y seco, en envase original cerrado.
Preparación y/o el tratamiento previo a su uso o procesamiento;	El Yodo se dosificará en agua según la formula requerida.
Criterios de aceptación relacionados con la inocuidad	Según el requerimiento.

✓ **PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYO DE RECEPCIÓN**

Cada vez que se haga la compra, pedir certificado de Calidad.


- **Azul de Metileno.**

	Cod: IMI – 009
	Ed 1. 01/03/2016
Características (Biológicas, Químicas, Físicas)	El reactivo azul de metileno es preparado siguiendo un riguroso programa de calidad, administrado desde hojas de producción computarizadas y pasando por una serie de verificaciones compuesta por tres niveles: la primera de tipo metrológico, la segunda de control de proceso y la tercera de seguimiento al producto terminado, todo ello para garantizar la confiabilidad del reactivo.
Composición	Azul de metileno. Agua Destilada
Origen y Método de producción	Solución de azul de metileno al 0.05 % en agua destilada estéril. Reactivo para el control higiénico de la leche cruda, realizado por medio de la prueba: tiempo de Reducción del Azul de Metileno (TRAM)
Embalaje y Transporte	Frasco Ambar 1 lt. Sustancia no apta como ingrediente para medicamentos o alimentos. Una Vez abierto manténgase refrigerado.
Condiciones de almacenamiento	Almacenado en condiciones adecuadas puede conservarse por un periodo mínimo de diez meses después de la fecha de fabricación. Conservar el recipiente tapado en lugares secos y frescos.
Preparación y/o el tratamiento previo a su uso o procesamiento;	1 ml de reactivo en 9 ml de leche. Incubar a 37°C.
Criterios de aceptación relacionados con la inocuidad	Según el requerimiento.

- **PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYO DE RECEPCIÓN**

Cada vez que se haga la compra, pedir certificado de Calidad.


- **Alcohol Potable.**

	<p style="text-align: right;">Cod: IMI – 010 Ed 1. 01/03/2016</p>
<p>Características (Biológicas, Químicas, Físicas)</p>	<p>El alcohol etílico es producido por la fermentación y posterior destilación del alcohol etílico de materias primas de origen agrícola, tales como la melaza de la remolacha y de caña de azúcar y cereales. Reacciona violentamente con oxidantes fuertes y lentamente con hipoclorito de calcio, oxido de plata y amoniaco.</p>
<p>Composición</p>	<p>Se obtiene, principalmente, al tratar etileno con ácido sulfúrico concentrado y posterior hidrólisis. Etanol - Alcohol Absoluto - Etil Hidróxido - Metil Carbinol - Etil Hidrato. C₂H₆O</p>
<p>Origen y Método de producción</p>	<p>El etanol es un líquido incoloro, volátil, con un olor característico y sabor picante. También se conoce como alcohol etílico. Sus vapores son más pesados que el aire.</p>
<p>Embalaje y Transporte</p>	<p>Tambor por 200 kg.</p>
<p>Condiciones de almacenamiento</p>	<p>Temperatura ideal de almacenamiento: 15 - 25° C. Evitar regueros, generación de chispas, llamas, etc.</p>
<p>Preparación y/o el tratamiento previo a su uso o procesamiento;</p>	<p>El Alcohol potable se dosificará en agua según la formula requerida.</p>
<p>Criterios de aceptación relacionados con la inocuidad</p>	<p>Según el requerimiento.</p>

✓ **PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYO DE RECEPCIÓN**

Cada vez que se haga la compra, pedir certificado de Calidad.


- **Peróxido.**

	Cod: IMI – 011 Ed 1. 01/03/2016
Características (Biológicas, Químicas, Físicas)	Líquido pesado, incoloro. Generalmente se vende en solución acuosa de distintas concentraciones. Es fundamentalmente inestable. La descomposición es lenta con material puro pero catalizada por muchas impurezas, especialmente impurezas metálicas. La solución comercial contiene comúnmente un inhibidor.
Composición	Peróxido de hidrogeno. H_2O_2
Origen y Método de producción	El peróxido de hidrógeno tiene aplicaciones como inhibidor de desarrollo bacteriano y como blanqueador en los filtros hemodializadores.
Embalaje y Transporte	Caneca de polietileno por 65 kg.
Condiciones de almacenamiento	Almacene en los recipientes originales, con ventilación, o en instalaciones especiales para el almacenamiento a granel. Mantenga alejado del sol y del calor. Almacene en un área fresca, seca y a prueba de incendios, lejos de fuentes de calor incluyendo fricción e impacto. Almacenar en temperaturas no mayores a 30°C lo cual asegura una vida útil de 1 año.
Preparación y/o el tratamiento previo a su uso o procesamiento;	El Peróxido se dosificará en agua según la fórmula requerida.
Criterios de aceptación relacionados con la inocuidad	Según el requerimiento.

✓ **PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYO DE RECEPCIÓN**

Cada vez que se haga la compra, pedir certificado de Calidad.


- **Azúcar.**

	Cod: IMI – 012
	Ed 1. 01/03/2016
Características (Biológicas, Químicas, Físicas)	El azúcar refinada de caña, se alimenta de manera continua a un molino de impacto junto con un agente anticompactante, donde se logra la reducción de tamaño en los cristales de azúcar y la mezcla homogénea de los dos productos. El material obtenido en el molino, se recupera mediante un ciclo filtro, para ser empacado en presentaciones comerciales.
Composición	Producto obtenido a través de un proceso de molienda del azúcar refinado, con adición de anticompactante. Sacarosa 95% mín. Y anticompactante 5% máx.
Origen y Método de producción	
Embalaje y Transporte	Funda de 2 kilogramos. Funda de polietileno, resistente al manipuleo y a la acción del producto de manera que no alteren las características organolépticas del mismo.
Condiciones de almacenamiento	Lugar seco, aislado de humedad y materiales que puedan transferir sabor y olor. Evitar dejar el producto expuesto al ambiente una vez abierto.
Preparación y/o el tratamiento previo a su uso o procesamiento;	El azúcar se dosificará en agua según la fórmula requerida.
Criterios de aceptación relacionados con la inocuidad	Según el requerimiento.

✓ **PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYO DE RECEPCIÓN**

Cada vez que se haga la compra, pedir certificado de Calidad.


- **Sal.**

	Cod: IMI – 013 Ed 1. 01/03/2016
Características (Biológicas, Químicas, Físicas)	La sal purificada, refinada, yodada y fluorizada para consumo humano (cloruro de sodio) es un sólido blanco, cristalino, incoloro, higroscópico y altamente soluble en agua. Producto cristalino, puro o purificado que químicamente se identifica con el nombre de cloruro de sodio, extraído de fuentes naturales y adicionadas de yodato de potasio o sodio, o yoduro de potasio, en cantidades adecuadas para lograr la concentración de yodo libre requerida y de fluoruro de sodio o potasio en cantidades adecuadas para lograr la concentración requerida de Ion flúor.
Composición	Cloruro de sodio en forma granular de color blanco cristalino obtenido de la evaporación solar del agua de mar en áreas de cristalización selectas. Posteriormente, es lavado, reposado y envasado
Origen y Método de producción	
Embalaje y Transporte	Funda de 2 kilogramos. Funda de polietileno, resistente al manipuleo y a la acción del producto de manera que no alteren las características organolépticas del mismo.
Condiciones de almacenamiento	La sal purificada, refinada, yodada y fluorizada para consumo humano, se almacena sobre estibas en una bodega cubierta y seca, alejada de cualquier foco de contaminación e insalubridad; protegida del ambiente exterior por medio de paredes hechas en láminas de PVC. El lugar deberá estar destinado solamente al almacenamiento de sal procesada.
Preparación y/o el tratamiento previo a su uso o procesamiento;	La sal yodada se dosificará en agua según la formula requerida.
Criterios de aceptación relacionados con la inocuidad	Según el requerimiento.

✓ **PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYO DE RECEPCIÓN**

Cada vez que se haga la compra, pedir certificado de Calidad.

- **Cuajo.**

	Cod: IMI – 014
	Ed 1. 01/03/2016
Características (Biológicas, Químicas, Físicas)	Es una enzima coagulante de la leche, empleada en la producción de queso, ligeramente coloreado, libre de olores y sabores indeseables, obtenido mediante la fermentación controlada del microorganismo <i>Mucor miehei</i> .
Composición	El Cuajo líquido es un aditivo que carece en su composición de gluten
Origen y Método de producción	Quimosina pura sin adición de ninguna otra proteasa. Presenta tres variantes: líquido marrón de olor característico, polvo granulado o comprimidos. Enzima que precipita la caseína láctea (cuajada) en su mayoría, separándola del suero lácteo por hidrólisis de los enlaces fenilalanina 105-metionina 106 de la caseína Kappa, desde los puntos de vista químico y funcional, a la de ternera; se la utiliza en las mismas condiciones de Tº, pH, dosis y concentración de iones Calcio. Es de procedencia holandesa, proviene exclusivamente de los fermentos contenidos en el cuajar de animales rumiantes (ganado ovino y bovino). Durante su fabricación está sometido a un riguroso sistema de control.
Embalaje y Transporte	Envase de Polietileno de 1000º ml.
Condiciones de almacenamiento	Mantener en refrigeración. Agítese antes de usar.
Preparación y/o el tratamiento previo a su uso o procesamiento;	Disolver en agua el cuajo a usar a la dosis de 10cc por cada 100 litros de leche. Agregar la solución en la leche; dejarla en reposo hasta que cuaje aproximadamente de 30 a 40 minutos. Para óptimos resultados cuaje entre 35 – 38 °C.
Criterios de aceptación relacionados con la inocuidad	Según el requerimiento.

✓ **PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYO DE RECEPCIÓN**

Cada vez que se haga la compra, pedir certificado de Calidad.


- **Cloruro de Calcio.**

	Cod: IMI – 015
	Ed 1. 01/03/2016
Características (Biológicas, Químicas, Físicas)	<p>Cloruro de calcio muy eficaz para el deshielo, mezclado con sal aumenta el punto de congelación, además es un Absorbente muy potente para combatir la humedad.</p> <p>CaCl₂ 77 %Solido higroscópico granular blanco.</p> <p>Peso molecular de 110.99 g/mol.</p> <p>El cloruro de calcio tiene como función darle mayor firmeza mecánica a la cuajada. En la industria de conservas.</p>
Composición	CaCl ₂ x 1.84 H ₂ O
Origen y Método de producción	
Embalaje y Transporte	Sacos de 25 Kg con bolsa de polietileno interior
Condiciones de almacenamiento	Almacenar en lugares ventilados, frescos y secos. Lejos de fuentes de calor e ignición
Preparación y/o el tratamiento previo a su uso o procesamiento;	El Cloruro de Calcio se dosificará en agua según la formula requerida.
Criterios de aceptación relacionados con la inocuidad	Según el requerimiento.

✓ **PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYO DE RECEPCIÓN**

Cada vez que se haga la compra, pedir certificado de Calidad.

- **Cmc (Carboximetilcelulosa de sodio).**

	Cod: IMI – 016 Ed 1. 01/03/2016
Características (Biológicas, Químicas, Físicas)	Sal sódica de un éter policarboximetílico de la celulosa, es un carboximetilcelulosa de sodio altamente purificado. Polvo granuloso, blanco o casi blanco, higroscópico tras su desecación. Prácticamente insoluble en acetona, en etanol al 96%, y en tolueno. Se dispersa fácilmente en agua dando disoluciones coloidales. Oscurece a aprox. 227°C, y quema a aprox. 252 °C. Se ha diseñado específicamente para aplicaciones de bebidas, y da sus mejores resultados en jugos, refrescos y jarabes.
Composición	Carboximetilcelulosa de sodio (pureza 99,5% min.). E466
Origen y Método de producción	
Embalaje y Transporte	Bolsas reforzadas multi – capa de 25 kg (55.1 lbs.)
Condiciones de almacenamiento	Debe ser almacenado en un lugar fresco y seco en su envase original, temperatura máx. 40°C, humedad relativa inferior al 80 %. En envases bien cerrados. PROTEGER DE LA LUZ Y DE LA HUMEDAD.
Preparación y/o el tratamiento previo a su uso o procesamiento;	El Cmc se dosificará según la formula requerida.
Criterios de aceptación relacionados con la inocuidad	Según el requerimiento.

- **PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYO DE RECEPCIÓN**

Cada vez que se haga la compra, pedir certificado de Calidad.

ANEXO 10. REGISTROS DE INSUMOS

 Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.								
Frecuencia: Diario								
Registros de Insumos de Bodega de Planta				Ed 1. 01/03/2016		Cod: FMI-001		
Descripcion	Fecha	Hora	Numero de Orden	Fecha de elaboración	Fecha de Caducidad	Certificado de Calidad	Responsable	Supervisor
Citrato de Sodio								
Acido Citrico								
Cloruro de Calcio								
Hidroxido de Sodio								
Acido Nitrico								
Liquido para Caldero								
Grasa								
Maltodextrina								
Alcohol Potable								
Peroxido								
Cloro								
Cmc								
Antiflato								
Cuajo								
Yodo								
Grassol								
Azucar								
Sal								
Fundas								
Responsable:			Verificado por:	<u>Jefe de planta</u>		Fecha:	_____	



Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.

Frecuencia: Diario

Registros de Insumos de Laboratorio

Ed 2. 01/11/2015

Cod: FMI-002

Descripcion	Fecha	Hora	Numero de Orden	Fecha de elaboración	Fecha de Caducidad	Certificado de Calidad	Responsable	Supervisor
Azul de Metileno								
Fenolftaleina								
Solución basica 0.1 normal								
Trisensor								
Rosa B y T								
Acido Sulfurico								
Alcohol Amilico								
Buffer 4 y 7								
Agua Destilada								
Liquido Refrigerante								
Lugol								
Test Peroxide								
Responsable:				Verificado por: <u>Jefe de planta</u>		Fecha: _____		

ANEXO 11. FICHAS TÉCNICAS – PRODUCCIÓN

LECHE PASTEURIZADA

Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.										
PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DE LECHE PASTEURIZADA										
Etapa	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	ENTRADAS			SALIDA		CARACTERÍSTICAS POR CONTROLAR	Instructivo Asociado	Registros generados
			INSUMO	MÁQUINA/ EQUIPOS/ UTENSILIOS	PRODUCTO	RECEPTOR	PRODUCTO			
recepción	Los vehículos ingresan a la planta, se lavan se chequea estado de limpieza y se toma la muestra correspondiente	Operario recepcionista	N/A	Manguera, boquilla/utensilios para toma de muestras	Vehículo limpio 7 Muestra de leche	Operario recepcionista	Limpieza de la zona de recepción Ausencia de partículas de polvo y sólidos extraños en la parte exterior del tanque y cajón del vehículo	Limpieza y desinfección de Zona de Recepción Cod: FRD-001. Limpieza y desinfección de tina de Recepción Cod: ILD-001. Limpieza y desinfección de Silos Cod: ILD-003 Limpieza y desinfección de Mangueras Cod: ILD-025 Limpieza y desinfección de Bombas Cod: ILD-019. Limpieza y desinfección de tanques de proveedores Cod: ILD-028	Registro de recepción de leche a proveedores Registro de Control de Acopio.	
control de calidad	Enviar al laboratorio y hacer los análisis de recepción de leche cruda	Operario recepcionista / Laboratorista	Trisensor Rosa BY T Rosa sulfita NaOH 0.1 N Fenolftaleína Alcohol 76° Azul de metileno	Lactoscan, pHímetro, crioscopio, cocineta	Resultados de la leche revisada	Operario recepcionista	Porcentaje de: grasa, proteína, sólidos, lactosa, agua. Peróxido, reductasa, pH, temperatura. Punto crioscópico Prueba del alcohol Prueba de reductasa	Limpieza y desinfección de laboratorio Cod: FLD-007.	Registro de control de calidad de leche cruda	
pasteurización	Se ingresa la leche cruda aprobada por el laboratorio	Operador de pasteurización	Leche cruda aprobada	Silo1, bomba y mangueras de recepción	Leche cruda en el silo 1	Operador de pasteurización	Temperatura de enfriamiento 4°C +- 2°C	Limpieza y desinfección de Silos Cod: ILD-003. Limpieza y Desinfección del Pasteurizador Cod: ILD-020.	Registro de leche pasteurizada Registro de leche despachada	
	Se pasteuriza	Operador de pasteurización	Leche cruda fría	Pasteurizador. Bomba de pasteurizador	Leche pasteurizada	Operador de pasteurización	Temperatura de pasteurización: Tiempo de pasteurización:			
	Se almacena la leche pasteurizada	Operador de pasteurización	N/A	Silos 1, 6 y 7	Leche pasteurizada almacenada	Operador de pasteurización	Parámetro de acuerdo a la industria que vaya Temperatura de enfriamiento			
transporte	Se carga en el camión tanquero y se envía al cliente	Operador de despacho/ Transportista	N/A	Bomba de despacho y mangueras	Leche pasteurizada despachada	Chofer del tanquero	Parámetro de acuerdo a la industria que vaya	Limpieza y Desinfección de Tanqueros Cod: ILD-009. Limpieza y desinfección de Mangueras Cod: ILD-025. Limpieza y desinfección de Bombas Cod: ILD-019.	Registro de leche despachada	



Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía.

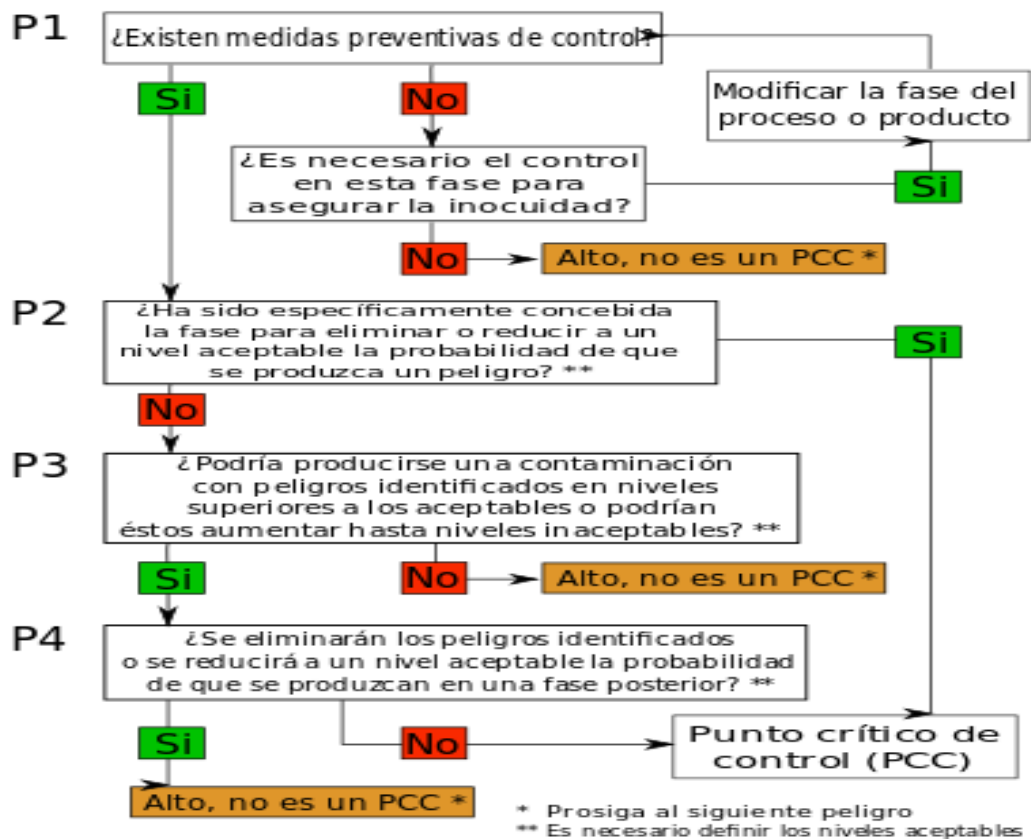
Ltda.

IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL

ETAPA DEL PROCESO	IDENTIFICACIÓN PELIGROS POTENCIALES	PROBABILIDAD	GRAVEDAD	¿ES SIGNIFICATIVO EL PELIGRO?	JUSTIFICACIÓN	MEDIDAS QUE SE ESTÁN APLICANDO	P1 EN ESTA ETAPA, ¿EXISTEN MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EL CONTROL DEL PELIGRO?	P2 LA ETAPA, ¿HA SIDO ESPECIFICAMENTE CONCEBIDA PARA ELIMINAR O REDUCIR A UN NIVEL ACEPTABLE LA PROBABILIDAD DE QUE SE PRODUZCA UN PELIGRO?	P3 EN ESTA ETAPA, ¿ PODRÍA PRODUCIRSE UNA CONTAMINACIÓN CON PELIGROS IDENTIFICADOS EN NIVELES SUPERIORES A LOS ACEPTABLES O PODRÍAN ESTOS AUMENTAR HASTA NIVELES INACEPTABLES?	P3 ¿SE ELIMINARÁN LOS PELIGROS IDENTIFICADOS O SE REDUCIRÁ A UN NIVEL ACEPTABLE LA PROBABILIDAD DE QUE SE PRODUZCAN, EN UNA ETAPA POSTERIOR?	ESTA ETAPA, ¿ES UN PCC?
RECEPCIÓN DE LECHE CRUDA	PF: Pelos de vaca, caballos, hojas, hierba, partículas de balanceado, partículas de tierra. PQ: antibióticos, adulterantes. PB: Coliformes, E. Coli, S. Aureus, Salmonella, Clostridium P, Listeria, Brucella	M A	B A	NO SI	Hay filtro y clarificador en la recepción Afectación a la salud. Resistencia bacteriana	Filtración y clarificación Prueba para determinar la presencia de antibióticos	SI	SI	SI	SI	#1
ALMACENADO DE LECHE CRUDA	PF: No existe PQ: Restos de sustancias de lavado y desinfección PB: Incremento de la población de Coliformes, E. Coli, Salmonella, Clostridium P, Listeria, Brucella S. Aureus	B	B	No SI	Los procesos de limpieza contemplados en el aclarado del agua final del lavado y el uso de desinfectantes ...: La probabilidad es baja por que se controla la temperatura de almacenamiento.	Verificación de los procesos de limpieza y desinfección Control de la temperatura de almacenamiento	SI NO	NO	SI	SI	NO

Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.		IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL																					
PASTEURIZACIÓN	PF: No existe																						
	PQ: Restos de sustancias de lavado y desinfección	B	No	B																			
	PB: Incremento de la población de Coliformes, E. Coli, Salmonella por una mala pasteurización, S. Aureus	B	SI	A																		SI	#2
ALMACENADO DE LECHE PASTEURIZADA	PF: No existe																						
	PQ: Restos de sustancias de lavado y desinfección	B	No	B																			
	PB: Incremento de la población de Coliformes, E. Coli, Salmonella, S. Aureus	B	SI	A																			NO
ENVÍO AL CLIENTE	PF: No existe																						
	PQ: Restos de sustancias de lavado y desinfección en el lavado de los tanqueros	B	No	B																			
	PB: Incremento de la población de Coliformes, E. Coli, Salmonella, S. Aureus	B	SI	A																			SI


TABLA DE SIGNIFICANCIA		
Riesgo	Severidad	Peligro significativo
Baja	Baja	NO
Baja	Media	NO
Baja	Alta	SI
Media	Baja	NO
Media	Media	SI
Media	Alta	SI
Alta	Baja	NO
Alta	Media	SI
Alta	Alta	SI



Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.		PLAN DE MONITOREO DE LOS PUNTOS CRÍTICOS									
		PUNTO CRÍTICO					MONITOREO				
Punto crítico	Etapa	Peligro	Límites críticos	Qué	Cómo	Cuándo	Quién	CORRECCIONES	VERIFICACIÓN	REGISTROS	
#1	RECEPCIÓN	Presencia de antibióticos	Ausencia	Presencia de antibióticos	Prueba de determinación de antibióticos en leche cruda mediante el método de Trisensor	Cada lote de recepción de la materia prima y por proveedor	Laboratorista de control de calidad	Rechazo del producto	Revisión del registro de control de recepción de materia prima. Revisión de la vigencia del tiempo de vida útil del test Trisensor.	Registro de recepción de leche cruda	
#2	PASTEURIZACIÓN	PB: Incremento de la población de Coliformes, E. Coli, Salmonella por una mala pasteurización	Temperatura 72 +/- 2 °C.	Temperatura de pasteurización.	Medición de temperatura a través de termocupla.	Cada media hora	Operador de planta (Encargado de pasteurización)	Segregación y reproceso del producto incluyendo la leche envasada desde el último ajuste de la temperatura de pasteurización	Revisión del Registro de control de temperaturas de pasteurización. Revisión del estado de calibración de la termocupla	Registro de temperaturas de pasteurización. Registros de verificación de equipos de medición	
				Caudal	Medición de caudal, con el caudalímetro del equipo	Cada media hora	Operador de planta (Encargado de pasteurización)	Segregación y reproceso del producto incluyendo la leche envasada desde el último monitoreo.	Revisión de Registro de control de caudal de caudalímetro.	Registro de caudal de pasteurización	
#3	ENVÍO	PB: Incremento de la población de Coliformes, E. Coli, Salmonella, S. Aureus	Temperatura de transporte 4 +/- 2 °C	Temperatura de enfriamiento	Medición de temperatura a través de termocupla.	Cada media hora	Operador de planta (Encargado de pasteurización)	Segregación y reproceso del producto incluyendo la leche envasada desde el último monitoreo.	Revisión del Registro de control de temperaturas de pasteurización. Revisión del Estado de calibración de la termocupla	Registro de temperaturas de pasteurización. Registros de verificación de equipos de medición	
				Temperatura del tanque de transporte	Medición de temperatura a través de termocupla.	cada vez que se despache	Chofer/ayudante	Rechazo del producto	Revisión del Registro de control de temperatura de transporte Revisión del Estado de calibración de la termocupla	Registro de temperaturas de transporte. Registros de verificación de equipos de medición	

ANEXO 12. QUESILLO

✓ **Ficha del producto.**

 Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.						
QUESILLO CON SAL / QUESILLO SIN SAL						
Es el queso no madurado, ni escaldado, moldeado, de textura relativamente firme, levemente granular, preparado con leche entera, semidescremana, coagulada con enzimas y/ o ácidos orgánicos, generalmente sin cultivos lácticos. También se designa como queso blando						
COMPOSICION:						
Ingredientes						
<ul style="list-style-type: none"> • Cuajo • Cloruro de calcio • Sal 						
EMBALADO:						
Embalado en fundas de polipropileno, de 15*24 -14*20						
ETIQUETADO:						
N/A						
CARACTERÍSTICAS SENSORIALES:						
CARACTERI						
	Requisito	n	m	M	c	Método de ensayo
	Enterobacteriaceas, UFC/g	5	2×10^2	10^3	1	NTE INEN 1529-13
	Escherichia coli, UFC/g	5	<10	10	1	AOAC 991.14
	Staphylococcus aureus UFC/g	5	10	10^2	1	NTE INEN 1529-14
	Listeria monocytogenes /25 g	5	ausencia	-		ISO 11290-1
	Salmonella en 25g	5	AUSENCIA	-	0	NTE INEN 1529-15
REQUISITOS MICROBIOLÓGICOS PARA QUESOS FRESCOS NO MADUROS NTE INEN 1528:2012						
FORMULA DE COMPOSICIÓN						
Leche cruda 98.16						
Nitrito de potasio 0.01%						
Sal 1.8%						
Cuajo 0.01%						
Cloruro de calcio 0.02%						
DESCRIPCION DEL PROCESO						
A la leche cruda se termiza a una temperatura entre 60 - 63°C , seguidamente se baja a una temperatura menor a 4°C.						
Para la adición del cuajo se lleva a una temperatura entre 28-30 °C (y cloruro de calcio en quesillo con sal).						
Después que la cuajada este dura se procede a corta y agitar, seguidamente continuar con el desuerado (en este punto se adiciona sal para quesillo con sal). La cuajada se coloca en moldes de acero inoxidable, embalado en fundas polipropileno para almacenar en la cámara de frío a una temperatura menor a 4°C.						
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO						
Los quesos frescos no madurados deben acondicionarse en fundas cuyo material, en contacto con el producto, sea resistente a su acción y no altere las características organolépticas del mismo.						
Se almacena en tanques de acero inoxidable en agua o en cámara de frío manteniendo una temperatura menor a 4°C.						
CONDICIONES DE TRANSPORTE						
Se transporta al cliente en gavetas en condiciones que no altere las características organolépticas de la misma						
CRITEROS DE ACEPTACION RELACIONADOS CON LA INOCUIDAD						
Se acepta el producto si cumple con los requisitos establecidos en esta norma; caso contrario se rechaza.						
Ing Ruben Jara						
Jefe de Producción de Industrias Lacto						


Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.

DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES PARA QUESILLO										Fecha: 01/02/16	
										Cod: IPR - 002	
Etapa	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	ENTRADAS			SALIDA			CARACTERÍSTICAS POR CONTROLAR	Instructivo Asociado	Instructivo y/o registro asociado
			INSUMO	MÁQUINA/EQUIPOS/ UTENSILIOS	PRODUCTO	RECEPTOR	PROYECTO				
CUAJADO	Se precalienta la leche, se añade el cuajo, se corta y desuera la cuajada y se añade sal en caso de que el pedido lo requiera	Operador / área de quesería	Leche pasteurizada Cloruro de calcio Cuajo	Marmita de cuajado, caldero, Lira; termómetro, utensilios de cuajado	Cubos de cuajada	Operador de el área de quesería	Temperatura: 29°C a 31°C Dosificación de insumos: según fórmula. Tamaño de la cuajada	Limpieza y Desinfección de la Marmita Cod: ILD-010. Limpieza y Desinfección de la Tina de Suero Cod: ILD-011. Limpieza y Desinfección de la Lira Cod: ILD-013	Registro de producción de quesillo		
MOLDEADO	Colocación de los cubos de cuajada en los moldes por un tiempo de 30 a 40 minutos.	Operador /área de quesería	N/A	Tina quesera Moldes y mallas	Quesillo moldeado y prensado	Operador /área de quesería	Cantidad de cuajada por molde.	Limpieza y Desinfección de Moldes Cod: ILD-015. Limpieza y Desinfección de Mallas Cod: ILD-016.	Registro de producción de quesillo		
DESUERADO	Dejar el quesillo de moldeado en la mesa de cuajada por 15 minutos	Operador /área de quesería	Agua Potable	Tina de remojo	Quesillo desuerado	Operador /área de quesería	Tiempo 15 minutos de desuerado	Limpieza y desinfección de la tina de almacenamiento Cod: ILD-012			
EMPAQUETADO	Empaquetar los bloques de quesillo en fundas de polipropileno	Operador /área de quesería	Fundas de polipropileno	Mesa de acero inoxidable	Quesillo empaquetado	Operador/área de quesería	Quesillo libre de lactosuero que exudan	Limpieza y Desinfección de Cuchillo Cod: ILD-017.	Registro de producción de quesillo		
ALMACENADO	Almacenamiento del quesillo empaquetado en el cuarto frío a 4 °C	Operador/área de quesería	N/A	Cámara de refrigeración	Quesillo almacenado	Operador/área de quesería	Temperatura de almacenamiento	Limpieza y Desinfección de la Cámara de Frío Cod: ILD-023	Registro de producción de quesillo		
ENVIO	Colocar el quesillo empaquetado en gavetas plásticas, colocarlas en el furgón y llevarlas al cliente	Operador de despacho/chofer	N/A	Gavetas con quesillo	Quesillo despachado	Chofer del vehículo	temperatura de transporte??	Limpieza y desinfección del furgón	Registro de quesillo despachado		


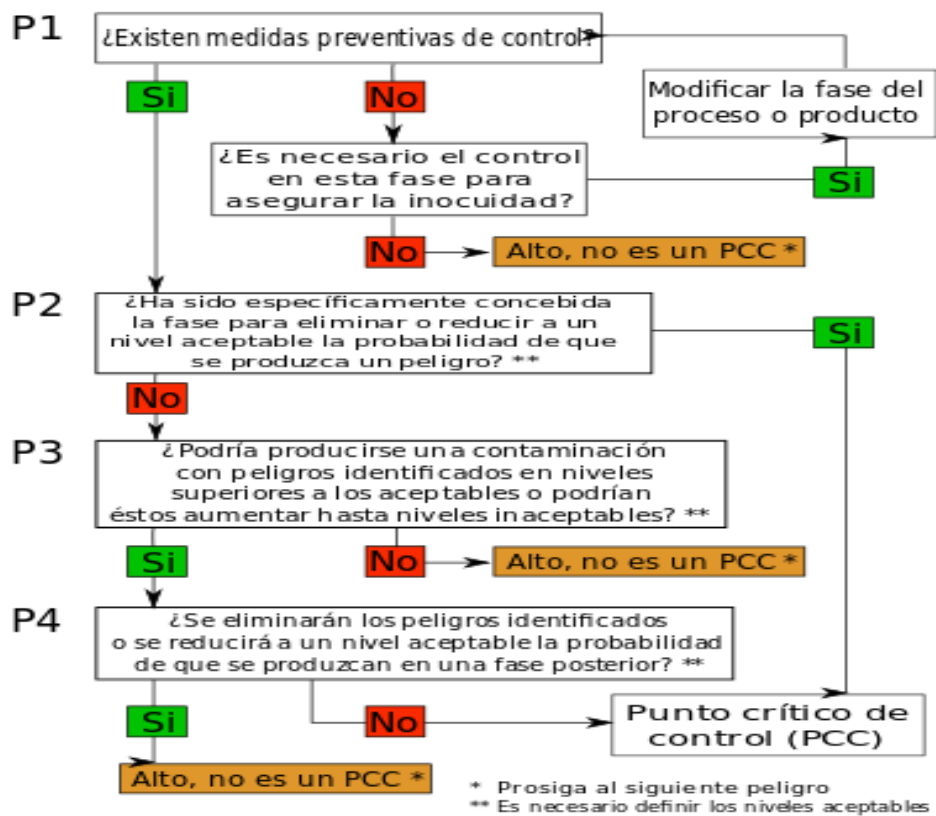

 Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.		IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL										
		IDENTIFICACIÓN PELIGROS POTENCIALES	PROBABILIDAD	GRAVEDAD	¿ES SIGNIFICATIVO EL PELIGRO?	JUSTIFICACIÓN	MEDIDAS QUE SE ESTÁN APLICANDO	P1 EN ESTA ETAPA, ¿EXISTEN MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EL CONTROL DEL PELIGRO?	P2 LA ETAPA, ¿HA SIDO ESPECÍFICAMENTE CONCEBIDA PARA ELIMINAR O REDUCIR UN NIVEL ACEPTABLE LA PROBABILIDAD DE QUE SE PRODUZCA UN PELIGRO?	P3 EN ESTA ETAPA, ¿PODRÍA PRODUCIRSE UNA CONTAMINACIÓN CON PELIGROS IDENTIFICADOS EN NIVELES SUPERIORES A LOS ACEPTABLES O PODRÍAN ESTOS AUMENTAR HASTA NIVELES INACEPTABLES?	P3 EN UNA ETAPA POSTERIOR, ¿SE ELIMINARÁN LOS PELIGROS IDENTIFICADOS O SE REDUCIRÁ A UN NIVEL ACEPTABLE LA PROBABILIDAD DE QUE SE PRODUZCAN.	ESTA ETAPA, ¿ES UN PCC?
ETAPA DEL PROCESO												
	PF: No existe											
	PQ: Restos de sustancias de lavado y desinfección	B	B	No	Los procesos de limpieza contemplan el aclarado del agua final del lavado y el uso de desinfectantes	Verificación de los procesos de limpieza y desinfección						
CUAJADO	PB-Staphylococcus aureus, Bacterias termoresistentes, E. Coli	B	A	si	Por recontaminación cruzada.	<ul style="list-style-type: none"> Seguimiento al cumplimiento de las normas de comportamiento en la planta. Aplicación de los procedimientos de limpieza 	SI	NO	SI	NO	SI	
	P.F: No existe											
	PQ: Restos de sustancias de lavado y desinfección	B	B	No	Los procesos de limpieza contemplan el aclarado del agua final del lavado y el uso de desinfectantes	Verificación de los procesos de limpieza y desinfección						
MOLDEADO	PB-Staphylococcus aureus, E. Coli	B	A	si	Por contaminación cruzada.	<ul style="list-style-type: none"> Seguimiento al cumplimiento de las normas de comportamiento en la planta. Aplicación de los procedimientos de limpieza y desinfección. 	SI	NO	SI	NO	SI	

TABLA DE SIGNIFICANCIA		
Riesgo	Severidad	Peligro significativo
Baja	Baja	NO
Baja	Media	NO
Baja	Alta	SI
Media	Baja	NO
Media	Media	SI
Media	Alta	SI
Alta	Baja	NO
Alta	Media	SI
Alta	Alta	SI



 Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.		PLAN DE MONITOREO DE LOS PUNTOS CRÍTICOS													
		PUNTO CRÍTICO		MONITOREO								CORRECCIONES		VERIFICACIÓN	
Punto crítico	Etapas	Peligro	Límites críticos	Qué	Cómo	Cuándo	Quién	Correcciones	Verificación	Registros					
#1	CUAJADO	PB:Staphilococcus aureus, Bacterias termoresistentes, E. Coli	Estándares dados en los procedimientos de BPM del área	Cumplimiento de los Procedimientos de BPM en el área	Visual	Todos los días antes de iniciar un nuevo batch.	Jefe de producción	Separar el producto y estudiar su destino. Restablecer las condiciones de higiene	Revisión de los registros de limpieza Mediciones con el luminómetro.	Registros de limpieza y verificación del área. Registro de verificación de limpieza.(medida del luminómetro)					
#2	MOLDEADO	PB:Staphilococcus aureus, Bacterias termoresistentes, E. Coli	Estándares dados en los procedimientos de BPM del área	Cumplimiento de los Procedimientos de BPM en el área	Visual	Todos los días antes de iniciar un nuevo batch.	Jefe de producción	Separar el producto y estudiar su destino. Restablecer las condiciones de higiene	Revisión de los registros de limpieza Mediciones con el luminómetro.	Registros de limpieza y verificación del área. Registro de verificación de limpieza.(medida del luminómetro)					
#3	DESUERADO	PB: Coliformes, Cryptosporidium, Giardia	Cloro residual: 100 ml	Cloro residual	Utilización del kit para cloro residual	tres veces al día	Laboratorista	Separar el producto y estudiar su destino. Ajustar el cloro residual del agua.	Revisión del registro de cloro residual del agua de la tina de almacenamiento.	Registro de cloro residual de la tina de almacenamiento.					
#4	EMPAQUETADO	PB:Staphilococcus aureus, E. Coli	Estándares dados en los procedimientos de BPM del área	Cumplimiento de los Procedimientos de BPM en el área	Visual	Todos los días antes de iniciar un nuevo batch.	Jefe de producción	Separar el producto y estudiar su destino. Restablecer las condiciones de higiene	Revisión de los registros de limpieza Mediciones con el luminómetro.	Registros de limpieza y verificación del área. Registro de verificación de limpieza.(medida del luminómetro)					
#5	ALMACENADO	PB: Proliferación por pérdida de control de temperatura	Temperatura de transporte 4 +/- 2 °C	Temperatura del cuarto frío	Medición de temperatura a través de termocupla.	Todos los días antes de iniciar un nuevo batch.	operador de queso	Separar el producto y estudiar su destino. Restablecer las condiciones de higiene	Revisión del Registro de control de temperaturas del cuarto frío.	Registro de temperaturas de cuarto frío. Registros de verificación de equipos de medición					
#6	ENVÍO	PB: incremento de la población de Coliformes, E. Coli, Salmonella, S. Aureus	Temperatura de transporte 4 +/- 2 °C	Temperatura del tanque de transporte	Medición de temperatura a través de termocupla.	Todos los días antes del despacho	Chofer/ayudante	Separar el producto y estudiar su destino. Restablecer las condiciones de higiene	Revisión del Registro de control de temperaturas de transporte	Registro de temperaturas de transporte. Registros de verificación de equipos de medición					

ANEXO 13. REGISTROS DE CONTROL DE PRODUCCIÓN

- **Control de Centro Acopio.**

 Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.					
FECHA :	09-abr-15	Cod: FPR - 001	Edicion 1 01/02/2016		
PROVEEDOR	LIMPIEZA DEL TANQUERO	EMPAQUES DEL TANQUE	FILTRADO	ORDEN DE LLEGADA	FIRMA
Wilson Ochoa 1					
Dani Ochoa					
Wilson Ochoa 2					
Edison Huerta					
José Encalada					
Maria Falcon					
Jose Morquecho					
Vilma Tixi					
Luis Pinguil					
Klever Pichizaca					
Antonio/Huasc					
o					
Maria Castro					

Elaborado por:

Revisado por:

Aprobado por:

Recepcinista

Laboratorista

Jefe de planta

- **Control de Documentos de Producción**

 Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.		
GESTION DOCUMENTAL JEFE DE PRODUCCION	Cod: FPR - 002	Fecha : 01/02/16
RECIBOS DE LECHE IL (COPIAS AMARILLAS FIRMADAS)		
GUIAS DE REMISION Y HOJAS DE ANALISIS BROMATOLOGICO (COPIAS DE LOS ENVIOS FIRMADOS)		
FORMATO DE CONTROL DE ACOPIO CHIMBORAZO (FIRMADO)		
FORMATO DE PRODUCCION DE LECHE AL GRANEL (FIRMADO)		
HOJAS DE VENTAS POR ITEM (FIRMADOS)		
HOJAS DE COMPRAS POR ITEM (FIRMADOS)		
TRANSFERENCIA DE INVENTARIO (COPIA FIRMADO)		
CONSUMO INTERNO (FIRMADO ORIGINAL Y COPIA)		
FORMATO DE RECEPCION DE LECHE A PROVEEDORES (FIRMADO)		
HOJAS DE CONTROL DE CALIDAD DE LECHE (FIRMADOS)		
FORMATO DE INGRESO DE PERSONAL A PLANTA (FIRMADOS)		
REVISAR HOJAS DE LIMPIEZA POR TRABAJADOR, PARA QUE PRESENTEN EN OFICINA AL SALIR		
COMPROBANTE DE COMPRA DE DIESEL (FIRMADO)		
CUADERNO DE CALIDAD DE LECHE Y SUERO		
HOJAS DE PRODUCCION DE QUESILLO		
AGENDA DE DESCUENTOS		

ENTREGADO POR

RECIBIDO POR

Laboratorista

Jefe de Planta



Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.

Lunes, 01 de febrero de 2016

Ed. 1. 01/02/2016

Cod: FPR - 004

CONTROL DE PRODUCCIÓN DE QUESILLO

		CONTROL DEL PROCESO				Observaciones:			
Fecha:	Proveedor	Proceso	Temperatura	Tiempo	Proceso	Tiempo	Proceso	Tiempo	Almacenado:
		Pre calentamiento			Corte		Moldeado		
		Cuajada			Agitación		Espera		
		Observaciones:			Desuerado		Embalado		
					Salado		Observaciones:		
		Proceso	Temperatura	Tiempo	Proceso	Tiempo	Proceso	Tiempo	Almacenado:
		Pre calentamiento			Corte		Moldeado		
		Cuajada			Agitación		Espera		
		Observaciones:			Desuerado		Embalado		
					Salado		Observaciones:		

CONTROL DE LA MATERIA PRIMA (Leche)

Leche lt	Proveedor	pH	°C	Grasa	Sólidos	Proteína	Lactosa	% Lactoscan	Alcohol	Crioscopia

LACTOSUJERO

Leche lt	Proveedor	pH	°C	Grasa	Sólidos	Proteína	Lactosa	% Lactoscan	Crioscopia

CONTROL DE INSUMOS

Leche lt	Cuaajo	CaCl2	Antiflato	Sal	Fundas	CONTROL DE PRODUCTO TERMINADO			Observaciones:
						Con Sal	Promedio	Sin Sal	
Total									

Elaborado por:

Revisado por:

Aprobado por:

Colaborador

Laboratorista

Jefe de planta



Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.

Control de Temperatura en Silos de Almacenamiento										Ed 1. 01/02/2016			Cod: FPR-005		
Fecha	Silo 1			Silo 2			Silo 5			Silo 6			Silo 7		
	7:00 /°C	15:30 /°C	LT	7:00 /°C	15:30 /°C	LT	7:00 /°C	15:30 /°C	LT	7:00 /°C	15:30 /°C	LT	7:00 /°C	15:30 /°C	LT
17-ago-15															
18-ago-15															
19-ago-15															
20-ago-15															
21-ago-15															
22-ago-15															
23-ago-15															
Observaciones:															

Elaborado por:

Revisado por:

Aprobado por

Colaborador

Laboratorista

Jefe de planta



FORMATO PRODUCCIÓN LECHE AL GRANEL

CODIGO: FPR-006

Fecha: Lunes, 01 de febrero de 2016

INGRESOS LECHE

DESTINO	Litros de guia	LITROS	
		Lts. despachados	confirmados
Toni			n° de guia
Quito			
Producción			
Cesar Perez			
DESPACHADO			
GUIAS			
CONFIRMADO			
Diferencia despacho / confirmado			
SALDOS			
Saldo anterior			
Ingreso leche			
Salidas			
Nuevo saldo			
Saldo Real			

Sector	Litros	Litros del sistema				Diferencia	
		SALEBODEGA	Chiveria	Tixan	Laborat	TOTAL USADO	SALDO NUEVO
Cañar							
Producción propia S*							
Producción propia A*							
Descuentos a proveedores							
Total día							
INSUMOS 1							
Citrato							
Acido citrico							
grasa ice							
cmc							
azucar							
Peróxido							
Antib Trisensor							
Antib Rosa B Y T							
Antib R Sulfa							
Cuajo milkset							
Antiflato							
Cloruro de calcio							
Sal							
Fundas							
Alcohol							
LIMPIEZA							
Hidróxido de sodio							
Yodo							
Cloro							
Acido nítrico							
toallas							
grasol							
fundas de basura							
papel impre cc							
papel impre sc							
papel higienico p							
papel higienico g							
Jabon liquido manos							

Entregado por:
laboratorista

Aprobado por:
Administración

ANEXO 14. FORMATOS DE INSTRUCTIVOS DE GESTIÓN DE CALIDAD

 PLAN PARA CONTROL DE CALIDAD DE LECHE CRUDA							
ACTIVIDAD	Fecha: 01/02/16						
CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN						
QUIÉN	CÓMO						
CUÁNDO	ACCIÓN						
REGISTRO	INSTRUCTIVO						
Vehículo	Ausencia de partículas de polvo y sólidos extraños en la parte exterior del tanque y cajón del vehículo	Recepcionista	Inspeccionando visualmente	Cada vez que llega leche cruda a la planta	Sed retiene el vehículo, se pide al chofer que limpie el tanque filtros válvulas y tapas.	Registro de recepción de leche a proveedores	Limpeza y desinfección de Zona de Recepción Cod: FRD-001. - Limpeza y desinfección de Mangueras Cod: ILD-025 - Limpeza y desinfección de Bombas Cod: ILD-019. - Limpeza y desinfección de tanques de proveedores Cod: ILD-028
Muestreo	Los vehículos ingresan a la planta, se toma la muestra de leche correspondiente	Recepcionista	Agita, Sacar un porción de leche con el toma muestra	Cada vez que llegue un proveedor	Verificar que este libres de sólidos extraños, hiervas, pelos, excremento, olor, color	Registro de Control de Acopio	Toma de Muestra
Análisis de Calidad	Aceptación y rechazo de leche cruda	Laboratorista	Recibe muestra para su respectivo análisis	Cada vez que llegue un proveedor	Verifica el Porcentaje de: grasa, proteína, sólidos, lactosa, agua. Peróxido, reductasa, pH, punto crioscópico Prueba del alcohol Prueba de reductasa	Registro de control de calidad de leche cruda	Limpeza y desinfección de Laboratorio Cod: FLD-007.
Leche Fluida	Homogenizar y tomar muestras de leche para enviar al laboratorio	Recepcionista	Agitar la muestra hasta llegar al punto de homogenización	Cada vez que llegue un proveedor	muestreo cada vez que sea necesario	Registro de control de calidad de leche cruda	Limpeza y desinfección de Silos Cod: ILD-003 Toma de muestra cod xxx Limpeza y desinfección de Mangueras Cod: ILD-025 Limpeza y desinfección de Bombas Cod: ILD-019.
Peso	Descargar en tina de recepción	Recepcionista	descargue en la tina de recepción, acople de mangueras	Cada vez que llegue un proveedor	una bomba a la tina de recepción	Registro de control de calidad de leche cruda	Limpeza y desinfección de tina de Recepción Cod: ILD-001.
Enfriado	Placas y Banco De hielo	Recepcionista	Mediante el Banco de hielo y las placas a una temperatura inferior a 6°C	Cada vez que llegue un proveedor	Parámetro de acuerdo a la industria que vaya enfriamiento	Registro de control de calidad de leche cruda	Limpeza y Desinfección de Placa Cod: ILD-031
Almacenado	Silos de Almacenamiento	Pasteurizador	En Silos de Almacenamiento a una temperatura entre 4°C - 6°C	Cada vez que llegue un proveedor	Almacenamiento mediante bombas y mangueras a Silos para dar el debido tratamiento y enfriado	Registro de control de calidad de leche cruda	Limpeza y desinfección de Silos Cod: ILD-003 Limpeza y desinfección de Mangueras Cod: ILD-025 Limpeza y desinfección de Bombas Cod: ILD-019.
Pasteurizado	Verificación del tiempo del proceso	Pasteurizador	pasa en el pasteurizador a una temperatura y tiempo controlado	Todos los días	Temperatura y tiempo de pasteurización de acuerdo a la industria que vaya	Registro de control de calidad de leche cruda	Limpeza y Desinfección del Pasteurizador Cod: ILD-020
Termizado	Verificación del tiempo del proceso	Pasteurizador	pasa en el pasteurizador a una temperatura de calentamiento de 33°C, cada media hora	Todos los días	Verificar continuamente la temperatura y tiempos	Registro de control de calidad de leche cruda	Limpeza y Desinfección del Pasteurizador
Despachado	Controlar los parámetros	Colaborador de despacho	mediante bombas y mangueras a una temperatura entre 4°C - 6°C	Cuándo salga cada tanquero.	Revisar que los tanqueros no estén con impurezas y residuos, llaves, empaques de compuertas, filtros, válvulas de descarga	Gula de remision	Limpeza y Desinfección de Tanqueros Cod: ILD-009

PLAN PARA CONTROL DE CALIDAD PARA QUESILLO


Fecha: 01/02/16		Cod: IGC - 001						
ACTIVIDAD	CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN	QUIÉN	CÓMO	CUÁNDO	ACCIÓN	REGISTRO	INSTRUCTIVO
Tratamiento	Precalentamiento	Temperatura min=30°C máx 33°C	Quesero	Revisar con el termómetro hasta alcanzar la temperatura	En cada producción	En caso de que no este a la temperatura no continuar con el proceso hasta llegar a la temperatura especificada	Registro de Control de Producción de Quesillo	N/A
	Adición de Insumos	Lo que se encuentre especificado en la formulación y la orden de producción	Responsable del Área de Quesería	Revisar la orden de producción donde se encuentra especificado la cantidad a utilizar	En cada producción	En caso de no tener la orden de producción consultar al jefe de planta la cantidad a utilizar	Registro de Control de Producción de Quesillo	Instructivo de Control de producción de quesillo
	Tiempo de cuajada	Verificar el tiempo de cuajada	Responsable del Área de Quesería	El colaborador del Área de quesería controla que el tiempo que el tiempo de cuajada sea el correcto	Durante el proceso de cuajada	Verificar continuamente el avance de la cuajada	Registro de Control de Producción de Quesillo	Instructivo de Control de producción de quesillo

ANEXO 15. REGISTROS DE GESTIÓN DE CALIDAD

Fecha:		CONTROL DE CALIDAD LECHE										Ed1:01/02/2016			Cod: IGC - 001			
		Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.										Ant	Peróxido	Lugol	Serber	Reductasa	Densidad	
N°	Litros	kg	ph	°C	Grasa	Proteína	%Agua	Crioscopia	Sólidos	Lactosa	Alcohol	Organoléptico		Color	Olor			
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
Observaciones																		

Responsable:
Laboratorista

Verificado por:
Jefe de Calidad

 **Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.**

Fecha:		CONTROL DE CALIDAD LECHE DESPACHADA										Cod: IGC - 002						
<u>Lunes, 01 de febrero de 2016</u>		Litros	ph	°C	Grasa	Proteína	%Agua Lactoscan	Crioscopia	Solidos	Lactosa	Acidez	Alcohol	Densidad	C. Organolépticas	Tiras de antibiótico	Reductasa	Fosfatasa	
Destino																		
<i>Lunes, 01 de febrero de 2016</i>																		
Fecha:																		
<i>martes, 02 de febrero de 2016</i>																		
Fecha:																		
<i>miércoles, 03 de febrero de 2016</i>																		
Fecha:																		
<i>jueves, 04 de febrero de 2016</i>																		
Fecha:																		
<i>viernes, 05 de febrero de 2016</i>																		
Fecha:																		
<i>sábado, 06 de febrero de 2016</i>																		
Fecha:																		
<i>domingo, 07 de febrero de 2016</i>																		

Responsable:
Laboratorista

Verificado por:
Jefe de Calidad



Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.

Fecha:

lunes, 01 de febrero de 2016

Ed1:01/02/2016

Cod: IGC - 003

ASEPSIA UNIFORMES Y ASPECTO PERSONAL OBLIGATORIO PARA INGRESO A PLANTA

<u>NOMINA</u>	Rubén Jara	Freddy Romero	Segundo Sañay	Dany Ochoa	Jessica Ochoa	Angel Guaraca	Zaida Fernandez	Wilson Ochoa
<u>Overol/Casaca</u>								
<u>Botas</u>								
<u>Cofia</u>								
<u>Mascarilla</u>								
<u>Manos</u>								
<u>Uñas</u>								
<u>Rostro</u>								
<u>Aspecto general</u>								
<u>Hora entrada</u>								
<u>Visto Bueno</u> (en caso de ausencia del jefe de planta puede remplazar el jefe de calidad)								
<u>Leyenda: S/L = sin lectura; N/A = no aplica; (-) = no cumple; (+) = cumple</u>								

OBSERVACIONES:

Responsable :

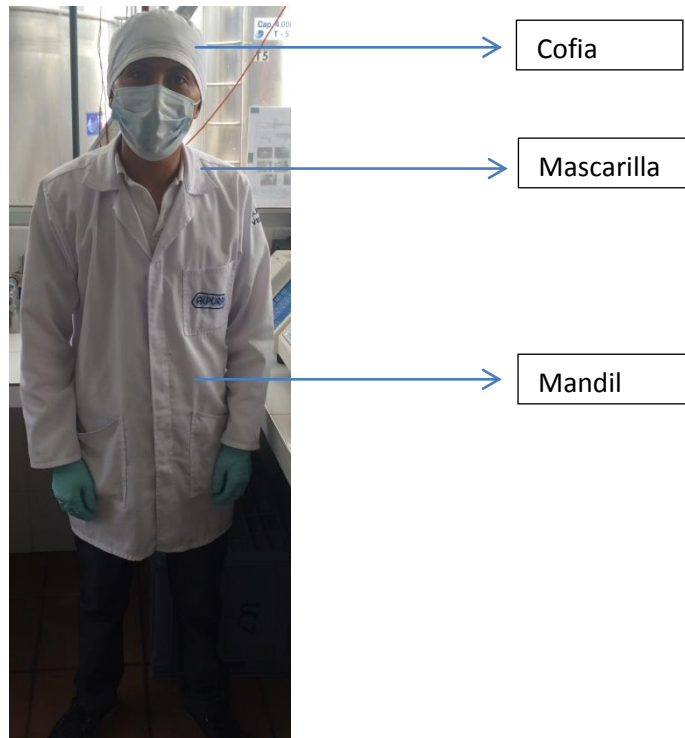
Aprobado por:

Laboratorista

Jefe de Calidad

ANEXO 16. INSTRUCTIVOS DE GESTIÓN DEL PERSONAL

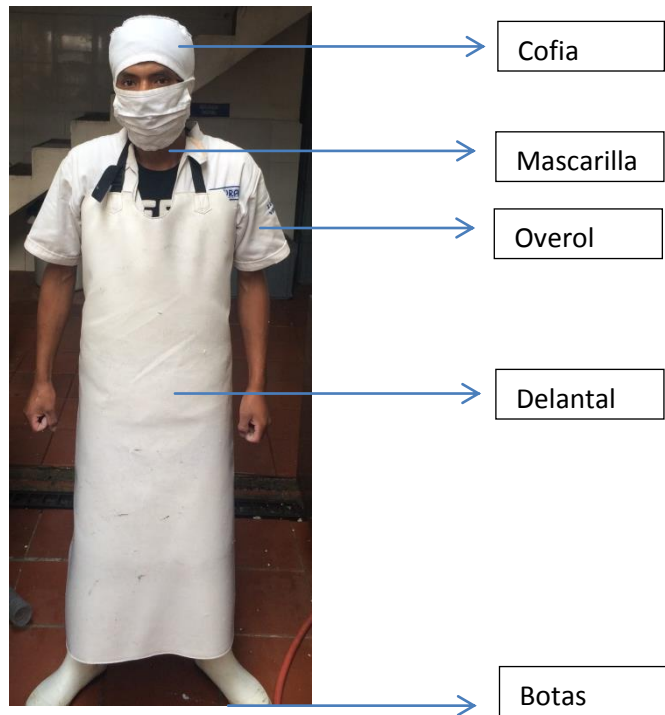
- **Uso y Cuidado de Uniformes. Cód: IPE – 001.**
- ✓ **COMPOSICIÓN (UNIFORME LABORATORIO)**



COMPOSICIÓN (UNIFORME PASTEURIZADOR)



✓ COMPOSICIÓN (QUESERO)



✓ COMPOSICIÓN (RECEPCIONISTA)



CALENDARIO DE USO

- Lunes, Martes, Miércoles, Jueves, Viernes.
- Sábado y domingo Opcional.

PRECAUSIONES

- No vaya al sanitario puesto el delantal, cofia y mascarilla
- No venga puesto el uniforme desde su casa
- No vaya puesto el uniforme a su casa

LAVADO

- Remoje
- Lave con Detergente, restregando las áreas sucias
- Desinfecte con solución desinfectante de 10 ml de grassol en 100 ml de agua

CUIDADO

- Guarde el uniforme en el lugar asignado en su casillero
- No realice actividades distintas a las de su función, con el uniforme puesto

- **Lavado y Desinfección de mano. Cód: IPE – 002.**

PRECAUCIONES

- Use los implementos designados solo para el lavado de manos, No use los fregaderos para preparación de alimentos o lavado de los utensilios.

COMO LAVARSE



1. Moje sus manos con agua corriente. Aplique jabón.
2. Frótese sus manos, antebrazos, debajo de las uñas, entre los dedos por al menos 15 segundos.
3. Enjuague con agua corriente por 5-10 segundos (para completar 20 segundos del proceso completo de lavado y enjuague de las manos).
4. Seque sus manos con toallas de papel o secador de manos Cierre la llave del agua usando la toalla de papel.
5. Use la toalla de papel para abrir la puerta cuando salga del baño.

Touch
alimentos

Clean or
touch trash

Use
napkins

LAVARSE DESPUÉS DE

Go to the bathroom



SEGUIMIENTO

VERIFICACIÓN	MONITOREO	REGISTROS
El Jefe de la planta verificará visualmente el lavado de las manos durante el día de trabajo	Mensualmente y al azar realizará monitoreo microbiológico haciendo hisopados de manos y enviándolos a un laboratorio externo para confirmar el correcto lavado de manos	- No conformidades en planta. - Resultados microbiológicos de los hisopados de manos.

Toda persona que entre en contacto con materias primas, insumos, producto en proceso, producto terminado, equipos y utensilios, deberá cumplir las siguientes normas:

- Lavarse y desinfectarse las manos antes de iniciar el trabajo, cada vez que vuelva a la línea de proceso especialmente si viene del baño y en cualquier momento que estén sucias o contaminadas.
- Mantener las uñas cortas, limpias.
- Cubrir completamente los cabellos, barba y bigote.
- No fumar, comer, beber, mascar chicles o cualquier otra cosa dentro de las áreas de trabajo. Esto solo podrá hacerse en áreas y horarios establecidos.
- No se permiten plumas, lapiceros, termómetros, sujetadores u otros objetos desprendibles en los bolsillos del uniforme o detrás de la oreja.
- No se permite el uso de joyas, adornos, broches, peinetas, pasadores, pinzas, anillos, pulseras, relojes, o cualquier otro objeto que pueda contaminar el producto; incluso cuando se usen debajo de alguna protección.
- Usar siempre la mascarilla.
- Las heridas leves y no infectadas, deben cubrirse con un material sanitario, antes de entrar a la línea de proceso.
- Las personas con heridas infectadas no podrán trabajar en contacto directo con los productos, hasta que estén curados.
- Los refrigerios y almuerzos solo pueden ser tomados en el comedor establecido por la empresa.
- Cuando necesite ir al baño, debe quitarse la cofia y la mascarilla.
- No se permite que los empleados lleguen a la planta o salgan de ella con el uniforme puesto.

Política de Comportamiento. Cód: IPE – 003.

➤ **SEGUIMIENTO**

VERIFICACIÓN	REGISTROS
El Jefe de la planta verificará visualmente el cumplimiento de la política cada día de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • No conformidades del buen comportamiento en planta

- **Protocolo de Visitas. Cód: IPE – 004.**

➤ **PRECAUCIONES**



- No ingresar a la planta si se encuentra afectado por una infección de vías respiratorias o digestivas.

➤ **INDUMENTARIA**



Cofia

Mascarilla

Mandil

➤ **CONDUCTA**



- Caminar solamente por las zonas señaladas
- No tocar nada
- Cumplir estrictamente con las disposiciones dadas en la política de comportamiento en planta

ANEXO 17. REGISTROS DE GESTIÓN DEL PERSONAL

 Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.	
Cod FPE – 001	Ed 1 01/03/2016
Fecha:	
Hora:	
Tema:	
Responsable de la ejecución de la capacitación:	
Capacitador:	
Registro de asistencia de Capacitación trabajadores	
Nombre	Firma

Firma Capacitador

Firma Responsable

C.C. Archivo

➤ CONTROL DEL REGISTRO

FORMA DE ARCHIVAR	LUGAR	RESPONSABLE	TIEMPO	DISPOSICIÓN FINAL
Orden alfabético por tema de capacitación	Archivo Recursos Humanos	Jefe de Recursos Humanos	1 año	Escanear y destruir los físicos



Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.

FECHA : 31/2/2016 Cod: FPE - 002 Edicion 1 01/03/2016

RESULTADOS MICROBIOLÓGICOS DEL HISOPADO DE MANOS

valor objetivo =

FECHA	MUESTRA TOMADA	RESULTADO	OK	NO OK	ACCION

CONTROL DEL REGISTRO

FORMA DE ARCHIVAR	LUGAR	RESPONSABLE	TIEMPO	DISPOSICIÓN FINAL

Revisado por:

Aprobado por:

Jefe de Producción

Jefe de Recursos Humanos







Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.


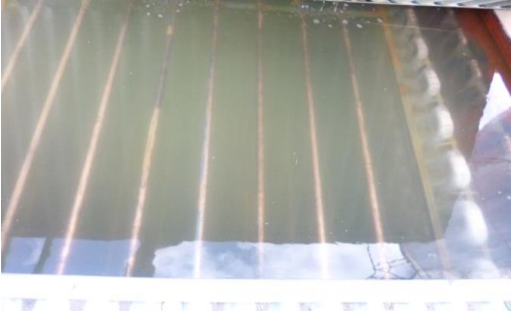




Check List de Limpieza en Planta										Frecuencia: Semanal										Fecha:										Cod: FPE-004									
AREA DE RECEPCION	NIVEL DE LIMPIEZA			ESTADO			AREA DE QUESERIA	NIVEL DE LIMPIEZA			ESTADO			AREA DE TERMIZACION	NIVEL DE LIMPIEZA			ESTADO																					
	ALTO	MEDIO	BAJO	BUENO	MEDIO	MALO		ALTO	MEDIO	BAJO	BUENO	MEDIO	MALO		ALTO	MEDIO	BAJO	BUENO	MEDIO	MALO																			
Pisos y Paredes	1						Pisos y Paredes	28					Pisos y Paredes	55																									
Lavamanos	2						Lavamanos	29					Descremador	56																									
Tina de recepcion	3						Marmita	30					Pasteurizador	57																									
Placas	4						Tina de Suero	31					Homogeneizador	58																									
Filtros	5						Tina de almacenamiento	32					Camara de Frio	59																									
Banco de Hielo	6						Mesa de Cuajada	33					Envasadora	60																									
Bombas	7						Lira	34					Silos 1 - 2 - T6	61																									
Tanques de agua	8						Malla	35					Bombas	62																									
Silos T5 - T7	9						Paleta	36					Magueras	63																									
Mangueras	10						Moldes	37					Cortinas	64																									
Pediluvio	11						Mangueras	38					Drenajes	65																									
Drenajes	12						Gavetas	39					Basurero	66																									
Basureros	13						Bodega de Insumos	40					BAÑOS																										
							Drenajes	41																															
							Basurero	42																															
LABORATORIO																																							
Lactoscan	14												Pisos y Paredes	67																									
Crioscopia	15												Lavamanos	68																									
Peachimetro	16												Tasa de Baño	69																									
Autoclave	17												Tina de Baño	70																									
Centrifuga	18												Vestidores	71																									
Estufa	19												Puertas	72																									
Incubadora	20												Drenajes	73																									
Refrigeradora	21												Basurero	74																									
Mesones	22												PERSONAL Y COLABORADORES																										
Utensilios	23																																						
Lavamanos	24												Cofia	75																									
Pediluvio	25												Mandil	76																									
Pisos y Paredes	26												Botas	77																									
Basurero	27												Uniforme	78																									
													Mascarilla	79																									

PLAN DE ACCIÓN Y SUGERENCIAS

Nombre Responsable: _____
 Cargo: _____
 Firma: _____

ANEXOS 18. FICHAS TÉCNICAS DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS

 Industrias Lacto Cía. Ltda.	FICHA TECNICA DE EQUIPOS Cod. ILFT-001	MAQUINA ABLANDADOR CODIGO IMT - 001		
Edición: 01/03/2015				
Descripcion: Equipo que cumple la funcion de bajar la "dureza" del agua para minimizar incrustaciones en los tubos del caldero.				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Foto del equipo		
Marca	CULLIGAN			
Modelo	contpvmup24vhptcl			
Procedencia	EEUU			
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Altura	1,2x0,4x1,3m			
Capacidad	80 gal/h			
Año de fabricacion	-			
Ubicación	SALA DE MAQUINAS			
Existe manual	SI			
Requerimientos	AGUA ELECTRICIDAD 110V			
Organos principales	SISTEMA ELECTRICO		ALMACEN DE SAL	
Código	SE1AB1	AS1AB1		
 SISTEMA ELECTRICO				
Descripcion: Controla el proceso de ablandado automaticamente, a mas tiene un programa que regenera cada determinado numero de horas la resica cationica del interior.				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		SISTEMA ELECTRICO		
Marca	CULLIGAN			
Modelo	-			
Procedencia	EEUU			
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Altura	0,35X0,12X0,20M			
Energía	110V			
Año de fabricacion	-			
Existe manual	NO			
Requerimientos	ELECTRICIDAD			
Organos principales	Display		Tarjeta	Transformador
Código	DSE1AB1		TSE1AB1	TRSE1AB1
 MANTENIMIENTO AUTONOMO				
Disposiciones generales: Llenado de Sal en el interior - El mantenimiento se realiza cada semana				
ESPECIFICACIONES				
Responsable:	Operario de turno			
Frecuencia:	Cada semana			
Tipo de mantenimiento	Preventivo			
Procedimiento				
1.- Apagar el equipo				
2.- Retirar la tapa superior en su totalidad				
3.- Verter la sal hasta que llegue al nivel maximo				
4.- Verificar que no haya ingresado impurezas junto con la sal en grano #5 industrial				
5.- Limpiar la sal que pudo haberse derramado del tanque o su periferia				
6.- Verificar el nivel de sal y colocar la tapa				
7.- Iniciar manualmente proceso de regeneración del equipo				
10.- Encender el equipo				

 Industrias Lacto Cía. Ltda. Edición: 01/03/2016	FICHA TECNICA DE EQUIPOS				MAQUINA
					Banco de Hielo
					CODIGO
				IMT - 002	
Descripción: Equipo de enfriamiento de agua, que generan una reserva de hielo para los intercambiadores de calor que enfrían la leche y marmitas.					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			Foto del equipo		
Marca	NACIONAL				
Modelo	N/A				
Procedencia	ECUADOR				
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Altura	1,9x6,0x2,0m				
Potencia	21HP				
Año de fabricación	2009				
Ubicación	SALA DE MAQUINAS				
Existe manual	NO				
Requerimientos	AGUA				
	ELECTRICIDAD 3F				
Organos principales	COMPRESOR 1	COMPRESOR 2	COMPRESOR 3	COMPRESOR 4	
Código	C1BH1	C2BH1	C3BH1	C4BH1	
 COMPRESOR 1					
Descripción: compresor de 5,5 hp, que esta dotado de un serpentín de tubería de cobre para el intercambio de calor con el agua.					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			COMPRESOR 1		
Marca	BLUESTAR				
Modelo	MTZ64HM3AVE				
Procedencia	MEXICO				
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Altura	0,8X1,0X0,8M				
Potencia	5,5HP				
Año de fabricación	2008				
Existe manual	SI				
Requerimientos	ELECTRICIDAD 3F				
	GAS REFRIGERANTE R22				
	VENTILACION				
Organos principales	SISTEMA ELECTRICO	COMPRESOR	VENTILADORES	DEFLECTOR	
Código	SEC1BH1	CC1BH1	VC1BH1	DC1BH1	
 MANTENIMIENTO AUTONOMO					
Disposiciones generales: Inpeccion interior					
- El mantenimiento se realiza cada semana					
ESPECIFICACIONES					
Responsable:	Operario de turno				
Frecuencia:	Cada semana				
Tipo de mantenimiento	Preventivo				
Procedimiento					
1.- Inspeccion Visual de Gas					
2.- Inspeccion Visual de agua Helada					
3.- Inspeccion Visual Cables Suelos					
4.- Verificacion de Ruidos, fugas y vibraciones extrañas					
5.- Apagar el equipo					
6.- Limpieza de ventiladores de los compresores					
7.- Limpieza interior de polvo e impurezas					
8.- Encender el equipo					

 COMPRESOR 2				
Descripcion: compresor de 5,5 hp, que esta dotado de un serpentín de tubería de cobre para el intercambio de calor con el agua.				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		COMPRESOR 2		
Marca	BLUESTAR			
Modelo	MTZ64HM3AVE			
Procedencia	MEXICO			
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Altura	0,8X1,0X0,8M			
Potencia	5,5HP			
Año de fabricacion	2008			
Existe manual	SI			
Requerimientos	ELECTRICIDAD 3F			
	GAS REFRIGERANTE R22			
	VENTILACION			
Organos principales	SISTEMA ELECTRICO	COMPRESOR	VENTILADORES	DEFLECTOR
Código	SEC2BH1	CC2BH1	VC2BH1	DC2BH1
 COMPRESOR 3				
Descripcion: compresor de 5,5 hp, que esta dotado de un serpentín de tubería de cobre para el intercambio de calor con el agua.				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		COMPRESOR 3		
Marca	FLEX COLD			
Modelo	FLEX550H2B			
Procedencia	BRASIL			
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Altura	0,9X0,9X0,9M			
Potencia	5,5HP			
Año de fabricacion	2010			
Existe manual	SI			
Requerimientos	ELECTRICIDAD 3F			
	GAS REFRIGERANTE R22			
	VENTILACION			
Organos principales	SISTEMA ELECTRICO	COMPRESOR	VENTILADOR	DEFLECTOR
Código	SEC3BH1	CC3BH1	VC3BH1	DC3BH1
 COMPRESOR 4				
Descripcion: compresor de 4,5 hp, que esta dotado de un serpentín de tubería de cobre para el intercambio de calor con el agua.				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		COMPRESOR 4		
Marca	FLEX COLD			
Modelo	FLEX450H2B			
Procedencia	BRASIL			
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Altura	0,9X0,9X0,9M			
Potencia	4,5HP			
Año de fabricacion	2010			
Existe manual	SI			
Requerimientos	ELECTRICIDAD 3F			
	GAS REFRIGERANTE R22			
	VENTILACION			
Organos principales	SISTEMA ELECTRICO	COMPRESOR	VENTILADOR	DEFLECTOR
Código	SEC4BH1	CC4BH1	VC4BH1	DC4BH1

 Industrias Lacto Cía. Ltda. Edición: 01/03/2015	FICHA TECNICA DE EQUIPOS			MAQUINA BOMBA DE AGUA 1 CODIGO IMT - 003
	Descripcion: Bomba que abastece de agua helada al pasteurizador			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Foto del equipo	
Marca	THEBE			
Modelo	th16altrif4vnpt			
Procedencia	BRASIL			
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Altura	0,35x0,45x0,35m			
Potencia	3HP			
Año de fabricacion	-			
Ubicación	SALA DE MAQUINAS			
Existe manual	SI			
Requerimientos	AGUA			
	ELECTRICIDAD 3F			
Organos principales	MOTOR 3 HP	BOMBA	SISTEMA ELECTRICO	
Código	M1BA1	B1BA1	SE1BA1	
 MOTOR 3 HP				
Descripcion: Motor trifasico hermetico apropiado para trabajos en zonas con humedad				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		MOTOR 3 HP		
Marca	WEG			
Modelo	-			
Procedencia	BRASIL			
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Altura	0,30x0,40*0,30			
Potencia	3HP			
Año de fabricacion	-			
Existe manual	NO			
Requerimientos	ELECTRICIDAD 3F			
	VENTILACION			
Organos principales	RODAMIENTOS			
Código	RM1BA1	BM1BA1	CM1BA1	
 MANTENIMIENTO AUTONOMO				
Disposiciones generales: Cambio de Sello Mecanico - El mantenimiento se realiza cada 3 meses				
ESPECIFICACIONES				
Responsable:	Operario de turno			
Frecuencia:	Cada semana			
Tipo de mantenimiento	Preventivo			
Procedimiento				
1.- Apagar el equipo				
2.- Cerrar la valvula de succion y descarga				
3.- Desacoplar los accesorios necesarios para retirar el portasello				
4.- Retirar porta sellos, limpiarlo, cambiar sello sello mecánico y montar portasello				
5.- Limpiar el eje de la bomba				
6.- Alinear la altura del eje de la bomba utilizando el reloj comparador				
7.- Acoplar los accesorios adicionales				
8.- Cebiar la bomba				
9.- Abrir las valvulas de succión y descarga				
10.- Encender la bomba				
11.- Verificar el estado de la reparación				

 Industrias Lacto Cía. Ltda. Edición: 01/03/2016	FICHA TECNICA DE EQUIPOS	MAQUINA
		BOMBA DE AGUA
		CODIGO
		IMT - 004

Descripcion: Bomba que abastece de agua helada al intercambiador de placas 1

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Foto del equipo		
Marca	THEBE			
Modelo	ths18trif4			
Procedencia	BRASIL			
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Altura	0,35x0,45x0,35m			
Potencia	3HP			
Año de fabricacion	-			
Ubicación	SALA DE MAQUINAS			
Existe manual	SI			
Requerimientos	AGUA			
	ELECTRICIDAD 3F			
Organos principales	MOTOR 3 HP	BOMBA	SISTEMA ELECTRICO	
Código	M1BA2	B1BA2	SE1BA2	



MOTOR 3 HP

Descripcion: Motor trifasico hermetico apropiado para trabajos en zonas con humedad







ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		MOTOR 3 HP		
Marca	WEG			
Modelo	-			
Procedencia	BRASIL			
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Altura	0,30x0,40*0,30			
Potencia	3HP			
Año de fabricacion	-			
Existe manual	NO			
Requerimientos	ELECTRICIDAD 3F			
	VENTILACION			
Organos principales	RODAMIENTOS	BOBINA	CARCASA	
Código	RM1BA2	BM1BA2	CM1BA2	



MANTENIMIENTO AUTONOMO


Disposiciones generales: Cambio de Sello Mecanico
- El mantenimiento se realiza cada 3 meses





ESPECIFICACIONES		
Responsable:	Operario de turno	
Frecuencia:	Cada semana	
Tipo de mantenimiento	Preventivo	
Procedimiento		
1.- Apagar el equipo		
2.- Cerrar la valvula de succion y descarga		
3.- Desacoplar los accesorios necesarios para retirar el portasello		
4.- Retirar porta sellos, limpiarlo, cambiar selllo sello mecánico y montar portasello		
5.- Limpiar el eje de la bomba		
6.- Alinear la altura del eje de la bomba utilizando el reloj comparador		
7.- Acoplar los accesorios adicionales		
8.- Cebiar la bomba		
9.- Abrir las valvulas de succión y descarga		
10.- Encender la bomba		
11.- Verificar el estado de la reparación		

 Industrias Lacto Cia. Ltda. Edición: 01/03/2016	FICHA TECNICA DE EQUIPOS			MAQUINA
				BOMBA DE AGUA 3
				CODIGO IMT - 005
Descripción: Bomba que abastece de agua helada al intercambiador de placas 1 en caso que haya corte de energía eléctrica				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Foto del equipo		
Marca	Koshin			
Modelo	seh80x			
Procedencia	Japon			
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Altura	0,55x0,55x0,55m			
Potencia	3HP			
Año de fabricación	-			
Ubicación	SALA DE MAQUINAS			
Existe manual	SI			
Requerimientos	VENTILACION			
	GASOLINA			
	ACEITE			
Organos principales	MOTOR 3 HP	BOMBA		
Código	M1BA3	B1BA3		
 MOTOR 3 HP				
Descripción: Motor a combustión a gasolina				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		MOTOR 3 HP		
Marca	Honda			
Modelo	-			
Procedencia	japon			
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Altura	-			
Potencia	3HP			
Año de fabricación	-			
Existe manual	NO			
Requerimientos	GASOLINA			
	VENTILACION			
	ACEITE			
Organos principales	LUBRICACION	COMBUSTIBLE	ENCENDIDO	
Código	LM1BA3	CM1BA3	ELM1BA3	
 MANTENIMIENTO AUTONOMO				
Disposiciones generales: Cambio de Sello Mecánico				
- El mantenimiento se realiza cada 3 meses				
ESPECIFICACIONES				
Responsable:	Operario de turno			
Frecuencia:	Cada semanas			
Tipo de mantenimiento	Preventivo			
Procedimiento				
1.- Apagar el equipo				
2.- Cerrar la válvula de succión y descarga				
3.- Desacoplar los accesorios necesarios para retirar el portasello				
4.- Retirar porta sellos, limpiarlo, cambiar sello sello mecánico y montar portasello				
5.- Limpiar el eje de la bomba				
6.- Alinear la altura del eje de la bomba utilizando el reloj comparador				
7.- Acoplar los accesorios adicionales				
8.- Cebear la bomba				
9.- Abrir las válvulas de succión y descarga				
10.- Encender la bomba				
11.- Verificar el estado de la reparación				





 Industrias Lacto Cia. Ltda.	FICHA TECNICA DE EQUIPOS			MAQUINA
				BOMBA DE AGUA 4
Edicion: 01/03/2016				CODIGO IMT - 006
Descripcion: Bomba que abastece de agua a presion para los filtros, y la impulsa a los tanques de almaenamamiento de agua potable				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Foto del equipo		
Marca	GOULDS			
Modelo	3642			
Procedencia	EEUU			
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Altura	0,25x0,35x,025m			
Potencia	1HP			
Año de fabricacion	-			
Ubicación	SALA DE MAQUINAS			
Existe manual	SI			
Requerimientos	AGUA			
	ELECTRICIDAD 3F			
Organos principales	MOTOR 1 HP	BOMBA	SISTEMA ELECTRICO	
Código	MM1BA3	BM1BA3	SE1BA3	
 MOTOR 1 HP				
Descripcion: Motor trifasico hermetico apropiado para trabajos en zonas con humedad				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		MOTOR 1 HP		
Marca	WEG			
Modelo	-			
Procedencia	BRASIL			
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Altura	0,30x0,40*0,30			
Potencia	3HP			
Año de fabricacion	-			
Existe manual	NO			
Requerimientos	ELECTRICIDAD 3F			
	VENTILACION			
Organos principales	RODAMIENTOS			
Código	RM1BA3	BM1BA3	CM1BA3	
 MANTENIMIENTO AUTONOMO				
Disposiciones generales: Cambio de Sello Mecanico - El mantenimiento se realiza cada 3 meses				
ESPECIFICACIONES				
Responsable:	Operario de turno			
Frecuencia:	Cada semana			
Tipo de mantenimiento	Preventivo			
Procedimiento				
1.- Apagar el equipo				
2.- Cerrar la valvula de succion y descarga				
3.- Desacoplar los accesorios necesarios para retirar el portasello				
4.- Retirar porta sellos, limpiarlo, cambiar sello sello mecánico y montar portasello				
5.- Limpiar el eje de la bomba				
6.- Alinear la altura del eje de la bomba utilizando el reloj comparador				
7.- Acoplar los accesorios adicionales				
8.- Cebiar la bomba				
9.- Abrir las valvulas de succión y descarga				
10.- Encender la bomba				
11.- Verificar el estado de la reparación				

 Industrias Lacto Cía. Ltda.	FICHA TECNICA DE EQUIPOS			MAQUINA
				BOMBA DE LECHE
Edición: 01/03/2016				CODIGO
Descripcion: Bomba que abastece de leche fria al pasteurizador, es comandada desde el pasteurizador				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			Foto del equipo	
Marca	GOULDS			
Modelo	NPE			
Procedencia	EEUU			
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Altura	0,35x0,50x0,40m			
Potencia	2HP			
Año de fabricacion	-			
Ubicación	PASTEURIZACION DE LECHE			
Existe manual	NO			
Requerimientos	ELECTRICIDAD 3F			
	LECHE			
Organos principales	MOTOR 2 HP	BOMBA	SISTEMA ELECTRICO	
Código	M1BL1	B1BL1	SE1BL1	
 MOTOR 2 HP				
Descripcion: Motor trifasico con carcasa de acero inox				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			MOTOR 2 HP	
Marca	Baldor			
Modelo	-			
Procedencia	EEUU			
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Altura	-			
Potencia	2hp			
Año de fabricacion	-			
Existe manual	NO			
Requerimientos	ELECTRICIDAD 3F			
	VENTILACION			
Organos principales	RODAMIENTOS	BOBINA		
Código	RM1BL1	BM1BL1	CM1BL1	
 MANTENIMIENTO AUTONOMO				
Disposiciones generales: Cambio de Sello Mecanico				
- El mantenimiento se realiza cada 3 meses				
ESPECIFICACIONES				
Responsable:	Operario de turno			
Frecuencia:	Cada semana			
Tipo de mantenimiento	Preventivo			
Procedimiento				
1.- Apagar el equipo				
2.- Cerrar la valvula de succion y descarga				
3.- Desacoplar los accesorios necesarios para retirar el portasello				
4.- Retirar porta sellos, limpiarlo, cambiar sello sello mecánico y montar portasello				
5.- Limpiar el eje de la bomba				
6.- Alinear la altura del eje de la bomba utilizando el reloj comparador				
7.- Acoplar los accesorios adicionales				
8.- Cebiar la bomba				
9.- Abrir las valvulas de succión y descarga				
10.- Encender la bomba				
11.- Verificar el estado de la reparación				

 Industrias Lacto Cía. Ltda. Edición: 01/03/2016	FICHA TECNICA DE EQUIPOS			MAQUINA:
				CALDERO
				CODIGO:
				IMT - 008
Descripcion: Equipo de generacion de vapor para los diferentes usos en planta				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Foto del equipo		
Marca	ELECON			
Modelo	N/A			
Procedencia	ECUADOR			
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Altura	1,9xD0,8m			
Potencia	15BHP			
Año de fabricacion	2009			
Ubicación	SALA DE MAQUINAS			
Existe manual	SI			
Requerimientos	AGUA			
	ELECTRICIDAD 3F			
Organos principales	BOMBA DE AGUA	QUEMADOR	CONTROL	
Código	BA1CV1	Q1CV1	C1CV1	
 BOMBA DE AGUA				
Descripcion: Suministra agua al caldero, del deposito de agua				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		BOMBA DE AGUA		
Marca	TRUPER			
Modelo	-			
Procedencia	-			
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Altura	-			
Potencia	1,5HP			
Año de fabricacion	-			
Existe manual	NO			
Requerimientos	ELECTRICIDAD 1F			
	VENTILACION			
	AGUA			
Organos principales	SISTEMA ELECTRICO	SELLO MECANICO		
Código	SEBA1CV1	SMBA1CV1		
 MANTENIMIENTO AUTONOMO				
Disposiciones generales: Verificación de combustible, Cambio de liquido para caldero				
- El mantenimiento de verificacion de combustibe se realiza diario				
ESPECIFICACIONES				
Responsable:	Operario de turno			
Frecuencia:	1.-Diario - 2.-Cada 3 meses			
Tipo de mantenimiento	Preventivo			
1.- Verificación de Combustible				
1.- Apagar el equipo				
2.- Verificar el nivel de combustible				
3.- Introducir la manguera en el tanque de Diesel				
4.- Bombiar por medio de manivela al deposito de combustible				
5.- Verificar si esta al nivel requerido				
2.- Cambio Liquido para caldero				
1.- Verificar el nivel del liquido para caldero				
2.- Cambio de caneca vacia				
3.- Introducir la manguera a la manguera				
4.- Encender el equipo				

 Industrias Lacto Cía. Ltda. Edición: 01/03/2016	FICHA TECNICA DE EQUIPOS			MAQUINA:
				COMPRESOR
				CODIGO:
				IMT - 009
Descripcion: Equipo encargado de la generacin de aire comprimido para los diferentes procesos, generacion a travez de pistones.				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			Foto del equipo	
Marca	Ingersoll Rand			
Modelo	2475			
Procedencia	EEUU			
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Altura	1,5xD0,8			
Potencia	7,5HP			
Año de fabricacion	2006			
Ubicación	SALA DE MAQUINAS			
Existe manual	NO			
Requerimientos	VENTILACION			
	ELECTRICIDAD 3F			
	ACEITE			
Organos principales	COMPRESOR PISTONES	TANQUE	MOTOR	
Código	C1CA1	T1CA1	M1CA1	
 COMPRESOR PISTONES				
Descripcion: compresor de pistones, con refrigeracion por aire, y dotado de un filtro para la toma de aire.				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			COMPRESOR PISTONES	
Marca	Ingersoll Rand			
Modelo	2475			
Procedencia	EEUU			
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Altura	0,45x0,4x0,45m			
Potencia	-			
Año de fabricacion	2006			
Existe manual	no			
Requerimientos	ELECTRICIDAD			
	VENTILACION			
	ACEITE			
Organos principales	PISTONES	FILTRO DE AIRE		
Código	PC1CA1	FAC1CA1		
 MANTENIMIENTO AUTONOMO				
Disposiciones generales: Purgado de Compresor				
- El mantenimiento se realiza cada semana				
ESPECIFICACIONES				
Responsable:	Operario de turno			
Frecuencia:	Cada semana			
Tipo de mantenimiento	Preventivo			
Procedimiento				
1.- Apagar el equipo				
2.- Revisar las valvulas				
3.- Abrir la valvula de purga				
4.- Mantener alejado el rostro de la salida del liquido				
5.- Tener cuidado pues la presion del aire puede expulsar agua y particulas violentamente				
6.- Cuando deja de salir aire y solo aire cerrar la valvula de purga				
7.- Volcar el agua y residuos purgados.				
8.- Encender el equipo				




 Industrias Lacto Cía. Ltda. Edición: 01/03/2016	FICHA TECNICA DE EQUIPOS		MAQUINA:	
			FILTRO DE LECHE	
		CODIGO:		IMT - 010
Descripcion: Dispositivo en linea que permite retener impurezas en la leche, al momento de la recepcion y despacho				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			Foto del equipo	
Marca	NACIONAL			
Modelo	-			
Procedencia	Ecuador			
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Altura	0,6xD4pulg			
Capacidad	-			
Año de fabricacion	2009			
Ubicación	Recepcion de leche			
Existe manual	NO			
Requerimientos	LECHE			
Organos principales	CARCASA	ELEMENTO FILTRANTE		
Código	C1FI1	EF1FL1		
 CARCASA				
Descripcion: Soporta todos los componentes, incluyendo las ferrulas para el acoplamiento a la red de leche				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			CARCASA	
Marca	NACIONAL			
Modelo	-			
Procedencia	Ecuador			
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Altura	0,6xD4pulg			
Energia	-			
Año de fabricacion	2009			
Existe manual	NO			
Requerimientos	-			
Organos principales	CARCASA inox	ABRAZADERAS 4PULG	EMPAQUE VENOSO 4PULG	
Código	CC1FI1	AC1FI1	EC1FI1	
 MANTENIMIENTO AUTONOMO				
Disposiciones generales: Cambio de Abrazaderas				
- El mantenimiento se realiza cada semana				
ESPECIFICACIONES				
Responsable:	Operario de turno			
Frecuencia:	Cada semana			
Tipo de mantenimiento	Preventivo			
Procedimiento				
1.- Cerrar la valvula de entrada de leche				
2.- Cerrar la valvula de salida de leche para evitar derrames				
3.- Desacoplar el filtro				
4.- Abrir los extremos del filtro para acceder al elemento filtrante				
5.- Reajustar las abrazaderas para detectar cual no ajusta				
6.- Reemplazar las abrazaderas defectuosas				
7.- Verificar el ajuste de las abrazaderas				
8.- Armar la carcasa de la bomba				
9.- Verificar el estado de reparación				

 Industrias Lacto Cía. Ltda.	FICHA TECNICA DE EQUIPOS		MAQUINA:	
			HIDRONEUMATICO	
Edicion: 01/03/2016			CODIGO:	
				IMT - 011
Descripcion: Encargado de dotar de agua a presion a la planta, dispone del abastecimiento de una bomba de 5hp, y un presostato				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			Foto del equipo	
Marca	PROSOURCE			
Modelo	PS85TS225PSI			
Procedencia	EEUU			
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/A tura	1,3xD0,6m			
Presion	125psi			
Año de fabricacion	-			
Ubicación	SALA DE MAQUINAS			
Existe manual	NO			
Requerimientos	AGUA			
	AIRE			
	ELECTRICIDAD 3F			
Organos principales	BOYA DE AIRE	PRESOSTATO		
Código	B1HN1	P1HN1	T1HN1	
 MANTENIMIENTO AUTONOMO				
Disposiciones generales: Verificacion de Presion				
- El mantenimiento se realiza cada semana				
ESPECIFICACIONES				
Responsable:	Operario de turno			
Frecuencia:	Cada semana			
Tipo de mantenimiento	Preventivo			
Procedimiento				
1.- Verificacion de manometro				
2.- Verificacion de fugas en tuberias				
3.- Verificacion de valvulas de seguridad				
4.- Limpieza exterior de polvo u otros factores				
5.- Abrir valvula de purga				
6.- Cuando deje de salir agua y solo sale aire cerrar la valvula de purga				
7.- Verificacion estado de purgado				
8.- Encender el equipo				




 Industrias Lacto Cía. Ltda.	FICHA TECNICA DE EQUIPOS		MAQUINA:
			MARMITA DE CUAJADA
Edición: 01/03/2016			CODIGO:
			IMT - 012
Descripcion: Marmita para elaboracion de la cuajada para el queso, elaborada en acero inoxidable, dispone de elementos de seguridad para controlar una eventual sobrepresion de vapor			
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Foto del equipo	
Marca	NACIONAL		
Modelo	-		
Procedencia	Ecuador		
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Al tura	1,23x3,66x0,95M		
Capacidad	2000 lts		
Año de fabricacion	2015		
Ubicación	Elaboracion de queso		
Existe manual	NO		
Requerimientos	LECHE		
	VAPOR		
	AGUA		
Organos principales	CONTROL DE VAPOR		
Código	CV1C1	EA1C1	
 MANTENIMIENTO AUTONOMO			
Disposiciones generales: Inspeccion general - El mantenimiento se realiza cada semana			
ESPECIFICACIONES			
Responsable:	Operario de turno		
Frecuencia:	Cada semana		
Tipo de mantenimiento	Preventivo		
Procedimiento			
1.- Inspección visual de empaques			
2.- Verificación de limpieza externa y por debajo			
3.- Verificación de línea de suministro de agua helada			
4.- Verificación de válvula reguladora de presión Vapor			
5.- Verificación de válvula termodinámica			
6.- Verificación de Indicador de presión			
7.- Comprobación de válvula de seguridad			

 Industrias Lacto Cía. Ltda.	FICHA TECNICA DE EQUIPOS		MAQUINA:		
			TINA DE RECEPCION		
Edicion: 01/03/2016			CODIGO:		
			IMT - 013		
Descripcion: tina de recepción para almacenamiento de leche cruda, requiere una bomba para pasar la leche de los tanques de los proveedores con mayor fluidez, elaborada en Acero inoxidable, dispone de elementos de seguridad para controlar una eventual sobrepresion					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Foto del equipo			
Marca	NACIONAL				
Modelo	-				
Procedencia	Ecuador				
Dimensiones Aprox. Diámetro/ Altura	5,25x1,37 M				
Capacidad	3000 lts				
Año de fabricacion	2014				
Ubicación	Recepción				
Existe manual	NO				
Requerimientos	LECHE				
	VAPOR				
	AGUA				
Organos principales	CONTROL DE VAPOR			ENTRADA DE AGUA	
Código	CV1C1			EA1C1	
 MANTENIMIENTO AUTONOMO					
Disposiciones generales: Inspeccion general - El mantenimiento se realiza cada semana					
ESPECIFICACIONES					
Responsable:	Operario de turno				
Frecuencia:	Cada semana				
Tipo de mantenimiento	Preventivo				
Procedimiento					
1.- Verificacion visual de empaques					
2.- Verificacion de balanza					
3.- Verificacion de sensores de balanza					
4.- Limpieza exterior y por debajo de polvo u otros factores					
5.- Verificacion de valvulas					
6.- Verificacion de acoples					
5.- Cambio de empaques y de acoples en mal estado					


 Industrias Lacto Cía. Ltda.	FICHA TECNICA DE EQUIPOS		MAQUINA:
			TINA DE SUERO
Edición: 01/03/2016			CODIGO:
			IMT - 014
Descripción: Tina de suero para almacenamiento de lactosuero, elaborada en acero inoxidable, dispone de elementos de seguridad para controlar una eventual sobrepresion de vapor			
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Foto del equipo	
Marca	NACIONAL		
Modelo	-		
Procedencia	Ecuador		
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Al- tura	1,16x1,54x0,92 M		
Capacidad	1500 lts		
Año de fabricación	2008		
Ubicación	Elaboración de queso		
Existe manual	NO		
Requerimientos	LECHE		
	VAPOR		
	AGUA		
Organos principales	CONTROL DE VAPOR		
Código	CV1C1	EA1C1	
 MANTENIMIENTO AUTONOMO			
Disposiciones generales: Inspeccion general - El mantenimiento se realiza cada semana			
ESPECIFICACIONES			
Responsable:	Operario de turno		
Frecuencia:	Cada semana		
Tipo de mantenimiento	Preventivo		
Procedimiento			
1.- Verificación visual de empaques			
2.- Verificación de línea de suministro de agua			
3.- Verificación de línea de suministro de vapor			
4.- Limpieza exterior y por debajo de polvo u otros factores			
5.- Verificación de valvulas			
6.- Verificación de acoples			
7.- Cambio de empaques y de acoples en mal estado			

 Industrias Lacto Cía. Ltda.	FICHA TECNICA DE EQUIPOS		MAQUINA:		
			MESA DE CUAJADA		
Edición: 01/03/2016			CODIGO:		
			IMT - 015		
Descripción: El suero de la cuajada se recolecta en esta marmita, hasta que se lo pasturiza y se lo vende, por lo que es importante evitar fugas.					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Foto del equipo			
Marca	Nacional				
Modelo	Rectangular				
Procedencia	Ecuador				
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Altura	1,1x1,4x1,0m				
Capacidad	500 lts				
Año de fabricación	2009				
Ubicación	Quesería				
Existe manual	NO				
Requerimientos	SUERO				
	NIVELADORES				
	AGUA				
Organos principales	EMPAQUES			NIVELADORES	
Código	E1DQ1			N1DQ1	
 MANTENIMIENTO AUTONOMO					
Disposiciones generales: Inspeccion general - El mantenimiento se realiza cada semana					
ESPECIFICACIONES					
Responsable:	Operario de turno				
Frecuencia:	Cada semana				
Tipo de mantenimiento	Preventivo				
Procedimiento					
1.- Verificación visual de empaques					
2.- Verificación de línea de suministro de agua					
3.- Verificación de línea de suministro de vapor					
4.- Limpieza exterior y por debajo de polvo u otros factores					
5.- Verificación de valvulas					
6.- Verificación de acoples					
7.- Cambio de empaques y de acoples en mal estado					

 Industrias Lacto Cía. Ltda.	FICHA TECNICA DE EQUIPOS		MAQUINA:
			TINA DE ALMACENAMIENTO
Edicion: 01/03/2016			CODIGO:
			IMT - 016
Descripcion: Tina de almacenamiento para almacenar el producto terminado, elaborada en acero inoxidable, dispone de elementos de seguridad para controlar una eventual sobrepresion de vapor			
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Foto del equipo	
Marca	NACIONAL		
Modelo	-		
Procedencia	Ecuador		
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Altura	2,44x1,22x1,17 M		
Capacidad	3000 lts		
Año de fabricacion	2013		
Ubicación	Elaboracion de queso		
Existe manual	NO		
Requerimientos	LECHE		
	VAPOR		
	AGUA		
Organos principales	CONTROL DE VAPOR	ENTRADA DE AGUA	
Código	CV1C1	EA1C1	
 MANTENIMIENTO AUTONOMO			
Disposiciones generales: Inspeccion general			
- El mantenimiento se realiza cada semana			
ESPECIFICACIONES			
Responsable:	Operario de turno		
Frecuencia:	Cada semana		
Tipo de mantenimiento	Preventivo		
Procedimiento			
1.- Verificacion visual de empaques			
2.- Verificacion de linea de suministro de agua			
3.- Verificacion de linea de suministro de vapor			
4.- Limpieza exterior y por debajo de polvo u otros factores			
5.- Verificacion de valvulas			
6.- Verificacion de acoples			
7.- Cambio de empaques y de acoples en mal estado			

 Industrias Lacto Cía. Ltda. Edición:01/03/2016	FICHA TECNICA DE EQUIPOS			MAQUINA: SILO DE LECHE			
				CODIGO: IMT - 017			
Descripcion: Silo de almacenamiento de leche fria, que requiere de un motor reductor para mantener la leche en agitación de manera que se homogenice antes de pasar a pasteurización							
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Foto del equipo					
Marca	GOULDS						
Modelo	NPE						
Procedencia	EEUU						
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Altura	4,2xD2m						
Capacidad	10000l						
Año de fabricacion	2009						
Ubicación	PASTEURIZACION DE LECHE						
Existe manual	NO						
Requerimientos	ELECTRICIDAD 3F LECHE						
Organos principales	ESCALERAS				REDUCTOR 3HP	EMPAQUES	
Código	E1SAL1	R1SAL1	EM1SAL1				
 ESCALERAS							
Descripcion: Su funcion es de mucha importancia ya que obreros que suben necesitan tener traccion en la escalera							
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		ESCALERAS					
Marca	-						
Modelo	-						
Procedencia	Ecuador						
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Altura	0,40x3,5						
Distancia entre peldaños	0,3m						
Año de fabricacion	-						
Existe manual	NO						
Requerimientos							
Organos principales	PELDAÑOS						
Código	PE1SAL1						
 MANTENIMIENTO AUTONOMO							
Disposiciones generales: Inspeccion general - El mantenimiento se realiza cada semana							
ESPECIFICACIONES							
Responsable:	Operario de turno						
Frecuencia:	Cada semana						
Tipo de mantenimiento	Preventivo						
Procedimiento							
1.- Verificacion de aceite en el motor reductor							
2.- Verificacion de linea de suministro de agua							
3.- Verificacion de linea de suministro de vapor							
4.- Limpieza exterior y por debajo de polvo u otros factores							
5.- Inspeccion de fugas en valvulas							
6.- Verificacion de acoples							
7.- Deteccion de vibraciones y ruidos extraños							
8.- Inspeccion visual de la base de grilon del agitador							
9.- Limpieza de manguera de nivel de leche							
10.- Cambio de empaques y de acoples en mal estado							

 Industrias Lacto Cía. Ltda.	FICHA TECNICA DE EQUIPOS			MAQUINA:
				TANQUE DE AGUA 1
Edición: 01/03/2016				CODIGO:
IMT - 018				
Descripción: Tanque de almacenamiento de agua entubada y potable.				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			Foto del equipo	
Marca	Rotoplast			
Modelo	100000L			
Procedencia	Peru			
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Al- tura	3,66D2,5			
Potencia	-			
Año de fabricacion	-			
Ubicación	SALA DE MAQUINAS			
Existe manual	SI			
Requerimientos	PISO NIVELADO			
	AGUA			
Organos principales	ABASTO DE AGUA	TAPA	SALIDA DE AGUA	
Código	ABTA1	TTA1	SATA1	
 MANTENIMIENTO AUTONOMO				
Disposiciones generales: Desinfección interior con Solucion de Cloro				
- El mantenimiento se realiza cada 15 dias				
ESPECIFICACIONES				
Responsable:	Operario de turno			
Frecuencia:	Cada mdos semanas			
Tipo de mantenimiento	Preventivo			
Procedimiento				
1.- Cerrar llave de paso				
2.- Abrir llave de purga para evacuar el agua				
3.- Abrir tapa de seguridad				
4.- Meterse en el interior del tanque con vesti- menta desinfectada				
5.- Lavar las paredes en el interior con cloro				
6.- Enjuagar y desinfectar con agua caliente				
7- Cerrar tapa de seguridad				
8.- Abrir llave de paso				
9.- Inspección visual del estado de la boya				
10.- Inspeccion visual de fugas en las tuberias				
11.-Cambio de boya si esta en mal estado				

 Industrias Lacto Cía. Ltda.	FICHA TECNICA DE EQUIPOS			MAQUINA
				TANQUE DE AGUA 2
Edicion: 01/03/2016				CODIGO:
				IMT - 019
Descripcion: Tanque de almacenamiento de agua potable				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Foto del equipo		
Marca	Rotoplast			
Modelo	5000L			
Procedencia	Peru			
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Al- tura	1,66D2,5			
Potencia	-			
Año de fabricacion	-			
Ubicación	SALA DE MAQUINAS			
Existe manual	SI			
Requerimientos	PISO NIVELADO			
	AGUA			
Organos principales	ABASTO DE AGUA	TAPA	SALIDA DE AGUA	
Código	ABTA2	TTA2	SATA2	
 MANTENIMIENTO AUTONOMO				
Disposiciones generales: Desinfección interior con Solucion de Cloro - El mantenimiento se realiza cada 15 dias				
ESPECIFICACIONES				
Responsable:	Operario de turno			
Frecuencia:	Cada dos semanas			
Tipo de mantenimiento	Preventivo			
Procedimiento				
1.- Cerrar llave de paso				
2.- Abrir llave de purga para evacuar el agua				
3.- Abrir tapa de seguridad				
4.- Meterse en el interior del tanque con vestimenta desinfectada				
5.- Lavar las paredes en el interior con cloro				
6.- Enjuagar y desinfectar con agua caliente				
7- Cerrar tapa de seguridad				
8.- Abrir llave de paso				
9.- Inspección visual del estado de la boya				
10.- Inspeccion visual de fugas en las tuberias				
11.-Cambio de boya si esta en mal estado				

 Industrias Lacto Cía. Ltda.	FICHA TECNICA DE EQUIPOS			MAQUINA:
				TANQUE DE AGUA 3
Edicion: 01/03/2016				CODIGO:
IMT - 020				
Descripcion: Tanque de almacenamiento de agua potable				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			Foto del equipo	
Marca	Plastigama			
Modelo	5000L			
Procedencia	Ecuador			
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Al- tura	1,60D2,3m			
Potencia	-			
Año de fabricacion	2009			
Ubicación	SALA DE MAQUINAS			
Existe manual	NO			
Requerimientos	PISO NIVELADO			
	AGUA			
Organos principales	ABASTO DE AGUA	TAPA		
Código	ABTA3	TTA3	SATA3	
 MANTENIMIENTO AUTONOMO				
Disposiciones generales: Desinfección interior con Solucion de Cloro - El mantenimiento se realiza cada 15 dias				
ESPECIFICACIONES				
Responsable:	Operario de turno			
Frecuencia:	Cada dos semanas			
Tipo de mantenimiento	Preventivo			
Procedimiento				
1.- Cerrar llave de paso				
2.- Abrir llave de purga para evacuar el agua				
3.- Abrir tapa de seguridad				
4.- Meterse en el interior del tanque con vestimenta desinfectada				
5.- Lavar las paredes en el interior con cloro				
6.- Enjuagar y desinfectar con agua caliente				
7- Cerrar tapa de seguridad				
8.- Abrir llave de paso				
9.- Inspección visual del estado de la boya				
10.- Inspeccion visual de fugas en las tuberias				
11.- Cambio de boya si esta en mal estado				

 Industrias Lacto Cía. Ltda. Edición: 01/03/2016	FICHA TECNICA DE PASTEURIZADOR	MAQUINA:
		PASTEURIZADOR
		CODIGO:
		IMT - 021

Descripcion: Equipo que pasteuriza la leche atravez del proceso HTST, cuenta con un sistema de control automatico de temperatura, y valvulas.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Foto del equipo			
Marca	Sanchelima				
Modelo	htstt3500l aqc				
Procedencia	EEUU				
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Altura	2,4x1,6,x2,0m				
Capacidad	3500 - 4500l/h				
Año de fabricacion	-				
Ubicación	Pasteurizacion de leche				
Existe manual	NO				
Requerimientos	AGUA				
VAPOR	ELECTRICIDAD 3F				
AIRE COMPRIMIDO	LECHE				
Organos principales	BOMBA DE LECHE			BOMBA DE AGUA	SISTEMA DE CONTROL
Código	BL1P1			BA1P1	SC1P1



BOMBA DE LECHE


Descripcion: Bomba para leche de importancia para el proceso ya que tiene que vencer gran resistencia de las placas intercambiadoras.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		BOMBA DE LECHE	
Marca	Fristam		
Modelo	fpx7220501		
Procedencia	EEUU		
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Altura	-		
Potencia	5HP		
Año de fabricacion	-		
Existe manual	no		
Requerimientos	ELECTRICIDAD 3F		
	LECHE		
Organos principales	SELLO MECÁNICO	RODAMIENTOS	BOBINA
Código	SMBL1P1	RBL1P1	BBL1P1



MANTENIMIENTO AUTONOMO





Disposiciones generales: Limpieza interior
- El mantenimiento se realiza cada semana


ESPECIFICACIONES		
Responsable:	Operario de turno	
Frecuencia:	Cada semana	
Tipo de mantenimiento	Preventivo	
Procedimiento		
1.- Apagar el equipo		
2.- Pulsar el boton parada de emergencia para desergizar el equipo		
3.- Retirar tapas y/o cobertores en los laterales		
4.- Deteccion de Vibraciones y ruidos		
5.- Verificar el Buen estado nivel de aceite FLR		
6.- Limpiar Presencia de polvo		
7.- Limpiar Presencia de sedimentos de lodos		
8.- Colocar tapas y/o coberores en los laterales		
9.- Levantar el boton parada de emergencia		
10.- Encender la maquina		





 Industrias Lacto Cía. Ltda. Edición: 01/03/2016	FICHA TECNICA DE EQUIPOS			MAQUINA
				Homogenizador
				CODIGO IMT - 022
Descripcion: Este equipo cumple la funcion de disminuir el tamaño de los globulos grasos de la leche con lo cual se evita se evita que se formen "bolas de grasa", por el movimiento de la leche en la bolsa.				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			Foto del equipo	
Marca	FBF			
Modelo	fbf028			
Procedencia	Italia			
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Altura	2,2x1,4,x2,0m			
Capacidad	3500 - 4500l/h			
Potencia	50Hp			
Ubicación	Pasteurizacion de leche			
Existe manual	SI			
Requerimientos	AGUA			
ACEITE	ELECTRICIDAD 3F			
LECHE	AIRE COMPRIMIDO			
Organos principales	CAMARAS DE HOMOGENIZACION	SISTEMA ELECTRICO		
Código	CH1H1	SE1H1		
 CAMARAS DE HOMOGENIZACION				
Descripcion: Es la parte fundamental del equipo ya que en su interior se encuentran los pistones que realizan el impulso a travez de orificios muy pequeños de la leche para disminuir el tamaño de los globulos de grasa.				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			CAMARAS DE HOMOGENIZACION	
Marca	FBF			
Modelo	-			
Procedencia	Italia			
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Altura	-			
Numero de Etapas	2			
Año de fabricacion	-			
Existe manual	SI			
Requerimientos	LECHE			
	AIRE COMPRIMIDO			
Organos principales	EMPAQUES CAUCHO	PISTONES		
Código	ECCH1H1	RCH1H1	RCH1H1	
 MANTENIMIENTO AUTONOMO				
Disposiciones generales: Limpieza interior				
- El mantenimiento se realiza cada semana				
ESPECIFICACIONES				
Responsable:	Operario de turno			
Frecuencia:	Cada semana			
Tipo de mantenimiento	Preventivo			
Procedimiento				
1.- Apagar el equipo				
2.- Pulsar el boton parada de emergencia para desergizar el equipo				
3.- Retirar tapas y/o cobertores en los laterales				
4.- Deteccion de Vibraciones y ruidos				
5.- Verificar el Buen estado nivel de aceite FLR				
6.- Limpiar Presencia de polvo				
7.- Limpiar Presencia de sedimentos de lodos				
8.- Colocar tapas y/o coberores en los laterales				
9.- Levantar el boton parada de emergencia				
10.- Encender la maquina				

 Industrias Lacto Cía. Ltda.	FICHA TECNICA DE EQUIPOS		MAQUINA		
			Envasadora de leche		
Edicion: 01/03/2016			CODIGO		
IMT - 023					
Descripcion: el envasado de leche es un proceso muy importante dentro de la duracion de la leche en el mercado, a mas se debe garantizar que su sellado va a garantizar hermetismo para evitar derrames en el transcurso de la venta					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Foto del equipo			
Marca	ADIPACK				
Modelo	Ultralimpia				
Procedencia	Ecuador				
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Altura	1,1x1,0x2,2m				
Capacidad	2500bolsas/h				
Tamaños de envase	de 100ml a 1500ml				
Ubicación	Envasado de leche				
Existe manual	SI				
Requerimientos	AGUA				
VAPOR	ELECTRICIDAD 3F				
LECHE	AIRE COMPRIMIDO				
Organos principales	SELLADO			SISTEMAS DE CONTROL	
Código	S1EL1			SC1EL1	
 SELLADO					
Descripcion: La máquina selladora forma el rollo de plastico en fundas según la necesidad de volumen para este efecto necesita sellado vertical que crea la manga y un horizontal que le da el tamaño y sella la funda.					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		SELLADO			
Marca	ADIPACK				
Modelo	-				
Procedencia	Ecuador				
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Altura	-				
Numero de niuelinas	2				
Año de fabricacion	-				
Existe manual	SI				
Requerimientos	NIQUELINAS				
	CINTA TEFLON				
Organos principales	NIQUELINAS	CINTA TEFLON			
Código	NS1EL1	CTS1EL1			
 MANTENIMIENTO AUTONOMO					
Disposiciones generales: Engrasado - El mantenimiento se realiza cada semana					
ESPECIFICACIONES					
Responsable:	Operario de turno				
Frecuencia:	Cada semana				
Tipo de mantenimiento	Preventivo				
Procedimiento					
1.- Apagar equipo					
2.- Pulsar el boton parada de emergencia para desenergizar el equipo					
3.- Retirar el plastico de la maquina para evitar contaminación					
4.- Engrasa los "grasero" dela maquina, hasta que empiece a rebosar					
5.- Engrasar los ejes de las mordazas sin dejar exceso de la misma en su superficie					
6.- Retirar el exceso de grasa de las superficies					
7.- Limpiar con alcohol al 99% las manchas					
8.- Colocar el plastico nuevamente					
9.- Levantar el boton parada de emergencia					
10.- Encender la maquina					
11.- Verificar el estado dereparación					

 Industrias Lacto Cía. Ltda. Edición: 01/03/2016	FICHA TECNICA DE EQUIPOS			MAQUINA: CAMARA DE FRIO CODIGO: IMT - 024			
	Descripcion: Sirve para mantener los productos terminado a una temperatura 4°C						
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Foto del equipo					
Marca	MAFRICO						
Modelo							
Procedencia	Ecuador						
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Altura	2,7x3,2x2,8m						
Potencia	2,5HP						
Año de fabricacion	2011						
Ubicación	ENVASADO DE LECHE						
Existe manual	NO						
Requerimientos	ELECTRICIDAD 3F						
Organos principales	EVAPORADOR				COMPRESOR	CONTROL	
Código	E1CF1	C1CF1	CN1CF1				
 EVAPORADOR							
Descripcion: Realiza el intercambio del frio del compresor y la camara.							
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		EVAPORADOR					
Marca	Flexcold						
Modelo	-						
Procedencia	Brasil						
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Altura	-						
Potencia	-						
Año de fabricacion	-						
Existe manual	NO						
Requerimientos	GAS REFRIGERANTE VENTILACION						
Organos principales	CELDAS				MOTORES	CARCASA	
Código	CE1CF1				ME1CF1	CAE1CF1	
 MANTENIMIENTO AUTONOMO							
Disposiciones generales: Inspección general - El mantenimiento se realiza cada semana							
ESPECIFICACIONES							
Responsable:	Operario de turno						
Frecuencia:	Cada semana						
Tipo de mantenimiento	Preventivo						
Procedimiento							
1.- Verificación de nivel de gas refrigerante							
2.- Inspección visual de motores de evaporador							
3.- Inspeccion visual celdas de Evaporador							
4.- Verificación de ruidos, fugas y vibraciones extrañas							
5.- Verificacion de luz interior							
6.- Inspección visual de cortinas plasticas							
7.- Engrase de las visagras de las puertas							
8.- Verificación de Sensor de temperatura							
9.- Limpieza por arriba de la camara de frio con desinfectante							
10.- Inspeccion visual de cables sueltos							

 Industrias Lacto Cía. Ltda. Edición: 01/03/2016	FICHA TECNICA DE EQUIPOS DE LABORATORIO	MAQUINA: AUTOCLAVE
		CODIGO: IMT - 025
Descripcion: Encargado de esterilizar los instrumentos de laboratorio		
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Foto del equipo
Marca	HANDYCLAVE	
Modelo	LS-1	
Procedencia	TAIWAN	
Diametro de la Camara	230 mm	
Profundidad de Camar	400 mm	
Año de Fabricación	2014	
Temperatura	123 °C	
Presión laboral	1.3 Kg/cm ³	
Capacidad de la Camara	17 litros	
Peso	18 Kg	
Existe manual	Si	
Requerimientos	ELECTRICIDAD AGUA	
Electricidad	230 V.Ac - 50/60 Hz	
Consumo de energia	110V/900W/8.2 A	1 kw - 5 A
 MANTENIMIENTO AUTONOMO		
Disposiciones generales: Limpieza general - El mantenimiento se realiza cada vez utilizado		
ESPECIFICACIONES		
Responsable:	Laboratorista	
Frecuencia:	Cada vez utilizado	
Tipo de mantenimiento	Preventivo	
Procedimiento		
1.- Apagar el equipo		
2.- Abrir para hacer la debida inspeccion		
3.- Limpiar con un trapo humedecido		
4.- limpieza interior y exterior		
5.- Cerrar la tapa		
6.- Enceder el Equipo		
7.- Verificacion de limpieza		




 Industrias Lacto Cía. Ltda.	FICHA TECNICA DE EQUIPOS DE LABORATORIO		MAQUINA:
			CENTRIFUGA
Edicion: 01/03/2016			CODIGO:
			IMT - 026
Descripcion: Permite medir la grasa de la leche, Con bloqueo Automatico de la tapa			
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Foto del equipo	
Marca	FUNKE GERBER		
Modelo	NOVA - SAFETY		
Procedencia	GERMANY		
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/ Altura	46x22x38 cm		
Temperatura	40 °C - 45 °C		
Año de fabricacion	2014		
Cantidad de llenado	8 butirómetros		
Frenado automatico	8 s		
Requerimientos	LECHE		
Velocidad Maxima	1300 U/min		
Existe Manual	NO		
Corriente	Frecuencia	Entrada de Alimentacion	
110 V - 230 V	50 - 60 Hz	0.8 Kw / 4 A	
 MANTENIMIENTO AUTONOMO			
Disposiciones generales: Limpieza general - El mantenimiento se realiza cada vez utilizado			
ESPECIFICACIONES			
Responsable:	Laboratorista		
Frecuencia:	Cada vez utilizado		
Tipo de mantenimiento	Preventivo		
Procedimiento			
1.- Apagar el equipo			
2.- Abrir para hacer la debida inspeccion			
3.- Limpiar con un trapo humedecido			
4.- limpieza interior y exterior			
5.- Cerrar la tapa			
6.- Enceder el Equipo			
7.- Verificacion de limpieza			

 Industrias Lacto Cía. Ltda.	FICHA TECNICA DE EQUIPOS DE LABORATORIO	MAQUINA:
		CRIOSCOPIA
Edicion: 01/03/2016		CODIGO:
		IMT - 027
Descripcion: Emplea el método del punto de congelación (FPD) para la determinación de agua añadida en la leche		
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Foto del equipo
Marca	THE ADVANCED	
Modelo	4250	
Procedencia	EEUU	
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/ Altura/frente	33 x 45.7 x 30.5 x 40.6	
temperatura	18°C - 35°C	
Año de fabricacion	2014	
Unidades	m°C o m°H	
Rango	0 - 1000 m°C ó m°H	
Requerimientos	LECHE ELECTRICIDAD	
Existe manual	SI	
Requerimiento electricidad	FUSIBLES	consumo de enegia
100 - 250 VAC (50 / 60 Hz)	250 V (Tipo T): 2-Amp	95 Watts
 MANTENIMIENTO AUTONOMO		
Disposiciones generales: Cambio de liquido de transferencia - El mantenimiento se realiza cada mes		
ESPECIFICACIONES		
Responsable:	Laboratorista	
Frecuencia:	Cada mes	
Tipo de mantenimiento	Preventivo	
Procedimiento		
1.- Apagar el equipo		
2.- Abrir tapa del lado izquierdo		
3.- Sacar frasco vacio		
4.- Reemplazar con uno lleno		
5.- Cerrar la tapa del lado izquierdo		
6.- Encender el Equipo		
7.- Verificacion estado de cambio de liquido		

 Industrias Lacto Cía. Ltda. Edición: 01/03/2016	FICHA TECNICA DE EQUIPOS DE LABORATORIO	MAQUINA: ESTUFA																																						
		CODIGO: IGC - 028																																						
Descripcion: Para caletamiento, esterilización y procesos de incubados, sembríos																																								
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Foto del equipo																																						
<table border="1"> <tr><td>Marca</td><td>MEMMERT</td></tr> <tr><td>Modelo</td><td>INB 300</td></tr> <tr><td>Procedencia</td><td>GERMANY</td></tr> <tr><td>Anchura de la camara interior A (mm)</td><td>480</td></tr> <tr><td>Altura de la camara interior B (mm)</td><td>320</td></tr> <tr><td>Fondo de la camara interior C (mm)</td><td>250</td></tr> <tr><td>Anchura exterior D (mm)</td><td>630</td></tr> <tr><td>Altura exterior E (mm)</td><td>600</td></tr> <tr><td>Fondo exterior F (mm)</td><td>400</td></tr> <tr><td>Volumen interior (litros)</td><td>39</td></tr> <tr><td>Peso (Kg)</td><td>30</td></tr> <tr><td>Consumo equipos UNB/UFB/SFB (W)</td><td>1200</td></tr> <tr><td>Consumo equipos INB (W)</td><td>500</td></tr> <tr><td>N° máx. de bandeja</td><td>3</td></tr> <tr><td>Carga máx. por bandeja kg</td><td>30</td></tr> <tr><td>Carga máx. total por estufa kg</td><td>30</td></tr> <tr><td>Existe manual</td><td>Si</td></tr> <tr><td>Requerimiento de tensión</td><td>115v - 50/60 hz</td></tr> <tr><td>Potencia</td><td>4,4 A - 500 W</td></tr> </table>	Marca	MEMMERT	Modelo	INB 300	Procedencia	GERMANY	Anchura de la camara interior A (mm)	480	Altura de la camara interior B (mm)	320	Fondo de la camara interior C (mm)	250	Anchura exterior D (mm)	630	Altura exterior E (mm)	600	Fondo exterior F (mm)	400	Volumen interior (litros)	39	Peso (Kg)	30	Consumo equipos UNB/UFB/SFB (W)	1200	Consumo equipos INB (W)	500	N° máx. de bandeja	3	Carga máx. por bandeja kg	30	Carga máx. total por estufa kg	30	Existe manual	Si	Requerimiento de tensión	115v - 50/60 hz	Potencia	4,4 A - 500 W		
Marca	MEMMERT																																							
Modelo	INB 300																																							
Procedencia	GERMANY																																							
Anchura de la camara interior A (mm)	480																																							
Altura de la camara interior B (mm)	320																																							
Fondo de la camara interior C (mm)	250																																							
Anchura exterior D (mm)	630																																							
Altura exterior E (mm)	600																																							
Fondo exterior F (mm)	400																																							
Volumen interior (litros)	39																																							
Peso (Kg)	30																																							
Consumo equipos UNB/UFB/SFB (W)	1200																																							
Consumo equipos INB (W)	500																																							
N° máx. de bandeja	3																																							
Carga máx. por bandeja kg	30																																							
Carga máx. total por estufa kg	30																																							
Existe manual	Si																																							
Requerimiento de tensión	115v - 50/60 hz																																							
Potencia	4,4 A - 500 W																																							
<table border="1"> <tr><td>Condiciones Ambientales</td><td>temperatura ambiente entre 5 °C humedad relativa 80%, sin condensar categoria de sobretension II grado de contaminacion</td></tr> <tr><td>Rango de ajuste de temperatura</td><td>20°C hasta temperatura máxima de la estufa (vease placa de identificacion)</td></tr> <tr><td>Precisión de ajuste</td><td>0,5°C</td></tr> <tr><td>Resolución de la indicación</td><td>0,5°C</td></tr> <tr><td>Rango de temperatura de trabajo</td><td>a partir de 5°C por encima de la temperatura ambiente hasta temperatura máx. de la estufa (vease en la placa de identificación)</td></tr> </table>	Condiciones Ambientales	temperatura ambiente entre 5 °C humedad relativa 80%, sin condensar categoria de sobretension II grado de contaminacion	Rango de ajuste de temperatura	20°C hasta temperatura máxima de la estufa (vease placa de identificacion)	Precisión de ajuste	0,5°C	Resolución de la indicación	0,5°C	Rango de temperatura de trabajo	a partir de 5°C por encima de la temperatura ambiente hasta temperatura máx. de la estufa (vease en la placa de identificación)																														
Condiciones Ambientales	temperatura ambiente entre 5 °C humedad relativa 80%, sin condensar categoria de sobretension II grado de contaminacion																																							
Rango de ajuste de temperatura	20°C hasta temperatura máxima de la estufa (vease placa de identificacion)																																							
Precisión de ajuste	0,5°C																																							
Resolución de la indicación	0,5°C																																							
Rango de temperatura de trabajo	a partir de 5°C por encima de la temperatura ambiente hasta temperatura máx. de la estufa (vease en la placa de identificación)																																							
 MANTENIMIENTO AUTONOMO																																								
Disposiciones generales: Limpieza general - El mantenimiento se realiza cada vez utilizado																																								
ESPECIFICACIONES																																								
<table border="1"> <tr><td>Responsable:</td><td>Laboratorista</td></tr> <tr><td>Frecuencia:</td><td>Cada vez utilizado</td></tr> <tr><td>Tipo de mantenimiento</td><td>Preventivo</td></tr> </table>	Responsable:		Laboratorista	Frecuencia:	Cada vez utilizado	Tipo de mantenimiento	Preventivo																																	
Responsable:	Laboratorista																																							
Frecuencia:	Cada vez utilizado																																							
Tipo de mantenimiento	Preventivo																																							
Procedimiento																																								
1.- Apagar el equipo																																								
2.- Abrir para hacer la debida inspeccion																																								
3.- Limpiar con un trapo humedecido																																								
4.- limpieza interior y exterior																																								
5.- Cerrar la tapa																																								
6.- Enceder el Equipo																																								
7.- Verificacion de limpieza																																								

 Industrias Lacto Cía. Ltda.	FICHA TECNICA DE LABORATORIO		MAQUINA:
			INCUBADORA
Edicion: 01/03/2016			CODIGO:
IMT - 029			
Descripcion: Permite Incubar, Baños Maria, Subir la temperatura, a una Reductancia 37.5			
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Foto del equipo	
Marca	MEMMERT		
Modelo	WB - 7		
Procedencia	GERMANY		
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/Altura	47x36x24 cm		
Temperatura	0.0°C - 100.0°C		
Año de fabricacion	2014		
Ubicación	LABORATORIO		
Existe manual	SI		
Requerimientos	AGUA		
	LECHE		
	ELECTRICIDAD		
Corriente	Frecuencia		
115 - 230V	50 - 60 Hz	10.4 A	1200 W
 MANTENIMIENTO AUTONOMO			
Disposiciones generales: Limpieza general			
- El mantenimiento se realiza cada vez utilizado			
ESPECIFICACIONES			
Responsable:	Laboratorista		
Frecuencia:	Cada vez utilizado		
Tipo de mantenimiento	Preventivo		
Procedimiento			
1.- Apagar el equipo			
2.- Abrir para hacer la debida inspeccion			
3.- Limpiar con un trapo humedecido			
4.- limpieza interior y exterior			
5.- Cerrar la tapa			
6.- Encender el Equipo			
7.- Verificacion de limpieza			

 Industrias Lacto Cía. Ltda.	FICHA TECNICA DE LABORATORIO		MAQUINA:
			LACTOSCAN
Edicion: 01/03/2016			CODIGO:
			IMT - 030
Descripcion: Permite medir parametros Cuantitativos de leche cruda los cuales son: Grasa, SGN (solidos), densidad, Lactosa, Solidos y Proteina			
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Foto del equipo	
Marca	LACTOSCAN SL		
Modelo	MILK ANALYZERS		
Procedencia	BULGARIA		
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/ Altura	100x223x216 mm		
Temperatura	10°C - 40°C		
Año de fabricacion	2012		
Ubicación	LABORATORIO		
Existe manual	SI		
Requerimientos	AGUA		
	LECHE		
	ELECTRICIDAD		
interruptor Adaptador	Frecuencia		
100 - 240V ~ 1.6 un máx	50 - 60 Hz	+12 V --- 3 A min	50 - 60 W
 MANTENIMIENTO AUTONOMO			
Disposiciones generales: Limpieza con Acido Sulfurico, Hidroxido de Sodio, Agua Caliente 90°C - El mantenimiento diario			
ESPECIFICACIONES			
Responsable:	Laboratorista		
Frecuencia:	Diario		
Tipo de mantenimiento	Preventivo		
Procedimiento			
1.- Pulsar el boton de limpieza			
2.- Colocar un vaso con Acido Sulfurico			
3.- Pulsar el boton de comienzo de limpieza			
4.- Esperar 1 minuto			
5.- Una vez culminado el proceso de limpieza retirar el vaso			
6.- Luego colocar un vaso con Hidroxido de Sodio			
7.- Pulsar el boton de comienzo de limpieza			
8.- Esperar 1 minuto			
9.- Retirar el vaso			
10.- Enjuagar con Agua Caliente 90 °C			

 Industrias Lacto Cía. Ltda.	FICHA TECNICA DE LABORATORIO	MAQUINA:
		PEACHIMETRO
Edicion: 01/03/2016		CODIGO:
		IMT - 031
Descripcion: Permite medir el Ph de la leche Introduciendo el electrodo directamente en la muestra		
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Foto del equipo
Marca	OAKTON	
Modelo	PH 700	
Procedencia	EEUU	
Dimensiones Aprox. Ancho/Profundidad/ Altura	(15.5 x 17.5 x 6.9 cm)	
Temperatura Rango	0.0°C - 100.0°C	
Ph Rango	0.00 - 14.00	
Año de fabricacion	2014	
Existe manual	NO	
Requerimientos	AGUA	
	LECHE	
	ELECTRICIDAD	
Electricidad	Frecuencia	
100 - 220 V ~ 9 V cont	50 - 60 Hz	
 MANTENIMIENTO AUTONOMO		
Disposiciones generales: Limpieza con agua destilada		
- El mantenimiento se realiza cada vez utilizado		
ESPECIFICACIONES		
Responsable:	Laboratorista	
Frecuencia:	Cada vez utilizado	
Tipo de mantenimiento	Preventivo	
Procedimiento		
1.- Apagar el equipo		
2.- Lavar el electrodo con agua destilada		
3.- Pasar suavemente una toalla humeda		
4.- limpieza interior y exterior		
5.- Secar con una toalla el equipo		
6.- Enceder el Equipo		
7.- Verificacion de limpieza		

 Industrias Lacto Cía. Ltda.	FICHA TECNICA DE EQUIPOS		MAQUINA:
			GENERADOR ELECTRICO
Edición: 01/03/2016			CODIGO:
IMT - 032			
Descripcion: Equipo encargado de la generar energia con combustible con una corriente de 110 V			
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Foto del equipo	
Marca	YAMAHA		
Modelo	EF1600 EF1600D		
Procedencia	CHINA		
Dimensiones Aprox.	510 (20.1)		
Longitus/Ancho total	415 (16.3)		
Altura total	425 (16.7)		
Potencia	3.3 (4.5)/3.600 Kw/r/m		
Año de fabricacion	2007		
Ubicación	SALA DE MAQUINAS		
Existe manual	SI		
Peso	41 kg		
Requerimientos	ACEITE GASOLINA		
AC output	reasted		
60 Hz	2.3 kVA - 240V/120V	12V 8.3A	
 MANTENIMIENTO AUTONOMO			
Disposiciones generales: Purga de Combustible e Inspeccion General.			
- El mantenimiento se realiza cada semana			
ESPECIFICACIONES			
Responsable:	Operario de turno		
Frecuencia:	Cada semana		
Tipo de mantenimiento	Preventivo		
Procedimiento			
1.- Apagar el equipo			
2.- Cerrar el paso de combustible			
3.- Abrir la valvula de purga			
4.- Mantener alejado el rostro de la salida del liquido			
5.- limpiar impurezas en el tapon con un trapo seco			
6.- Cuando deja de salir combustible con impurezas			
7.- Cerrar la valvula de purga			
8.- Encender el equipo			

ANEXO 19. REGISTROS DE MANTENIMIENTO

AREA: SALA DE MAQUINAS		Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.										
Registros de Mantenimiento		Ed 1. 15/03/2016					Cod: FMT-001					
BANCO DE HIELO 1		BANCO DE HIELO 2										
Fecha	Mantenimiento					Mantenimiento						
	Automantenimiento	Preventivo	Correctivo	Registro de mantenimiento	Encargado	Supervisor	Automantenimiento	Preventivo	Correctivo	Registro de mantenimiento	Encargado	Supervisor
	Hora	Correctivo	Correctivo	Hora	Encargado	Supervisor	Preventivo	Preventivo	Correctivo	Hora	Encargado	Supervisor
15-Mar-16												
16-Mar-16												
17-Mar-16												
18-Mar-16												
19-Mar-16												
20-Mar-16												
21-Mar-16												
22-Mar-16												
23-Mar-16												
24-Mar-16												
25-Mar-16												
26-Mar-16												
27-Mar-16												
28-Mar-16												
29-Mar-16												
30-Mar-16												
31-Mar-16												
1-Abr-16												
2-Abr-16												
3-Abr-16												
4-Abr-16												
5-Abr-16												
6-Abr-16												
7-Abr-16												
8-Abr-16												
9-Abr-16												
10-Abr-16												
11-Abr-16												
12-Abr-16												
13-Abr-16												
14-Abr-16												

Responsable: Angel Guaraca

Verificado por: _____

Fecha: _____

AREA: SALA DE MAQUINAS		Registros de Mantenimiento		Ed 1. 15/03/2016		Frecuencia: Semanal	
Fecha		ABLANDADOR		CALDERO		Cod: FMT-002	
		Automantenimiento	Mantenimiento Preventivo	Correctivo	Registro de mantenimiento	Horas	Encargado Supervisor
14-Mar-16							
15-Mar-16							
16-Mar-16							
17-Mar-16							
18-Mar-16							
19-Mar-16							
20-Mar-16							
21-Mar-16							
22-Mar-16							
23-Mar-16							
24-Mar-16							
25-Mar-16							
26-Mar-16							
27-Mar-16							
28-Mar-16							
29-Mar-16							
30-Mar-16							
31-Mar-16							
1-Abr-16							
2-Abr-16							
3-Abr-16							
4-Abr-16							
5-Abr-16							
6-Abr-16							
7-Abr-16							
8-Abr-16							
9-Abr-16							
10-Abr-16							
11-Abr-16							
12-Abr-16							
13-Abr-16							
14-Abr-16							

Responsable: Segundo Sagrañay

Verificado por: _____

Fecha: _____

AREA: SALA DE MAQUINAS		Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.		Frecuencia: Semanal		
Registros de Mantenimiento		Ed 1. 15/03/2016		Cod: FMT-003		
Fecha	COMPRESOR			HIDRONEUMÁTICO		
	Automantenimiento	Mantenimiento Preventivo	Correctivo	Automantenimiento	Mantenimiento Preventivo	Correctivo
	Encargado	Supervisor	Supervisor	Encargado	Supervisor	Supervisor
	Hora	Hora	Hora	Hora	Hora	Hora
15-Mar-16						
16-Mar-16						
17-Mar-16						
18-Mar-16						
19-Mar-16						
20-Mar-16						
21-Mar-16						
22-Mar-16						
23-Mar-16						
24-Mar-16						
25-Mar-16						
26-Mar-16						
27-Mar-16						
28-Mar-16						
29-Mar-16						
30-Mar-16						
31-Mar-16						
1-Abr-16						
2-Abr-16						
3-Abr-16						
4-Abr-16						
5-Abr-16						
6-Abr-16						
7-Abr-16						
8-Abr-16						
9-Abr-16						
10-Abr-16						
11-Abr-16						
12-Abr-16						
13-Abr-16						
14-Abr-16						

Responsable: Segundo Sagfiay Verificado por: _____ Fecha: _____

AREA: SALA DE MAQUINAS		Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.										Frecuencia: Semanal	
Registros de Mantenimiento		Ed 1. 15/03/2016										Cod: FMT-004	
Fecha	GENERADOR ELECTRICO					Mantenimiento					Registro de mantenimiento		
	Automantenimiento	Preventivo	Correctivo	Encargado	Supervisor	Automantenimiento	Preventivo	Correctivo	Encargado	Supervisor	Hora	Encargado	Supervisor
15-mar-16													
02-ene-15													
03-ene-15													
04-ene-15													
05-ene-15													
06-ene-15													
07-ene-15													
08-ene-15													
09-ene-15													
10-ene-15													
11-ene-15													
12-ene-15													
13-ene-15													
14-ene-15													
15-ene-15													
16-ene-15													
17-ene-15													
18-ene-15													
19-ene-15													
20-ene-15													
21-ene-15													
22-ene-15													
23-ene-15													
24-ene-15													
25-ene-15													
26-ene-15													
27-ene-15													
28-ene-15													
29-ene-15													
30-ene-15													
31-dic-15													

Responsable: Segundo Sagnay Verificado por: _____ Fecha: _____



Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.

AREA: Recepción		Registros de Mantenimiento				Ed 1. 15/03/2016				Frecuencia: Semanal	
		BOMBA DE AGUA 1 Y 2				BOMBA DE AGUA 3 Y 4				Cod: FMT-005	
Fecha	Mantenimiento Preventivo		Registro de mantenimiento		Mantenimiento Preventivo		Registro de mantenimiento		Hora	Encargado	Supervisor
	Automantenimiento	Correctivo	Encargado	Supervisor	Automantenimiento	Correctivo	Encargado	Supervisor			
15-Mar-16											
16-Mar-16											
17-Mar-16											
18-Mar-16											
19-Mar-16											
20-Mar-16											
21-Mar-16											
22-Mar-16											
23-Mar-16											
24-Mar-16											
25-Mar-16											
26-Mar-16											
27-Mar-16											
28-Mar-16											
29-Mar-16											
30-Mar-16											
31-Mar-16											
1-Abr-16											
2-Abr-16											
3-Abr-16											
4-Abr-16											
5-Abr-16											
6-Abr-16											
7-Abr-16											
8-Abr-16											
9-Abr-16											
10-Abr-16											
11-Abr-16											
12-Abr-16											
13-Abr-16											
14-Abr-16											

Responsable: Angel Guaraca

Verificado por: _____

Fecha: _____

AREA: SALA DE MAQUINAS		Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.													
		Registros de Mantenimiento BOMBA DE AGUA 3					Ed 1. 15/03/2016 BOMBA DE AGUA 4					Cod: FMT-006			
Fecha	Mantenimiento Preventivo					Mantenimiento Automantenimiento					Registro de mantenimiento				
	Preventivo	Correctivo	Hora	Encargado	Supervisor	Preventivo	Correctivo	Hora	Encargado	Supervisor	Preventivo	Correctivo	Hora	Encargado	Supervisor
15-Mar-16															
16-Mar-16															
17-Mar-16															
18-Mar-16															
19-Mar-16															
20-Mar-16															
21-Mar-16															
22-Mar-16															
23-Mar-16															
24-Mar-16															
25-Mar-16															
26-Mar-16															
27-Mar-16															
28-Mar-16															
29-Mar-16															
30-Mar-16															
31-Mar-16															
1-Abr-16															
2-Abr-16															
3-Abr-16															
4-Abr-16															
5-Abr-16															
6-Abr-16															
7-Abr-16															
8-Abr-16															
9-Abr-16															
10-Abr-16															
11-Abr-16															
12-Abr-16															
13-Abr-16															
14-Abr-16															

Responsable: Angel Guaraca Verificado por: _____ Fecha: _____

AREA: Pasteurización		Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.									
Registros de Mantenimiento		Ed 1. 15/03/2016					Cod: FMT-007				
Fecha	BOMBA DE LECHE					FILTRO DE LECHE					
	Mantenimiento		Registro de mantenimiento			Mantenimiento		Registro de mantenimiento			
	Preventivo	Correctivo	Hora	Encargado	Supervisor	Automantenimiento	Preventivo	Correctivo	Hora	Encargado	Supervisor
15-Mar-16											
16-Mar-16											
17-Mar-16											
18-Mar-16											
19-Mar-16											
20-Mar-16											
21-Mar-16											
22-Mar-16											
23-Mar-16											
24-Mar-16											
25-Mar-16											
26-Mar-16											
27-Mar-16											
28-Mar-16											
29-Mar-16											
30-Mar-16											
31-Mar-16											
1-Abr-16											
2-Abr-16											
3-Abr-16											
4-Abr-16											
5-Abr-16											
6-Abr-16											
7-Abr-16											
8-Abr-16											
9-Abr-16											
10-Abr-16											
11-Abr-16											
12-Abr-16											
13-Abr-16											
14-Abr-16											

Verificado por: _____ Fecha: _____

Responsable: Angel Guaraca



Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.

AREA: Queseria		Registros de Mantenimiento										Frecuencia: Semanal Cod: FMT-008			
		Marmita					Tina de Suero								
Fecha	Mantenimiento		Registro de mantenimiento		Mantenimiento		Registro de mantenimiento		Tina de Suero		Registro de mantenimiento				
	Automantenimiento	Preventivo	Correctivo	Hora	Encargado	Supervisor	Automantenimiento	Preventivo	Correctivo	Hora	Encargado	Supervisor	Hora	Encargado	Supervisor
15-Mar-16															
16-Mar-16															
17-Mar-16															
18-Mar-16															
19-Mar-16															
20-Mar-16															
21-Mar-16															
22-Mar-16															
23-Mar-16															
24-Mar-16															
25-Mar-16															
26-Mar-16															
27-Mar-16															
28-Mar-16															
29-Mar-16															
30-Mar-16															
31-Mar-16															
1-Abr-16															
2-Abr-16															
3-Abr-16															
4-Abr-16															
5-Abr-16															
6-Abr-16															
7-Abr-16															
8-Abr-16															
9-Abr-16															
10-Abr-16															
11-Abr-16															
12-Abr-16															
13-Abr-16															
14-Abr-16															

Responsable: Angel Guaraca

Verificado por: _____

Fecha: _____

AREA: Queseria		Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.										Frecuencia: Semanal	
		Registros de Mantenimiento					Ed 6. 15/03/2016					Cod: FMT-009	
		Mesa de Cuajada					Tina de Almacenamiento						
Fecha	Mantenimiento		Registro de mantenimiento		Mantenimiento		Registro de mantenimiento		Tina de Almacenamiento		Registro de mantenimiento		
	Preventivo	Correctivo	Hora	Encargado	Supervisor	Automantenimiento	Preventivo	Correctivo	Hora	Encargado	Supervisor		
15-Mar-16													
16-Mar-16													
17-Mar-16													
18-Mar-16													
19-Mar-16													
20-Mar-16													
21-Mar-16													
22-Mar-16													
23-Mar-16													
24-Mar-16													
25-Mar-16													
26-Mar-16													
27-Mar-16													
28-Mar-16													
29-Mar-16													
30-Mar-16													
31-Mar-16													
1-Abr-16													
2-Abr-16													
3-Abr-16													
4-Abr-16													
5-Abr-16													
6-Abr-16													
7-Abr-16													
8-Abr-16													
9-Abr-16													
10-Abr-16													
11-Abr-16													
12-Abr-16													
13-Abr-16													
14-Abr-16													

Responsable: Angel Guaraca Verificado por: _____ Fecha: _____

AREA: Recepción		Registros de Mantenimiento				Ed 1. 15/03/2016				Cod: FMT-010	
Fecha	Tina de Recepción		Registro de mantenimiento		Mantenimiento		Silos de Almacenamiento		Registro de mantenimiento		
	Mantenimiento Preventivo	Correctivo	Encargado	Supervisor	Automantenimiento	Preventivo	Correctivo	Hora	Encargado	Supervisor	
15-Mar-16											
16-Mar-16											
17-Mar-16											
18-Mar-16											
19-Mar-16											
20-Mar-16											
21-Mar-16											
22-Mar-16											
23-Mar-16											
24-Mar-16											
25-Mar-16											
26-Mar-16											
27-Mar-16											
28-Mar-16											
29-Mar-16											
30-Mar-16											
31-Mar-16											
1-Abr-16											
2-Abr-16											
3-Abr-16											
4-Abr-16											
5-Abr-16											
6-Abr-16											
7-Abr-16											
8-Abr-16											
9-Abr-16											
10-Abr-16											
11-Abr-16											
12-Abr-16											
13-Abr-16											
14-Abr-16											

Responsable: Angel Guaraca

Verificado por: _____

Fecha: _____



Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.

AREA: Pasteurización

Registros de Mantenimiento

Ed 1. 15/03/2016

Frecuencia: Semanal

Cod: FMT-011

Fecha	Pasteurizador				Homogeneizador				Registro de mantenimiento	
	Automantenimiento	Mantenimiento Preventivo	Correctivo	Hora	Encargado	Supervisor	Mantenimiento Preventivo	Correctivo	Hora	Encargado Supervisor
15-Mar-16										
16-Mar-16										
17-Mar-16										
18-Mar-16										
19-Mar-16										
20-Mar-16										
21-Mar-16										
22-Mar-16										
23-Mar-16										
24-Mar-16										
25-Mar-16										
26-Mar-16										
27-Mar-16										
28-Mar-16										
29-Mar-16										
30-Mar-16										
31-Mar-16										
1-Abr-16										
2-Abr-16										
3-Abr-16										
4-Abr-16										
5-Abr-16										
6-Abr-16										
7-Abr-16										
8-Abr-16										
9-Abr-16										
10-Abr-16										
11-Abr-16										
12-Abr-16										
13-Abr-16										
14-Abr-16										

Responsable: Segundo Sagñay

Verificado por: _____

Fecha: _____

AREA: Pasteurización		Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.										Frecuencia: Semanal		
Registros de Mantenimiento		Ed 1. 15/03/2016					Camara de Frio					Cod: FMT-012		
Fecha	Descremador	Mantenimiento Preventivo		Registro de mantenimiento		Mantenimiento Preventivo		Automantenimiento		Registro de mantenimiento		Hora	Encargado	Supervisor
		Preventivo	Correctivo	Hora	Encargado	Supervisor	Preventivo	Correctivo	Automantenimiento	Preventivo	Correctivo			
15-Mar-16														
16-Mar-16														
17-Mar-16														
18-Mar-16														
19-Mar-16														
20-Mar-16														
21-Mar-16														
22-Mar-16														
23-Mar-16														
24-Mar-16														
25-Mar-16														
26-Mar-16														
27-Mar-16														
28-Mar-16														
29-Mar-16														
30-Mar-16														
31-Mar-16														
1-Abr-16														
2-Abr-16														
3-Abr-16														
4-Abr-16														
5-Abr-16														
6-Abr-16														
7-Abr-16														
8-Abr-16														
9-Abr-16														
10-Abr-16														
11-Abr-16														
12-Abr-16														
13-Abr-16														
14-Abr-16														

Responsable: Segundo Sagñay Verificado por: _____ Fecha: _____

AREA: Recepción		Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.										Frecuencia: Semanal	
		Registros de Mantenimiento					Ed 1. 15/03/2016					Cod: FMT-013	
		Tanque de Agua 1					Tanque de Agua 2 - 3						
Fecha	Mantenimiento		Registro de mantenimiento		Registro de mantenimiento		Mantenimiento		Registro de mantenimiento		Encargado/Supervisor		
	Automantenimiento	Preventivo	Correctivo	Hora	Encargado/Supervisor	Automantenimiento	Preventivo	Correctivo	Hora	Encargado/Supervisor			
15-Mar-16													
16-Mar-16													
17-Mar-16													
18-Mar-16													
19-Mar-16													
20-Mar-16													
21-Mar-16													
22-Mar-16													
23-Mar-16													
24-Mar-16													
25-Mar-16													
26-Mar-16													
27-Mar-16													
28-Mar-16													
29-Mar-16													
30-Mar-16													
31-Mar-16													
1-Abr-16													
2-Abr-16													
3-Abr-16													
4-Abr-16													
5-Abr-16													
6-Abr-16													
7-Abr-16													
8-Abr-16													
9-Abr-16													
10-Abr-16													
11-Abr-16													
12-Abr-16													
13-Abr-16													
14-Abr-16													

Responsable: Angel Guaraca

Verificado por: _____


Fecha: _____

AREA: Laboratorio		Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.										Frecuencia: Semanal		
		Registros de Mantenimiento Lactoscan					Ed 1. 15/03/2016					Cod: FMT-014		
Fecha	Mantenimiento Preventivo		Registro de mantenimiento Correctivo		Registro de mantenimiento Hora		Mantenimiento Preventivo		Correctivo		Registro de mantenimiento Hora		Encargado Supervisor	
	Automantenimiento	Preventivo	Correctivo	Correctivo	Encargado Supervisor	Encargado Supervisor	Automantenimiento	Preventivo	Correctivo	Correctivo	Encargado Supervisor	Encargado Supervisor	Encargado Supervisor	Encargado Supervisor
15-Mar-16														
16-Mar-16														
17-Mar-16														
18-Mar-16														
19-Mar-16														
20-Mar-16														
21-Mar-16														
22-Mar-16														
23-Mar-16														
24-Mar-16														
25-Mar-16														
26-Mar-16														
27-Mar-16														
28-Mar-16														
29-Mar-16														
30-Mar-16														
31-Mar-16														
1-Abr-16														
2-Abr-16														
3-Abr-16														
4-Abr-16														
5-Abr-16														
6-Abr-16														
7-Abr-16														
8-Abr-16														
9-Abr-16														
10-Abr-16														
11-Abr-16														
12-Abr-16														
13-Abr-16														
14-Abr-16														

Responsable: Fredy Romero Verificado por: _____ Fecha: _____

AREA: Laboratorio		Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.										Frecuencia: Semanal	
		Registros de Mantenimiento Autoclave					Centrifuga					Cod: FMT-015	
Fecha	Mantenimiento Preventivo		Registro de mantenimiento Hora		Mantenimiento		Registro de mantenimiento Hora		Correctivo		Encargado Supervisor		
	Automantenimiento	Correctivo	Encargado	Supervisor	Automantenimiento	Preventivo	Correctivo	Encargado	Supervisor	Horas	Encargado	Supervisor	
15-Mar-16													
16-Mar-16													
17-Mar-16													
18-Mar-16													
19-Mar-16													
20-Mar-16													
21-Mar-16													
22-Mar-16													
23-Mar-16													
24-Mar-16													
25-Mar-16													
26-Mar-16													
27-Mar-16													
28-Mar-16													
29-Mar-16													
30-Mar-16													
31-Mar-16													
1-Abr-16													
2-Abr-16													
3-Abr-16													
4-Abr-16													
5-Abr-16													
6-Abr-16													
7-Abr-16													
8-Abr-16													
9-Abr-16													
10-Abr-16													
11-Abr-16													
12-Abr-16													
13-Abr-16													
14-Abr-16													

Responsable: Fredy Romero Verificado por: _____ Fecha: _____

 **Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.**

AREA: Laboratorio		Registros de Mantenimiento										Frecuencia: Semanal	
		Incubadora					Peachimetro					Cod: FMT-016	
Fecha	Mantenimiento Preventivo		Correctivo		Registro de mantenimiento		Mantenimiento Preventivo		Correctivo		Registro de mantenimiento		
	Automantenimiento	Encargado	Encargado	Supervisor	Hora	Encargado	Supervisor	Automantenimiento	Encargado	Supervisor	Hora	Encargado	Supervisor
15-Mar-16													
16-Mar-16													
17-Mar-16													
18-Mar-16													
19-Mar-16													
20-Mar-16													
21-Mar-16													
22-Mar-16													
23-Mar-16													
24-Mar-16													
25-Mar-16													
26-Mar-16													
27-Mar-16													
28-Mar-16													
29-Mar-16													
30-Mar-16													
31-Mar-16													
1-Abr-16													
2-Abr-16													
3-Abr-16													
4-Abr-16													
5-Abr-16													
6-Abr-16													
7-Abr-16													
8-Abr-16													
9-Abr-16													
10-Abr-16													
11-Abr-16													
12-Abr-16													
13-Abr-16													
14-Abr-16													

Responsable: Fredy Romero

Verificado por: _____

Fecha: _____

AREA: Laboratorio		Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.										Frecuencia: Semanal	
Registros de Mantenimiento		Ed 1. 15/03/2016										Cod: FMT-017	
Fecha	Estufa					Mantenimiento					Registro de mantenimiento		
	Automantenimiento	Mantenimiento Preventivo	Correctivo	Registro de mantenimiento Hora	Encargado Supervisor	Automantenimiento	Mantenimiento Preventivo	Correctivo	Registro de mantenimiento Hora	Encargado Supervisor	Verificado por:	Fecha:	
15-Mar-16													
16-Mar-16													
17-Mar-16													
18-Mar-16													
19-Mar-16													
20-Mar-16													
21-Mar-16													
22-Mar-16													
23-Mar-16													
24-Mar-16													
25-Mar-16													
26-Mar-16													
27-Mar-16													
28-Mar-16													
29-Mar-16													
30-Mar-16													
31-Mar-16													
1-Abr-16													
2-Abr-16													
3-Abr-16													
4-Abr-16													
5-Abr-16													
6-Abr-16													
7-Abr-16													
8-Abr-16													
9-Abr-16													
10-Abr-16													
11-Abr-16													
12-Abr-16													
13-Abr-16													
14-Abr-16													



Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.

AREA: Pasteurización		Registros de Mantenimiento										Frecuencia: Semanal			
		SILO T1 - T2					SILO T6 - T7					Ed 1. 15/03/2016		Cod: FMT-018	
Fecha	Mantenimiento					Registro de mantenimiento					Registro de mantenimiento				
	Automantenimiento	Preventivo	Correctivo	Hora	Encargado	Supervisor	Supervisor	Supervisor	Supervisor	Supervisor	Supervisor	Hora	Encargado	Supervisor	
15-Mar-16															
16-Mar-16															
17-Mar-16															
18-Mar-16															
19-Mar-16															
20-Mar-16															
21-Mar-16															
22-Mar-16															
23-Mar-16															
24-Mar-16															
25-Mar-16															
26-Mar-16															
27-Mar-16															
28-Mar-16															
29-Mar-16															
30-Mar-16															
31-Mar-16															
1-Abr-16															
2-Abr-16															
3-Abr-16															
4-Abr-16															
5-Abr-16															
6-Abr-16															
7-Abr-16															
8-Abr-16															
9-Abr-16															
10-Abr-16															
11-Abr-16															
12-Abr-16															
13-Abr-16															
14-Abr-16															

Responsable: Segundo Sagñay

Verificado por: _____

Fecha: _____

ANEXO 20. PROGRAMACIÓN DEL PLAN DE MANTENIMIENTO

Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.																	
Plan de Mantenimiento - Area de Recepción		Ed 1. 01/04/2016															
Equipo	Codigo	Descripción	Tiempo	Frecuencia : Trimestral			Trimestre 2			Trimestre 3			Trimestre 4			Cod: PMT-001	
				1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	Trabajo Realizado	Hora
Banco de Hielo 1 y 2	IMT - 002	Comprobación de Presión de Gas en Compresores Verificación de Consumo de Compresores Verificación de Ruidos y Vibraciones Extrañas Comprobación De Limpieza De Ventiladores															
Bomba de Agua 1	IMT - 003	Verificación de Consumo de Motor Detección de vibraciones															
Bomba de Agua 2	IMT - 004	Comprobación De Limpieza De Bomba Verificación de Consumo de Motor															
Bomba de Agua 3	IMT - 005	Detección de vibraciones Comprobación De Limpieza De Bomba															
Bomba de Agua 4	IMT - 006	Verificación de Consumo de Motor Detección de vibraciones															
Tanque de Agua 1	IMT - 018	Comprobación De Limpieza De Bomba Inspección Visual de agua															
Tanque de Agua 2	IMT - 019	Comprobación de Limpieza Interna Inspección Visual de agua															
Tanque de Agua 3	IMT - 020	Comprobación de Limpieza Interna Inspección Visual de agua															
Filtros de leche	IMT - 010	Verificación de Alimentación Verificación de Presión de Trabajo															
Intercambiador de Placa	IMT - 011	Inspección Visual de fugas de agua Desarme y Limpieza con cepillo de Placa Verificación de Ajuste de Tuerca de Carcasa Inspección Visual															
Silos de Almacenamiento	IMT - 017	Cambio de Empaques de Tapa Engrase de los rodamientos Inspección Visual de las Base de Grillon del Agitador															
Bomba de Leche	IMT - 007	Cambio de Buje de Agitador Lubricación del motor Reductor Verificación de Consumo de Motor Detección de Vibraciones y Ruidos Extraños Engrase de los rodamientos															
Tina de Recepción	IMT - 013	Verificación visual de empaques Verificación de sensores de balanza Verificación de valvulas y Acoples Cambio de empaques y de acoples en mal estado															

Verificado por: _____



Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.

Plan de Mantenimiento - Area de Maquinas		Ed 1.01/04/2016												Cod: PMT-002						
Equipo	Codigo	Descripción	Frecuencia : Trimestral												Trabajo Realizado	Hora	Fecha			
			Tiempo			Trimestre 1			Trimestre 2			Trimestre 3						Trimestre 4		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
Caldero	IMT - 008	Cambio de Filtro de Diesel																		
		Inspeccion de parametros de Control de agua para Calderos																		
		Verificación de Presion de trabajo																		
		Inspeccion Visual Fugas aceite																		
		Detección de vibraciones y Ruidos Extraños																		
		Comprobacion Nivel de agua en visor																		
		Comprobar presion de Diesel en la bomba Diesel																		
		Lavado quimico interno																		
		Llenado de Sal																		
		Verificación de Alimentacion																		
Ablandador	IMT - 001	Inspeccion de fugas de Agua																		
		Cambio de Filtro de Aire																		
Compresor	IMT - 009	Cambio de aceite																		
		Comprobacion De limpieza De Bomba																		
Hidroneumatico	IMT - 011	Verificación de Valvula de Seguridad																		
		Detección de vibraciones y Ruidos extraños																		
Generador Electrico	IMT - 032	Verificación de Presion de trabajo																		
		Observar estado de cojinetes, nivel de lubricacion																		
		Detección de vibraciones																		
		Comprobar lubricacion cambiar y limpiar conductos de ventilacion																		

Verificado por: _____



Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.

Plan de Mantenimiento - Area de Queseria		Frecuencia : Trimestral									Ed 1. 01/04/2016			Cod: PMT-004			
Equipo	Codigo	Descripción	Tiempo	Trimestre 1			Trimestre 2			Trimestre 3			Trabajo Realizado	Hora	Fecha		
				1	2	3	1	2	3	1	2	3					
Marmita de Quesillo	IMT - 012	Inspeccion Visual de Empaques															
		Verificación de limpieza Externa															
		Verificación de Línea de Suministro de Agua helada															
		Verificación de Línea de Suministro de Vapor															
		Verificación de Valvula Termodinamica															
		Verificación de indicador de Presion															
		Comprobación de Valvula de Seguridad															
Tina de Suero	IMT - 014	Verificación de Consumo de Motor															
		Detección de Vibraciones y Ruidos Extraños															
		Engrase de los rodamientos															
Mesa de Quesillo	IMT - 015	Verificación de Empaques															
		Verificación de nivel de empaques															
Tina de Almacenamiento	IMT - 016	Verificación de Consumo de Motor															
		Detección de vibraciones															
		Comprobación De limpieza De Bomba															
Bomba de Leche	IMT - 007	Verificación de Consumo de Motor															
		Detección de Vibraciones y Ruidos Extraños															
		Engrase de los rodamientos															

Verificado por: _____



Industrias Lacto Ochoa Fernández Cía. Ltda.

Plan de Mantenimiento - Area de Laboratorio		Frecuencia : Trimestral									Ed 1. 01/04/2016			Cod: PMIT-005				
Equipo	Codigo	Descripción	Tiempo			Trimestre 1			Trimestre 2			Trimestre 3			Trabajo Realizado	Hora	Fecha	
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Lactoscan	IMT - 030	Comprobación de Presión de Gas en Compresores																
		Verificación de Consumo de Compresores																
		Verificación de Ruidos y Vibraciones Extrañas																
Autoclave	IMT - 025	Comprobacion De limpieza De Ventiladores																
		Verificación de Consumo de Motor																
		Detección de vibraciones																
Centrifuga	IMT - 026	Comprobacion De limpieza De Bomba																
		Verificación de Consumo de Motor																
		Detección de vibraciones																
Crioscopia	IMT - 027	Comprobacion De limpieza De Bomba																
		Verificación de Consumo de Motor																
		Detección de vibraciones																
Estufa	IMT - 028	Comprobacion De limpieza De Bomba																
		Verificación de Consumo de Motor																
		Detección de vibraciones																
Incubadora	IMT - 029	Comprobacion De limpieza De Bomba																
		Inspección Visual de agua																
		Comprobacion de Limpieza Interna																
Peachimetro	IMT - 031	Inspección Visual de agua																
		Comprobacion de Limpieza Interna																

Verificado por: _____

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Abril Torres, A. F., & Pillco Orozco, V. E. (2013). *CALIDAD FISICOQUIMICA DE LA LECHE CRUDA QUE INGRESA A LA CIUDAD DE CUENCA, PARA SU COMERCIALIZACIÓN*. UNIVERSIDAD DE CUENCA. Retrieved from <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/4825/1/TESIS.pdf>
- ACOFARMA S.A. (2008). FICHAS DE INFORMACION TECNICA ROSAS. Retrieved from <http://www.acofarma.com/admin/uploads/descarga/4436-fb9770ee4544d6526bba4c8b7bdfcf14cb1cf443/main/files/Rosas.pdf>
- Ango Cañar, K. P., & Grijalva Monge, S. V. (2015). *ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA APLICACIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN LAS QUESERÍAS ARTESANALES DEL CANTÓN CAYAMBE PERTENECIENTE A LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES LÁCTEOS DE LA MITAD DEL MUNDO*. Retrieved from <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/9484/1/UPS-QT07726.pdf>
- Bertomeu Sánchez, J. R. (2008). PH-METROS Y OTROS INSTRUMENTOS DE MEDIDA ELECTROQUIMICA. Retrieved from <http://www.uv.es/bertomeu/material/museo/instru/pdf/10.pdf>
- Campoverde Maldonado, M. S. (2013). *DETECCION DE ADULTERACIÓN PO AGUADOS EN LA LECHE CRUDA MEDIANTE ESPECTROSCOPIA DE INFRARROJO MEDIO PARA EL CANTÓN CUENCA*. Universidad del Azuay. Retrieved from <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/2526/1/09714.pdf>
- Castillo Bustos, J. A., & Chávez Ariza, J. P. (2008). *IMPLEMENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA Y ESTABLECIMIENTO DE LOS MANUALES DE PROCEDIMIENTO DE LAS PRUEBAS FISICOQUÍMICAS EN LA PLANTA DE ENFRIAMIENTO*. Pontificia Universidad Javeriana. Retrieved from <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ciencias/tesis132.pdf>
- Chávez Caravajal, P. A., & Espinosa García, M. D. (2011). *Implementación de un programa de buenas prácticas de manufactura en el centro de acopio y transformación de la Fundación Chankuap de la ciudad de Macas-Morona Santiago*. Universidad Politécnica Salesiana. Retrieved from <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/3596/1/QT03003.pdf>
- Colls Dávila, G. A. ELABORACIÓN INDUSTRIAL DE PRODUCTOS LACTEOS (2006). México. Retrieved from http://www.inces.gob.ve/wrappers/AutoServicios/Aplicaciones_Intranet/Material_Formacion/pdf/ALIMENTACION/ELABORADOR DE PRODUCTOS LACTEOS 21412125/perfiles/Perfil Elaborador Industrial de Productos Lacteos.pdf
- Conocimientosweb.net. (2013). TERMIZACION DE LA LECHE. Retrieved from <http://www.conocimientosweb.net/dcmt/ficha19442.html>
- Constitución de la República del Ecuador. REGLAMENTO DE BUENAS PRÁCTICAS PARA ALIMENTOS PROCESADOS, 4 de noviembre (2002). Retrieved from <http://www.epmrq.gob.ec/images/lotaip/leyes/rbpm.pdf>
- Cuatrecasas Arbós, L. (2010). Los costos de la calidad y de la no calidad. Retrieved from <http://www.inqualitas.net/articulos/898-costos-de-la-calidad-y-de-la-no>

calidad

- Escobar, R., Arestegui, M., Moreno, A., & Sanchez, L. (2013). CATÁLOGO DE MAQUINARIA PARA PROCESAMIENTO DE LACTEOS. Retrieved from https://energypedia.info/images/c/c2/Maquinaria_para_L%C3%A1cteos.pdf
- Falcon, C. (2014). FENOLFTALEÍNA. Retrieved from <http://estudiantesenlaboratoristaquimico.blogspot.com/2014/12/fenolftaleina.html>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2014). FICHAS TÉCNICAS PROCESADOS DE LÁCTEOS. Retrieved from <http://www.fao.org/3/a-au170s.pdf>
- Gonzalez, C. (2012). CONCEPTOS GENERALES DE CALIDAD TOTAL. Retrieved from <http://www.monografias.com/trabajos11/conge/conge.shtml>
- Herrera Erazo, A. G., & Páez Albán, A. S. (2013). *ELABORACION DE UN MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA PARA LA UNIDAD EDUPRODUCTIVA DE LACTEOS DE LA FICAYA - UTN*. Retrieved from http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/3442/1/03_EIA_340_TESIS.pdf
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. NTE INEN 1500, Pub. L. No. ININ 1500 (2011). Ecuador. Retrieved from <https://law.resource.org/pub/ec/ibr/ec.nte.1500.2011.pdf>
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. NTE INEN 0010: Leche pasteurizada. Requisitos, octubre (2012). Retrieved from <https://law.resource.org/pub/ec/ibr/ec.nte.0010.2012.pdf>
- López Chegne, S. (2003). MEJOREMOS NUESTRO QUESILLO. Retrieved from <http://www.solucionespracticadas.org.pe/td/pdf/mejoremoq>
- Madero Romero, P. V. (2010). *DISEÑO Y DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA EMPRESA PROVEEDORA DE SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN INSTITUCIONAL O ALIMENTACION COLECTIVA*. ESCUELA POLITÉCNICA DEL LITORAL. Retrieved from <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/10816/1/TESIS.doc>
- Merchán Murilo, C. E. (2013). *MEJORAMIENTO DEL AMBIENTE DE ELABORACION DE ALIMENTOS EN UN SERVICIO DE CATERING A TRAVES DE LA APLICACION DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO (POES)*. ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL. Retrieved from https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/25257/1/tesis_final_CECILIA_MERCHAN_revisado_por_marcelo.docx
- Milkotronic Ltd. (2012). LACTOSCAN S. Retrieved from http://www.milkotronic.com/spanish/pdfs/LactoscanS_Esp.pdf
- Moreno Pino, M., Hernández Concepción, I., Pérez Rodríguez Zulem, Peña Escobio, D., & Lozada Núñez, D. (2002). La modelación del proceso de la gestión de la calidad de la producción y los servicios desde la Teoría Holística. Retrieved from <http://www.monografias.com/trabajos13/armaira/armaira.shtml>
- Nieto, C. (2004). *DETERMINACIÓN DE DIOXIDO DE CLORO COMO PRESERVANTE DE LECHE CRUDA Y EFECTOS SOBRE*

CARACTERÍSTICAS FISICO-QUIMICAS. UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL.
Retrieved from [http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/3181/1/TESIS_1
REV.pdf](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/3181/1/TESIS_1_REV.pdf)

Ochoa Fernández, M. A. (2014). *PROYECTO PARA LA ELABORACION DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO Y MANUAL DE PROCEDIMIENTOS EN INDUSTRIAS LACTO - CAÑAR*. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA.
Retrieved from [http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/8652/1/UPS-
CT004982.pdf](http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/8652/1/UPS-CT004982.pdf)

Paguay, T., & Coronel, Á. (2015). *DETERMINACION DE LA INCIDENCIA DE ADULTERANTES E INHIBIDORES DE LECHE CRUDA ALMACENADA EN DIEZ CENTROS DE ACOPIO DE LA PROVINCIA DEL AZUAY*. UNIVERSIDAD DE CUENCA. Retrieved from <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/23504/1/tesis.pdf>

Pantoja, Y., & Valvuen, E. (2012). CODIFICACION DE EQUIPOS. Retrieved from <http://www.slideshare.net/Dabyus/codificacin-de-equipos>

Secretaria del Trabajo y Prevision Social. (2010). PASTEURIZACION DE LA LECHE Y ELABORACION DE PRODUCTOS LACTEOS. *Practicas Seguras En El Sector Agroindustrial*. Retrieved from [http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/dgsst/publicaciones/prac_seg/prac_chap/
PS_Productos_Lacteos.pdf](http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/dgsst/publicaciones/prac_seg/prac_chap/PS_Productos_Lacteos.pdf)

Suanca Camargo, D. C. (2008). *DISEÑO DE UN PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PARA LA "CASA DE BANQUETES GABRIEL", ACTUAL ADMINISTRADORA DEL CASINO DE LA EMPRESA ALGARRA S.A.* PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. Retrieved from <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ciencias/tesis141.pdf>

Zambrano, J. J., & Grass Ramírez, J. F. (2008). *VALORACION DE LA CALIDAD HIGIÉNICA DE LA LECHE CRUDA EN LA ASOCIACION DE PRODUCTORES DE LECHE DE SOTARÁ - ASPROLESO, MEDIANTE LAS PRUEBAS INIDIRECTAS DE RESAZURINA Y AZUL DE METILENO*. Cauca. Retrieved from <http://www.scielo.org.co/pdf/bsaa/v6n2/v6n2a08.pdf>

Zamorán Murillo, D. J. (2014). MANUAL DE PROCESAMIENTO LÁCTEO. Retrieved from [http://www.jica.go.jp/nicaragua/espanol/office/others/c8h0vm000001q4bc-
att/14_agriculture01.pdf](http://www.jica.go.jp/nicaragua/espanol/office/others/c8h0vm000001q4bc-att/14_agriculture01.pdf)