



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE
INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO
INDUSTRIAL**

TEMA:

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS ENFOCADO A LA
INOCUIDAD ALIMENTARIA DENTRO DE LA EMPRESA FEGRANDINOS NORTE**

AUTOR: WALTER IVÁN VALLEJO ALBÁN

DIRECTOR: ING. MARCELO SANTIAGO VACAS PALACIOS. MSc.

IBARRA– ECUADOR

2019



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD
TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	100336988-9		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Vallejo Albán Walter Iván		
DIRECCIÓN:	Ibarra, Dr. Luis Gonzalo Gómez Jurado y Luis Felipe Borja		
E-MAIL:	wivallejoa@utn.edu.ec		
TELÉFONO FIJO:	2609-634	TELÉFONO MÓVIL:	0939172703

DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO:	DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS ENFOCADO A LA INOCUIDAD ALIMENTARIA DENTRO DE LA EMPRESA FEGRANDINOS NORTE		
AUTOR (ES):	Walter Iván Vallejo Albán		
FECHA: DD/MM/AA	31 de Julio del 2019		
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO			
PROGRAMA:	X	PREGRADO	POSGRADO
TITULO POR EL QUE OPTA:	Ingeniero Industrial		
ASESOR /DIRECTOR:	Ing. Marcelo Santiago Vacas Palacios. Msc.		



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD
TÉCNICA DEL NORTE**

2. CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 31 días del mes de julio de 2019



Walter Iwan Vallejo Albán

C.I. 100336988-9



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Ing. Marcelo Santiago Vacas Palacios MSc., director de la Tesis de Grado desarrollada por en señor estudiante: Walter Iván Vallejo Albán.

CERTIFICA

Que el proyecto de Trabajo de Grado titulado: **“DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS ENFOCADO A LA INOCUIDAD ALIMENTARIA DENTRO DE LA EMPRESA FEGRANDINOS NORTE”**, ha sido elaborado en su totalidad por el señor estudiante Walter Iván Vallejo Albán, bajo mi dirección para la obtención del título de Ingeniero Industrial. Luego de ser revisada, considerando que se encuentra concluido y cumple con las exigencias y requisitos académicos de la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas, Carrera de Ingeniería Industrial, autoriza su presentación y defensa para que pueda ser juzgado por el tribunal correspondiente.

Ibarra, a los 31 días del mes de julio de 2019


Ing. Marcelo Vacas. MSc.
Director de Trabajo de Grado



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a:

Mi padre y mis hermanas, por representar un pilar fundamental en la formación adquirida a lo largo de mi vida personal y trayectoria estudiantil, que, gracias a su apoyo y ejemplo, inculcaron en mí valores que se manifestaron en acciones que me permitieron avanzar un paso más en mi formación profesional.

Mi hijo, quien representa lo más importante para mí.

Walter Iván Vallejo Alban



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

AGRADECIMIENTOS

A la “Universidad Técnica del Norte”, en especial a la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas, que me brindó la oportunidad de consolidar mis estudios de tercer nivel en la carrera de Ingeniería Industrial.

A los docentes de la carrera de Ingeniería Industrial, quienes demostraron ese compromiso de convertirse en guías a lo largo de mi formación profesional.

A mi tutor, MSc. Marcelo Vacas, quien, con su guía y conocimientos, me permitieron concretar el desarrollo de este proyecto.

A la empresa FEGRANDINOS NORTE, que me brindó la oportunidad para poder realizar mi tema de trabajo de grado.

A mis amigos, con quienes he compartido excelentes momentos, en todo este tiempo.

A todos, Gracias.

ÍNDICE DE CONTENIDO

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTOS	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xv
ÍNDICE DE TABLAS	xvi
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xvii
RESUMEN.....	xviii
ABSTRACT	xix
CAPÍTULO I.....	1
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. PROBLEMA.....	1
1.2. OBJETIVOS	2
1.2.1. OBJETIVO GENERAL	2
1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	2
1.3. ALCANCE	2
1.4. JUSTIFICACIÓN	3
CAPÍTULO II	5

2. MARCO TEÓRICO.....	5
2.1. DEFINICIÓN DE SISTEMA	5
2.2. DEFINICIÓN DE GESTIÓN	5
2.3. DEFINICIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN	5
2.4. PROCESO DE GESTIÓN	5
2.4.1. CICLO DEMING O PHVA.....	6
2.5. ENFOQUE A PROCESOS	6
2.6. GESTIÓN POR PROCESOS.....	7
2.6.1. VENTAJAS DE LA GESTIÓN POR PROCESOS.....	8
2.6.2. CARACTERÍSTICAS DE LA GESTIÓN POR PROCESOS.....	8
2.6.3. PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS.....	9
2.6.4. ELEMENTOS DE UN PROCESO.....	10
2.6.5. CARACTERÍSTICAS DE UN PROCESO	11
2.6.6. CLASIFICACIÓN DE LOS PROCESOS	11
2.6.6.1. Procesos Estratégicos.....	11
2.6.6.2. Procesos Operativos.....	11
2.6.6.3. Procesos de Soporte.....	12
2.6.7. MAPA DE PROCESOS.....	12
2.6.8. CADENA DE VALOR.....	13

2.7. INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS	13
2.8. CONTAMINACIÓN ALIMENTARIA.....	14
2.8.1. ALIMENTO CONTAMINADO.....	14
2.8.2. AGENTES DE CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS	14
2.8.2.1. Agentes Físicos.	15
2.8.2.2. Agentes Químicos.	15
2.8.2.3. Agentes Biológicos.	15
2.8.3. FUENTES Y FACTORES DE CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS	15
2.8.4. ENFERMEDADES DERIVADAS DE ALIMENTOS CONTAMINADOS....	16
2.9. SEGURIDAD ALIMENTARIA.....	17
2.10. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS (SGIA)18	
2.10.1. ELEMENTOS CLAVE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS.....	19
2.10.1.1. Sistema Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP o APPCC).	19
2.10.1.2. Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).	20
2.11. CODEX ALIMENTARIUS	23
2.12. MARCO LEGAL	23
CAPÍTULO III.....	24
3. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL.....	24

3.1. GENERALIDADES	24
3.1.1. FEGRANDINOS NORTE	24
3.1.2. DATOS INFORMATIVOS	25
3.2. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL INTERNO	26
3.2.1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	26
3.2.1.1. Misión.	26
3.2.1.2. Visión.	26
3.2.1.3. Valores.	26
3.2.1.4. Organigrama.....	27
3.2.2. FACTOR TALENTO HUMANO.....	27
3.2.3. FACTOR ECONÓMICO.....	28
3.2.4. INFRAESTRUCTURA.....	28
3.2.4.1. Planta Baja.	29
3.2.4.2. Planta Alta.....	30
3.2.5. FACTOR TECNOLÓGICO.....	31
3.2.5.1. Maquinaria y Equipo.....	31
3.2.5.2. Distribución de la Planta (Layout)	33
3.2.6. FACTOR DE COMERCIALIZACIÓN.....	34
3.2.6.1. Productos.....	34

3.2.6.2. Diagrama de Flujo.....	34
3.3. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL EXTERNO	37
3.3.1. FACTOR POLÍTICO.....	37
3.3.2. ÁMBITO LEGAL	38
3.4. AUDITORIA: EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	39
3.4.1. INFORME TÉCNICO DE RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS	41
3.4.1.1. De las instalaciones y requisitos de BPM.	41
3.4.1.2. De los equipos y utensilios.....	42
3.4.1.3. Obligaciones del personal.	43
3.4.1.4. De las materias primas.	43
3.4.1.5. Operaciones de producción.	44
3.4.1.6. Envasado, etiquetado y empaquetado.	45
3.4.1.7. Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización.	46
3.4.1.8. Del aseguramiento y control de la calidad.	46
3.4.2. RESULTADO DE LA EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE BPM	47
CAPÍTULO IV	48

4. DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS ENFOCADOS A LA INOCUIDAD ALIMENTARIA	48
4.1. INTRODUCCIÓN	48
4.1.1. CONSIDERACIONES QUE DETERMINAN LAS CONDICIONES HIGIÉNICO - SANITARIAS DE LA EMPRESA.....	49
4.2. MAPA DE PROCESOS.....	50
4.2.1. INVENTARIO DE LOS MACROPROCESOS	50
4.2.1.1. Procesos estratégicos.....	50
4.2.1.2. Procesos operativos.....	50
4.2.1.3. Procesos de apoyo o auxiliares.	51
4.2.1. MAPA DE PROCESOS.....	52
4.3. INVENTARIO DE LOS PROCESOS.....	53
4.3.1. CODIFICACIÓN DE LOS PROCESOS.....	53
4.3.1. FICHA DE INVENTARIO DE LOS PROCESOS.....	54
4.4. CARACTERIZACIÓN DE LOS SUBPROCESOS	55
4.4.1. CARACTERIZACIÓN DE LOS SUBPROCESOS	56
4.4.1.1. Gestión de la Calidad / Gestión de Auditorías / Gestión del Plan de Auditorías.....	56
4.4.1.2. Gestión de la Calidad / Gestión de Auditorías / Ejecución de las Auditorías	58

4.4.1.3. Gestión de la Calidad / Gestión de Acciones Correctivas / Ejecución de Acciones Correctivas.	60
4.4.1.4. Gestión de Mantenimiento y Limpieza / Planificación del Mantenimiento y la Limpieza / Gestión del Plan de Mantenimiento y Limpieza.....	62
4.4.1.5. Gestión de Mantenimiento y Limpieza / Gestión de las Necesidades de Mantenimiento y Limpieza / Ejecución de Actividades de Mantenimiento y Limpieza.	64
4.4.1.6. Gestión de Talento Humano / Gestión de Selección de Personal / Selección de Personal.....	66
4.4.1.7. Gestión de Talento Humano / Gestión de Formación y Capacitación / Inducción del Personal.....	68
4.4.1.8. Gestión de Talento Humano / Gestión de Formación y Capacitación / Capacitación del Personal.....	70
4.4.1.9. Gestión de Talento Humano / Evaluación del Desempeño / Evaluación del Desempeño del Personal.....	72
4.5. INDICADORES.....	74
4.5.1. INDICADORES DE LOS SUBPROCESOS.....	75
4.6. MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS.....	77
4.7. LA GESTIÓN POR PROCESOS Y DOCUMENTACIÓN DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	77
CONCLUSIONES	79

RECOMENDACIONES	80
BIBLIOGRAFÍA.....	81
ANEXOS.....	85

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Organigrama de la Empresa.....	27
Figura 2 Plano de la Planta Procesadora (Planta baja).....	29
Figura 3 Plano de la Planta Procesadora (Planta alta)	30
Figura 4 Layout de la Empresa	33
Figura 5 Diagrama de Flujo para Quínua.....	35
Figura 6 Diagrama de Flujo para Otros Productos	36
Figura 7 Porcentaje de Cumplimiento de Requisitos.....	40
Figura 8 Mapa de Procesos de la Empresa	52
Figura 9 Área de Envasado de Producto.....	99
Figura 10 Selector Densimétrico y Ductos	100
Figura 11 Exteriores de la Empresa	101
Figura 12 Alrededores de la Planta.....	102
Figura 13 Zaranda	103
Figura 14 Base de Elevadores de Cangilones	104
Figura 15 Almacenamiento de Producto.....	105

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Interpretaciones de Proceso y Procedimiento.....	9
Tabla 2 Agentes de Contaminación Presentes en Alimentos.....	15
Tabla 3 Fuentes y Factores de Contaminación de los Alimentos.....	16
Tabla 4 Clasificación de las ETA.....	17
Tabla 5 Cadena Alimentaria e Higiene de los Alimentos	18
Tabla 6 Aspectos de Referencia de las BPM	20
Tabla 7 Importancia y Beneficios de las BPM.....	21
Tabla 8 Datos Informativos: FEGRANDINOS NORTE	25
Tabla 9 Disposición de la Empresa	28
Tabla 10 Maquinaria y Equipo.....	31
Tabla 11 Productos.....	34
Tabla 12 Codificación de los Procesos	53
Tabla 13 Relación de la Documentación del Manual BPM y el Sistema de Gestión por Procesos.....	78

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Ficha de Verificación sustentada en la Resolución ARCSA DE. 067 del 2015.	85
Anexo 2. Matriz de valoración de cumplimiento de parámetros de BPM.	97
Anexo 3. Evidencia.....	99
Anexo 4. Información de Documento y Registros.....	106
Anexo 5. Manual de Procesos y Procedimientos.....	109
Anexo 6. Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.....	163

RESUMEN

El desarrollo de este trabajo se enfoca en el diseño de un sistema de gestión por procesos orientado a aquellos procesos que generen condiciones higiénico-sanitarias adecuadas para el procesamiento de productos en la empresa, a su vez la elaboración de documentación que ayude al desarrollo del mismo.

Se realizó el levantamiento del inventario de procesos, y con ayuda de este inventario, se desarrolló la esquematización del mapa de procesos, el cual permitió determinar a la Gestión de la Calidad, la Gestión de Talento Humano y la Gestión de Mantenimiento y Limpieza, como procesos que ayudan generar condiciones higiénico-sanitarias adecuadas para la generación de productos inocuos dentro de la empresa, así como su respectivo control.

Establecidos los procesos de estudio se procedió a la caracterización de cada uno de sus subprocesos y la generación de indicadores que ayudarán a la evaluación del cumplimiento de las actividades descritas en cada uno de estos, así como la determinación de los posibles riesgos que se puedan generar en dichos subprocesos. Una vez realizada la caracterización se procedió a la elaboración del manual de procedimientos de los subprocesos, para lo cual se definieron formatos aplicables para dicho documento.

Para el desarrollo de la documentación que ayude a la ejecución del sistema de gestión por procesos, se procedió a la elaboración del Manual de BPM en el cual se describe los programas, procedimientos y formatos que ayudarán a la ejecución del sistema. A su vez se procedió a la evaluación de cumplimiento de requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura, utilizando la ficha de verificación basada en la Resolución ARCSA-DE-067-2015, determinando así las necesidades en cuanto al cumplimiento de dichos requisitos.

ABSTRACT

The development of this work focuses on the design of a process management system aimed at those processes that generate hygienic-sanitary conditions suitable for the processing of products in the company, in turn the development of documentation that helps the development of the same.

The inventory of processes was carried out, and with the help of this inventory, the schematization of the process map was developed, which allowed to determine Quality Management, Human Resource Management and Maintenance and Cleaning Management, as processes that help generate hygienic-sanitary conditions suitable for the generation of innocuous products within the company, as well as their respective control.

Once the study processes were established, each of its subprocesses was characterized and indicators were generated that will help assess the compliance of the activities described in each one of these, as well as the determination of the possible risks that may be generated in this subprocesses. Once the characterization was done, the procedure manual of the subprocesses was elaborated, for which applicable formats for said document were defined.

For the development of the documentation that helps the execution of the management system by processes, we proceeded to the elaboration of the BPM manual in which described the programs, procedures and formats that will help the execution of the system. At the same time, the compliance assessment of Good Manufacturing Practices requirements was carried out, using the verification form based on Resolution ARCSA-DE-067-2015, thus determining the needs regarding compliance with said requirements.

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

1.1. PROBLEMA

Los avances tecnológicos han tenido un gran impacto en las empresas manufactureras de alimentos, ya que mediante la incidencia de estos avances estas empresas optan por mejorar la calidad de sus productos para así poder llegar a los clientes o consumidores. Uno de los cambios que se ha generado en este sector y que es considerado de gran impacto en las empresas, es el cambio de percepción por parte de los clientes en cuanto a la calidad de los productos o servicios que adquieren, demostrando una mejora considerable ante este factor. (Bernal Sáenz, 2013)

Dentro de un estudio realizado por (Orengo Serra & Ortiz Soto, 2017), con respecto a la exportación de alimentos especiales a mercados extranjeros, se señala que, dentro de los factores primordiales de aceptación para la adquisición de productos, tiene como predominante la calidad que estos poseen, resultando este, como el parámetro con mayor interés que las empresas buscan de un producto.

Al existir diversos parámetros que ayudan a determinar la calidad de los productos que una empresa puede ofertar, la alta dirección debe establecer una metodología por la cual pueden ejecutar una correcta gestión y toma de decisiones, que ayuden al cumplimiento de los objetivos preestablecidos por la organización, tomando así a la gestión por procesos como un factor de competitividad. (Matadamas, Morgan, & Diaz, 2015)

FEGRANDINOS NORTE, es una empresa dedicada al acondicionamiento de granos andinos. Debido a la falta de manejo de documentación que permita garantizar un control, seguimiento y evaluación de los procesos involucrados en aspectos que garanticen la inocuidad de los productos que dentro de la empresa se generan, es importante la elaboración de un sistema de

gestión por procesos que permita la ejecución adecuada de aquellos procesos y actividades, estableciendo la base para una metodología de mejora continua, sustentada en la documentación generada de la aplicación de las buenas prácticas de manufactura.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar un Sistema de Gestión por Procesos enfocado a la inocuidad alimentaria en la empresa FEGRANDINOS NORTE, para el mejoramiento de las condiciones higiénico-sanitarias de su proceso productivo.

1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desarrollar el marco teórico que sustente el diseño del Sistema de Gestión por Procesos, así como de información referente a aspectos relacionados con la inocuidad de los alimentos.
- Realizar el diagnóstico situacional de la empresa FEGRANDINOS NORTE.
- Diseñar la propuesta de mejora basada en el Sistema de Gestión por Procesos, con la finalidad de estandarizar los procesos que incidan en las condiciones higiénico-sanitarias de la empresa y la evaluación del cumplimiento de las mismas.
- Elaborar la documentación referente a las Buenas Prácticas de Manufactura, que servirá de apoyo para la ejecución del Sistema de Gestión por Procesos.

1.3. ALCANCE

El presente trabajo de investigación propone elaborar el Diseño de un Sistema de Gestión por Procesos enfocado a la inocuidad alimentaria dentro de la empresa FEGRANDINOS NORTE, por lo tanto se trabajará con procesos guarden estrecha relación con la inocuidad en la elaboración de los productos de la empresa, es así que se tomara como base los macroprocesos: Gestión de la Calidad, Gestión de Mantenimiento y Limpieza y del Subproceso de Capacitación

del Personal, comprendido en el macroproceso de Gestión del Talento Humano y la documentación generada del manual de Buenas Prácticas de Manufactura.

1.4. JUSTIFICACIÓN

La competitividad existente en los mercados internacionales, origina la demanda de productos con mayor valor agregado, por tal motivo, el que un país sea productor y exportador de materias primas no resulta viable, rentable o sustentable, en un periodo de tiempo a largo plazo. Por lo que el cambio de la matriz productiva en Ecuador sería de gran ayuda para promover la participación de productos nacionales en mercados extranjeros. (Palacios Molina & Reyes Vélez, 2016).

Es así que este trabajo de investigación se alinea a lo establecido en el Numeral 2 del Art. 284, de la Constitución de la República del Ecuador (Nacional, 2008). En donde se establece como política económica el objetivo de: “Incentivar la producción nacional, la productividad y competitividad sistémicas, la acumulación del conocimiento científico y tecnológico, la inserción estratégica en la economía mundial y las actividades productivas complementarias en la integración regional”.

Por lo tanto para que una organización pueda posicionarse dentro de un mercado, esta debe mejorar su competitividad, y tomando en cuenta que el enfoque a procesos está orientado a los resultados, y que se basa en la planificación e integración de los recursos, es posible que una organización llegue a tener una mejora en este aspecto al generar valor tanto a los clientes externos como internos. (Hernandez, Martinez, & Cardona, 2016)

A su vez se hará uso de la normativa legal vigente que ayude a garantizar la generación de productos inocuos dentro de una empresa manufacturera de alimentos, para lo cual se manejará la Resolución ARCSA-DE-067, que es la Normativa Técnica Sanitaria para Alimentos Procesados, en donde tiene como objeto establecer:

“Las condiciones higiénico sanitarias y requisitos que deberán cumplir los procesos de fabricación, producción, elaboración, preparación, envasado, empaclado transporte y comercialización de alimentos para consumo humano, al igual que los requisitos para la obtención de la notificación sanitaria de alimentos procesados nacionales y extranjeros según el perfilador de riesgos (...)”. (ARCSA, 2015) Sirviendo de aporte para el diseño del sistema de gestión por procesos, usando la documentación generada de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, estableciendo así el enfoque a generar un Sistema de gestión por Procesos que ayuden a garantizar la inocuidad de los productos que dentro de la empresa se producen.

Por lo tanto, mediante la elaboración de este proyecto se busca poner en práctica los conocimientos adquiridos durante mi formación académica, haciendo uso de herramientas y conceptos relacionados a los Gestión por Procesos y las Buenas Prácticas de Manufactura, para brindar directrices encaminadas al aseguramiento de la inocuidad en el proceso productivo, y de esta manera realizar un aporte más dentro de esta temática.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. DEFINICIÓN DE SISTEMA

De acuerdo a lo establecido por (Pulido, 2014) y (Pérez, 2004), coinciden en cierto aspecto a la definición de sistema, mencionando en ambos casos como el conjunto de elementos interrelacionados que buscan el cumplimiento de un objetivo en común, coincidiendo con la definición establecida por (ISO, 2015, pág. 17), como: “Conjunto de elementos interrelacionados o que interactúan”.

2.2. DEFINICIÓN DE GESTIÓN

Según (ISO, 2015), la gestión es “Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización. La gestión puede incluir el establecimiento de políticas y objetivos y procesos para lograr estos objetivos” (pág.14).

2.3. DEFINICIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN

Según (Ogalla, 2005), establece al sistema de gestión como un: “Conjunto de procesos, comportamientos y herramientas que se emplea para garantizar que la organización realiza todas las tareas necesarias para alcanzar sus objetivos”. (Pág.1).

Guardando estrecha relación con la siguiente definición: “conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr estos objetivos”, esto según (ISO, 2015, pág. 17)

2.4. PROCESO DE GESTIÓN

De acuerdo a lo expuesto por (Pardo, 2017) y (Pérez, 2004), mencionan la importancia de aplicar el Ciclo Deming o PHVA (planificar, hacer, verificar y actuar), y que de esta manera se

estará visualizando el proceso de gestión. Por lo tanto, la gestión de los procesos no es más que la aplicación del ciclo de mejora continua.

2.4.1. CICLO DEMING O PHVA.

La lógica que maneja este ciclo de mejora continua debe ser comprendida y practicada por todos los mandos y directivos de una organización. (Pérez, 2004)

Según (Pardo, 2017), la aplicación de la mejora continua a los procesos implica lo siguiente:

- **Planificar:** Planificar los procesos, esta planificación debe ser realizada de manera meditada y deber ser consensuada con las partes interesadas.
- **Hacer:** Llevar a cabo los procesos, se procede a la ejecución de los procesos de acuerdo a lo planificado y basado en las directrices establecidas.
- **Verificar:** Verificación de los procesos, se procede a contrastar los resultados con la ejecución de lo planificado, para lo cual se hace uso de indicadores, controles y auditorías.

Actuar: Actuar para mejorar los procesos, si se llegan a presentar desviaciones, se realiza un análisis para la determinación de acciones, con el fin de que dichas desviaciones no vuelvan a ocurrir.

2.5. ENFOQUE A PROCESOS

Mediante un enfoque a procesos se procede a la determinación y gestión de los procesos, teniendo como principal objetivo de generar resultados conforme a las especificaciones o las necesidades de los clientes. Por tal motivo es de gran importancia que al momento de identificar los procesos de una organización estos sean esenciales para la misma y por ende para el Sistema de Gestión. (Pardo, 2017)

2.6. GESTIÓN POR PROCESOS

- **Proceso:** Según (Pardo, 2017, pág. 18) establece al proceso como: “el conjunto de actividades interrelacionadas, repetitivas y sistemáticas, mediante las cuales unas entradas se convierten en salidas o resultados después de añadirles un valor”.

Cabe recalcar que estas actividades nos son independientes, sino que son un conjunto de acciones que buscan el cumplimiento de un objetivo en común, por lo que estas actividades se encuentran vinculadas unas de otras, y son sistemáticas porque su ejecución debe ser realizada de una manera correcta para el cumplimiento del resultado pretendido. (Pardo, 2017)

- **Gestión:** De acuerdo a (ISO, 2015), se establece como gestión, al conjunto organizado de actividades para dirigir y controlar una organización. También hace mención en la primera nota, que gestión puede incluir la instauración de políticas, procesos y objetivos, para conseguir alcanzar las metas establecidas.

Es así que según (Maldonado, 2011, pág. 3), establece que “la gestión por procesos implica el control de los procesos, es decir, que seamos capaces de predecir el resultado de los procesos que estamos llevando a cabo, y por ende, podamos asegurar la calidad de lo que realizamos a nuestros clientes”(…).

Por lo tanto la gestión de procesos se encarga de una adecuada planificación y gestión de los procesos, mediante la implementación del ciclo de mejora continua, teniendo como características principales: la necesidad de organizarse en torno a los procesos, que la organización sea visualizada mediante estos y que el enfoque que persiguen es el del cumplimiento de las necesidades del cliente y satisfacción de los mismos. (Pardo, 2017)

En la actualidad se ha optado por ejecutar una organización por procesos, ya que de esta manera el enfoque a brindar bienes o servicios a los clientes, ha cobrado mayor importancia,

generándose así una gestión integral y eficiente, pasando de ser un sistema de gestión funcional a un sistema de gestión por procesos. Cabe recalcar que la gestión por procesos es considerada como una herramienta de mejora para las organizaciones. (Maldonado, 2011)

2.6.1. VENTAJAS DE LA GESTIÓN POR PROCESOS

Dentro de las ventajas que se establece según (Maldonado, 2011, pág. 4), en cuanto a esta herramienta tenemos:

- Reduce los ciclos de prestación de servicios.
- Reduce los errores que cometemos y por tanto los costes de no calidad.
- Introduce la figura del cliente interno dentro de las organizaciones.
- Fomenta y desarrolla la autodisciplina en la organización.
- Son parte integrante de los modelos de aseguramiento de la calidad o de los modelos de calidad total.
- Ayuda a trabajar a todo el personal en el óptimo, ya que todas las personas implicadas en un mismo proceso trabajan conforme al mismo procedimiento.

2.6.2. CARACTERÍSTICAS DE LA GESTIÓN POR PROCESOS

De acuerdo a (Gryna, Chua, & Defeo, 2007, pág. 196), establece las siguientes características:

- Énfasis en las necesidades de los clientes en lugar de las necesidades funcionales.
- Enfoque en unos cuantos procesos interdisciplinarios claves.
- Dueños de procesos responsables de todos los aspectos del proceso.
- Equipos permanentes de procesos interdisciplinarios responsables de operar el proceso (permanentes durante la vida del proceso).

- Aplicación al nivel del proceso de la trilogía de los procesos de calidad: planeación, control y mejora de la calidad.

2.6.3. PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS

De acuerdo a (ISO, 2015, pág. 15) se establece que, proceso es “el conjunto de actividades mutuamente relacionadas que utilizan las entradas para proporcionar un resultado previsto”, mientras que menciona al procedimiento como la “Forma especificada de llevar a cabo una actividad o un proceso” (ISO, 2015, pág. 16).

De acuerdo a (ISO, 2015, pág. 15) se establece que, proceso es “el conjunto de actividades mutuamente relacionadas que utilizan las entradas para proporcionar un resultado previsto”, mientras que menciona al procedimiento como la “Forma especificada de llevar a cabo una actividad o un proceso” (ISO, 2015, pág. 16).

Con lo antes mencionado y según (Pardo, 2017), la interpretación en cuanto a proceso y procedimiento quedaría de la siguiente manera:

Tabla 1
Interpretaciones de Proceso y Procedimiento.

Concepto	Interpretación	Reinterpretación
Proceso	Qué hacer	Método de trabajo
Procedimiento	Cómo hacerlo / El cómo descrito en un documento	Documento u otro soporte que explica ese método de trabajo

Fuente: (Pardo, 2017)

Elaborado por: Walter Vallejo

Es necesario mencionar que en un procedimiento se realizan las siguientes descripciones, esto según (Pardo, 2017, pág. 21):

- Actividades o tareas a desarrollar.

- Responsables de su ejecución.
- Recursos a emplear, (equipos, entradas...).
- Documentos de apoyo.
- Criterios de aceptación y rechazo.
- Registros generados.
- Otra información: Se puede incluir cualquier tipo de otra información, dependiendo de las necesidades específicas (por ejemplo, clientes y proveedores de clientes asociados, formatos a utilizar, fotos, ilustraciones, anexos informativos, etc.).

2.6.4. ELEMENTOS DE UN PROCESO

Según (Pérez, 2004) los elementos de un proceso son los siguientes:

- Input (entrada principal): Producto con unas características objetivas que responden al estándar o criterio de aceptación definido: la factura del suministrador con los datos necesarios.
- Secuencia de actividades: Medios y recursos con determinados requisitos para ejecutarlos.
- Output (salida): Producto con la calidad exigida por el estándar del proceso que va destinado a un usuario o cliente externo o interno, se debe considerar dos tipos de output: a) De producto tangible que posteriormente será sometido a control de calidad b) Finalista, de eficacia (resultados) o sus sinónimos valor, satisfacción que se podrá medir.
- Sistema de control: Conocido como indicadores de funcionamiento del proceso y medidas de resultado del producto del proceso y del nivel de satisfacción del usuario.

2.6.5. CARACTERÍSTICAS DE UN PROCESO

De acuerdo a (Aldana, y otros, 2011, págs. 150-151), establecen las siguientes características que deben poseer los procesos:

- Deben ser identificados y documentados, ser comunicados, entendidos y seguidos consistentemente, y sus requerimientos y mediciones deben ser establecidos con claridad y en forma oportuna.
- Deben tener un nivel de estabilidad que asegure el seguimiento para obtener los resultados programados.
- Son consistentes, es decir, además de políticas y estrategias poseen objetivos, se enmarcan en límites, tiene dueño y responsables, poseen clientes y proveedores y responden a normativas.
- Se estandarizan mediante un compromiso escrito, hecho de mutuo acuerdo. La estandarización reduce las causas de variabilidad de los procesos.

Crean valor a partir de la relación cliente – proveedor.

2.6.6. CLASIFICACIÓN DE LOS PROCESOS

La clasificación común de los procesos se ha generado por el objetivo que persiguen, por los que (Pardo, 2017) menciona la siguiente categorización clásica para los procesos:

2.6.6.1. Procesos Estratégicos.

Considerados como los procesos gerenciales, es la dirección la que tiene su participación en temas como: planificación estratégica, establecimiento de alianzas, revisión por la dirección, etc.

2.6.6.2. Procesos Operativos.

Se caracterizan por que a través de ellos se generan los bienes o servicios dirigidos al consumidor, es así que a partir de estos procesos se conforma la cadena de valor.

2.6.6.3. *Procesos de Soporte.*

También denominados procesos auxiliares o de soporte y caracterizados por brindar ayuda tanto a los procesos operativo, como los estratégicos. Teniendo como objetivo la aportación de recursos.

Es necesario mencionar que según (Pardo, Gestión por Procesos y Riesgo Operacional, 2017), establece otra clasificación, que está basada en la Norma Internacional ISO 9001, de gestión de la calidad. Pero que a su vez guarda estrecha relación con la clasificación anterior, haciendo la siguiente comparación:

- Procesos de responsabilidad de la dirección: Procesos estratégicos.
- Procesos de realización del producto / prestación de servicios: Procesos Operativos.
- Procesos de provisión de recursos, procesos de medición análisis y mejora: Procesos de Soporte.

2.6.7. MAPA DE PROCESOS

Entendiendo que un mapa es la representación de un entorno o un área, y que es de gran importancia por la información que este posee y que a su vez nos sirve de guía para ubicarnos en relación al mundo. El mapa de procesos guarda similar significado, con la diferencia que es la representación gráfica, mediante el uso de diagramas, de los procesos que conforman la Unidad Funcional, lo cual nos facilita la ubicación dentro del trabajo que se desarrolla en la estructura de la Unidad Funcional, y así conocer alguna actividad en particular o su fin al que se orienta.

(Martínez & Cegarra, 2014)

Siendo el mapa de procesos la representación global de los procesos dentro de una organización, nos muestra la secuencia que estos tienen y su interrelación, y para su representación es necesario establecer una tipología de procesos. Esta tipología no es más que la

determinación de los procesos que van a estar en nuestro mapa y los niveles en los cuales se desplegarían, como ejemplo se tendrían los procesos estratégicos, los procesos operativo y los procesos de soporte o auxiliares, y cada uno con sus respectivos niveles de despliegue, es así que gracias a esta representación se pueden obtener las bases necesarias que permitan el mejoramiento de la organización. (Pardo, 2012)

2.6.8. CADENA DE VALOR

Se mencionan que de acuerdo al análisis de *Porter* se establece que: la cadena de valor es esencialmente una forma de análisis de la actividad empresarial mediante la cual se descompone una empresa en sus partes constitutivas, buscando identificar fuentes de ventaja competitiva en aquellas actividades generadoras de valor. Esa ventaja competitiva se logra cuando la empresa desarrolla e integra las actividades de su cadena de valor de forma menos costosa y mejor diferenciada que sus rivales. Esto según (Sosa & Hernández, 2007, pág. 16)

En otras palabras y según (Sosa & Hernández, 2007), la cadena de valor no es más que las operaciones que aportan valor, ya sea a un producto o a un servicio, teniendo como primicia el aumento de dicho valor agregado, mientras que las operaciones que no aportan algún tipo de valor deben ser sujeto de modificación y de ser el caso, de eliminación.

2.7. INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS

La inocuidad en el sector alimentario, hace referencia a la condición de un alimento, que, al momento de su consumo no genere algún tipo de daño, (ARCOSA, 2015).

Tomando como referencia la equivalencia de los términos: inocuidad de los alimentos y seguridad alimentaria, establecida en (ISO, 2013), se menciona que la seguridad alimentaria abarca un gran conjunto de actividades que tiene como objetivo el conseguir que los alimentos

sean seguros para quienes lo consumen, implicando a todas las partes de la cadena alimentaria, esto según (Fajardo, 2008).

2.8. CONTAMINACIÓN ALIMENTARIA

Los alimentos pueden llegar a contaminarse por diferentes formas las cuales incluye desde microorganismos, sustancias químicas o por la presencia de cualquier tipo de objeto, es así que resultan en intoxicaciones o infecciones. Para que estos tipos de agentes contaminen el alimento depende de varios factores como son fallos en el proceso de fabricación, condiciones de tiempo, temperatura, entre otros. Radica aquí la importancia de una correcta preparación y manipulación de los alimentos, para que de cierta forma ayude a reducir el riesgo de contraer una enfermedad de transmisión alimentaria. (Segura & Varó, 2009)

2.8.1. ALIMENTO CONTAMINADO

Es aquel alimento que contiene agentes vivos (virus, microorganismos o parásitos), sustancias químicas o radioactivas minerales u orgánicas, extrañas a su composición normal, capaces de producir o transmitir enfermedades, o que contenga componentes naturales tóxicos o gérmenes en concentración mayor a las permitidas por las disposiciones reglamentarias. (ARCOSA, 2015, pág. 2).

2.8.2. AGENTES DE CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS

Los peligros a los cuales los consumidores se encuentran expuestos al momento de ingerir un alimento, se deben a la presencia de agentes que pueden ocasionar situaciones adversas en su salud, (Medin, Medin, Rossotti, & Siskin, 2014).

De acuerdo a la clasificación establecida por (Caro & Martinez, 2017), entre los diferentes agentes de contaminación tenemos:

2.8.2.1. Agentes Físicos.

Se caracterizan por no reaccionar químicamente con los alimentos y por ser pequeños objetos, que pueden ocasionar daños a la persona que los ingiera.

2.8.2.2. Agentes Químicos.

Este tipo de contaminación se da por la adición de productos químicos al alimento, la cual puede ser de forma intencional o no. Este tipo de contaminación representa de mayor riesgo, ya que su acumulación en el organismo puede llegar a producir enfermedades a largo plazo.

2.8.2.3. Agentes Biológicos.

Dentro de los riesgos biológicos se hace mención a los microorganismos que alteran al alimento como virus, mohos bacterias y parásitos. Y haciendo mención a lo establecido por (Segura & Varó, 2009), se hace énfasis en que este tipo de contaminación abarca específicamente, a los organismos microscópicos patógenos antes mencionados:

Tabla 2
Agentes de Contaminación Presentes en Alimentos

Agentes de Contaminación		
Biológicos (Microbiológicos)	Químicos	Físicos
Agentes bacteriales. Virus. Parásitos. Mohos. Levaduras.	Tóxicos que accidentalmente contaminan el alimento o químicos utilizados en el proceso de producción Productos de limpieza. Aditivos. Pesticidas. Fertilizantes.	Tuercas. Tornillos. Trozos de metales. Trozos de madera. Plásticos. Vidrios.

Fuente: (Medin, Medin, Rossotti, & Siskin, 2014), (OIRSA, 2005)

Elaborado por: Walter Vallejo

2.8.3. FUENTES Y FACTORES DE CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS

Dentro de las fuentes y factores que contaminan los alimentos tenemos:

Tabla 3*Fuentes y Factores de Contaminación de los Alimentos*

Contaminación de los Alimentos	
Fuentes	Factores
Aire	Temperatura
Suelo	Humedad
Agua	Composición del Alimento
Seres Vivos	Tiempo
Productos derivados de los seres vivos	Acidez
Actividades Industriales	Concentración de Oxígeno

Fuente: (Moreno, Moraga, & Ortega, 2015)**Elaborado por:** Walter Vallejo

Dentro de esta clasificación es necesario mencionar el aporte realizado por (Segura & Varó, 2009), en la cual se menciona al manipulador de alimentos como una fuente más, de contaminación, recalcando que el aseo de su vestimenta, sus manos y los hábitos de higiene que el practique, podrán influir en la contaminación de los alimentos, y de la misma manera si el manipulador de alimentos fuese portador de algún tipo de enfermedad patógena, así como de heridas, llagas, secreciones corporales, heces, objetos, cabellos o cualquier tipo de material extraño ajeno al proceso productivo.

2.8.4. ENFERMEDADES DERIVADAS DE ALIMENTOS CONTAMINADOS

Las enfermedades transmisión alimentaria conocidas como ETA, son aquella causadas por agentes contaminantes, que ingresan al organismo a través de los alimentos, caracterizándose por ser tóxicas o infecciosas. (FAO, 2016)

Las enfermedades transmitidas por alimentos contaminados se encuentran divididas en dos grupos esto dependiendo del tipo de agente que haya contaminado el alimento:

Tabla 4*Clasificación de las ETA*

ETA	Agente Contaminante	Síntomas
Intoxicación alimentaria.	Sustancias tóxicas de origen: químico o microbiológico.	Nauseas intensas, cólicos, vómitos, diarreas, postración, urticaria.
Infección alimentaria	Bacterias, virus.	Nauseas, vómito, fiebre, diarreas o dolor abdominal, entre otros.

Fuente: (Gómez, 2016), (Gea, 2011)**Elaborado por:** Walter Vallejo

2.9. SEGURIDAD ALIMENTARIA

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), menciona que:

existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimentarias y sus preferencias en cuanto a los alimentos, a fin de llevar una vida activa y sana. (Armendáriz, 2010, pág. 2)

Dentro del análisis que hace (Armendáriz, 2010) en cuanto a la seguridad alimentaria y en relación a lo antes mencionado, expone que, para que esta exista seguridad alimentaria, se deben hacer presentes los siguientes parámetros:

- Oferta y disponibilidad de alimentos.
- La estación del año no influirá en aspectos de fluctuaciones o escasez, manteniéndose una estabilidad de la oferta.
- Acceso y capacidad de adquisición.

- Calidad e inocuidad de los alimentos.

De esta manera y según (ISO, 2013), se establece que la seguridad alimentaria no es más que el cumplimiento de las actividades preestablecidas por cada una de las partes inherentes a la cadena alimentaria, es así que, para el cumplimiento de estas actividades, se debe establecer un sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos, que aseguren a los clientes el consumo de productos seguros.

2.10. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS (SGIA)

Previo a la definición del Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos es necesario definir los siguientes términos:

Tabla 5

Cadena Alimentaria e Higiene de los Alimentos

Cadena Alimentaria	Higiene de los Alimentos
Es el resultado del conjunto de operaciones y procesos, en todo el recorrido que ha sufrido el alimento, desde su obtención o producción hasta el consumidor final. En donde cada eslabón de la cadena debe regirse a principios generales de higiene, por lo cual juegan un papel importante a la hora de brindar alimentos inocuos y aptos para el consumo humano	Es el conjunto de medidas y condiciones necesarias, para asegurar la inocuidad de los alimentos y su aptitud para su consumo, a través de cada eslabón de la cadena alimentaria, es el objetivo principal de la higiene de los alimentos

Fuente: (Armendáriz, 2010), (Segura & Varó, 2009) y (FAO, 2016)

Elaborado por: Walter Vallejo

Se establece al sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos como el encargado de establecer, definir, documentar e implementar todas las actividades que de cierta manera tengan un impacto sobre la seguridad de los mismos. (Verano & Santos, 2012)

Es así que la planificación e implementación de un sistema de gestión de la calidad de los alimentos asegura que las actividades ejecutadas dentro de la cadena alimentaria, generen productos confiables a la hora de su consumo, tomando como base el enfoque que este sigue, el cual consiste en estructurar procesos y actividades que permitan brindar un producto acorde a las exigencias de los clientes, o en su caso, de servicios que cumplan con los objetivos perseguidos. Se debe tener en cuenta que un sistema de gestión es completamente dinámico por lo que se someterá a cambios o actualizaciones tanto del sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos como de los medios de controles que este posea, los cuales dependen de los cambios que experimente el producto o el proceso, la expectativas o exigencias por parte de los consumidores y los aspectos legales a los que este se debe regir. (ISO, 2013)

2.10.1. ELEMENTOS CLAVE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS

De acuerdo a lo expuesto por (Ríofrío, Moran, & Costa, 2010), mencionan que para un adecuado desarrollo e implementación de un Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos es preciso desarrollar los siguientes elementos claves:

- Sistema HACCP
- Buenas Prácticas de Manufactura.

2.10.1.1. Sistema Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP o APPCC).

Considerado como un sistema preventivo de control, basado en el monitoreo de los diferentes procesos productivos por los que atraviesan los productos, para la identificación de posibles o potenciales fuentes de contaminación. (Ríofrío, Moran, & Costa, 2010)

2.10.1.2. Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

Según (ARCSA, 2015) y (OIRSA, 2005), se establece que las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), son el conjunto de procedimientos, condiciones y controles (aplicados dentro de la cadena alimentaria), que de cierta manera ayudan a minimizar la contaminación de los alimentos, garantizando así productos con las condiciones sanitarias adecuadas para su consumo. Dentro de los aspectos en los que las Buenas Prácticas de manufactura se refiere tenemos:

Tabla 6
Aspectos de Referencia de las BPM

Aspectos de Referencia	
BPM	Instalaciones Físicas.
	Personal.
	Instalaciones Sanitarias.
	Servicios.
	Equipo.
	Mantenimiento
	Proceso
	Control de Plagas.
	Limpieza.
	Desinfección

Fuente: (González, Robles, Plascencia, Cortez, & Burgos, 2012)

Elaborado por: Walter Vallejo

- **IMPORTANCIA Y BENEFICIOS DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

A continuación, se establecen aspectos importantes, así como de los beneficios que presenta el manejo de las Buenas Prácticas de Manufactura:

Tabla 7*Importancia y Beneficios de las BPM*

Buenas Prácticas de Manufactura	
Importancia	Beneficios
<ul style="list-style-type: none"> • Permite tener conocimiento de lo que se debe tener y hacer, en cada una de las actividades ejecutadas dentro de cualquier establecimiento en el cual se almacene o procese alimentos. • Generación de documentación (Programa o Manual de BPM), descrita desde lo más importante pero corto en contenido, hasta lo más descriptivo y específico. • Su documentación sirve de evidencia de control de la ejecución de las actividades de su proceso productivo, así como de los prerequisites. • Son la antesala para la implementación de sistemas más complejos para el control de la inocuidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Genera sensibilización y compromiso para el cumplimiento del objetivo de inocuidad, por parte del talento humano y servirá de guía en la toma de decisiones, para el cumplimiento de dicho objetivo. • La genera la cultura de documentación: mediante el uso de documentos previamente elaborados de las actividades ejecutadas dentro del proceso productivo, estas podrán ser desarrolladas de una manera estandarizada y serán objeto de planeación verificación y control. • Mediante la implementación de un programa preventivo de mantenimiento para instalaciones, equipo o utensilios, se producirá un ahorro en costos para dicha actividad. • La estandarización de los procesos ayuda a reducir la variación en los mismos, por lo tanto, la ejecución de las actividades no dependerá de aspectos ambientales o situaciones personales. • Reducción de fallas durante la ejecución de los procesos.

Fuente: (González, Robles, Plascencia, Cortez, & Burgos, 2012), (Povea, 2012) y (Díaz & Uría, 2009)

Elaborado por: Walter Vallejo

• DOCUMENTACIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

Tomando como base a (Povea, 2012). Dentro de la documentación que se elabora para el manual de BPM, se establecen los siguientes programas que ayudaran a minimizar los riesgos de contaminación de los productos:

- Programa de Limpieza y Desinfección.
- Programa Integrado de Control de Plagas.
- Programa de Manejo Integrado de Residuos.
- Programa de Capacitación.
- Programa de Abastecimiento de Agua.
- Programa de Mantenimiento y Calibración.

Cada uno de los programas contiene un cuerpo de trabajo, en el que se describe:

- ¿Para qué es el programa?
- ¿Para qué se implementa?
- ¿Por qué se implementa?
- ¿Cómo se implementa?
- ¿Quién o quienes, son los responsables de la implementación?
- ¿Cuáles son los documentos que apoyan al programa?
- Registros de monitoreo o verificación
- Formatos de control

Y de la misma manera se hará uso de la herramienta 5W y 2H, mencionada por, (Povea, 2012) que nos permitirá determinar:

- What: Que realizar.
- Who: Quien lo realiza.
- When: Cuando se lo realiza.
- Why: Por qué se lo realiza.
- How: Cómo se lo realiza.
- How much: Cuanto (tiempo) realizarlo.

2.11. CODEX ALIMENTARIUS

La Comisión del Codex Alimentarius (CCA), es una entidad cuya actividad principal es la de elaborar normas internacionales alimentarias, así como directrices y códigos de práctica.

Constituida por La Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO) y La Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1963, busca proteger la salud de los consumidores y la practica equitativa en el comercio de alimentos. (FAO, 2014)

Dentro de la normativa que esta Comisión maneja se encuentra el “Código de Prácticas Internacionales Recomendadas para loa principios Generales de Higiene de los Alimentos”, el cual se reconoce de manera fundamental para asegurar la inocuidad y seguridad de los alimentos. (FAO, paho.org)

2.12. MARCO LEGAL

Se establece la expedición de la Normativa técnica unificada para alimento procesados, plantas procesadoras de alimentos, establecimientos de distribución, comercialización, transporte de alimentos y establecimientos de alimentación colectiva. Determinada con numero de documento: RESOLUCIÓN ARCSA–DE–067–2015–GGG, con fecha 21 de diciembre del 2015.

Teniendo como objeto: el establecimiento de las condiciones higiénico-sanitarias, así como de requisitos para el cumplimiento, en los procesos de fabricación, producción, elaboración, preparación, envasado, empacado transporte y comercialización de alimentos para consumo humano, y de la misma manera el establecimiento de requisitos para la obtención de la notificación sanitaria, buscando proteger la salud de la población, así como garantizar el expendio de productos aptos para el consumo. (ARCSA, 2015)

CAPÍTULO III

3. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

3.1. GENERALIDADES

3.1.1. FEGRANDINOS NORTE

La necesidad de fortalecer la agricultura, específicamente de la producción de granos andinos, hace que diferentes personas aúnan esfuerzos para la consolidación de una organización que busca la reactivación de los cultivos tradicionales de la zona norte del país, teniendo como objetivos el de promover la rotación de cultivos y abandonar las prácticas de monocultivo que llegan a limitar la textura de los suelos, por tales motivos se decide formar FEGRANDINOS NORTE.

En su afán promover la agricultura, producción y comercialización en las provincias de Carchi e Imbabura, y de buscar un mercado para este tipo de producción, surge la idea de concretar un proyecto que genere mayor valor agregado a sus productos, es así que mediante el apoyo del gobierno de turno y FEGRANDINOS NORTE, se logra implementar la planta procesadora de granos andinos que lleva su mismo nombre.

Planta procesadora que se dedica al acondicionamiento de granos y cereales andinos, se basan en óptimos controles de calidad, estándares de sanidad y preservación del medio ambiente, ofreciendo al mercado local y nacional productos de calidad mediante el uso de tecnologías idóneas para los procesos de postcosecha, generando productos que reúnan las características necesarias para la satisfacción de los clientes.

3.1.2. DATOS INFORMATIVOS

A continuación, se establecen los datos informativos de la empresa a través de la siguiente

tabla:

Tabla 8

Datos Informativos: FEGRANDINOS NORTE

Datos Informativos	
Razón social	FEGRANDINOS NORTE
Ruc del establecimiento	1091752391001
Representante legal	Sr. José Cangas.
Cédula de ciudadanía	0400881314
Ubicación	
Provincia	Carchi.
Cantón	Bolívar.
Sector	Monjas.
Datos generales	
Dirección	Panamericana sentido Sur-Norte 0°30'42.4"N 77°54'30.5"W o a 1 Km de la Virgen de Fátima Sentido Norte-Sur.
Teléfonos	0968421196 0969929312
E-mail	fegrandinosnorte@gmail.com
Tipo de establecimiento	MICROEMPRESA Planta de limpieza, selección y empaque de granos andinos.

Fuente: FEGRANDINOS NORTE (2018-2019)

Elaborado por: Walter Vallejo

3.2. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL INTERNO

3.2.1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

3.2.1.1. Misión.

Somos una empresa dedicada al acondicionamiento de granos y cereales andinos, basándonos en óptimos controles de calidad, estándares de sanidad y preservación del medio ambiente, con la finalidad de ofrecer al mercado local y nacional productos de calidad, mediante una planta de última tecnología, consolidando así las buenas relaciones comerciales, basadas en el crecimiento económico y en la satisfacción de las necesidades de los clientes.

3.2.1.2. Visión.

Convertimos al 2022 en la empresa más importante del Ecuador en acondicionamiento, industrialización y comercialización de granos y cereales andinos, expandiéndonos a mercados internacionales, mediante el compromiso social, el trabajo íntegro y la aplicación responsable de procesos en cada una de nuestras actividades.

3.2.1.3. Valores.

- Compromiso
- Pasión
- Integridad
- Honestidad
- Responsabilidad
- Disciplina
- Excelencia

3.2.1.4. Organigrama.

De acuerdo a lo expuesto por la gerencia dentro de la planta procesadora, solo se hace el manejo de los departamentos establecidos en el siguiente diagrama:

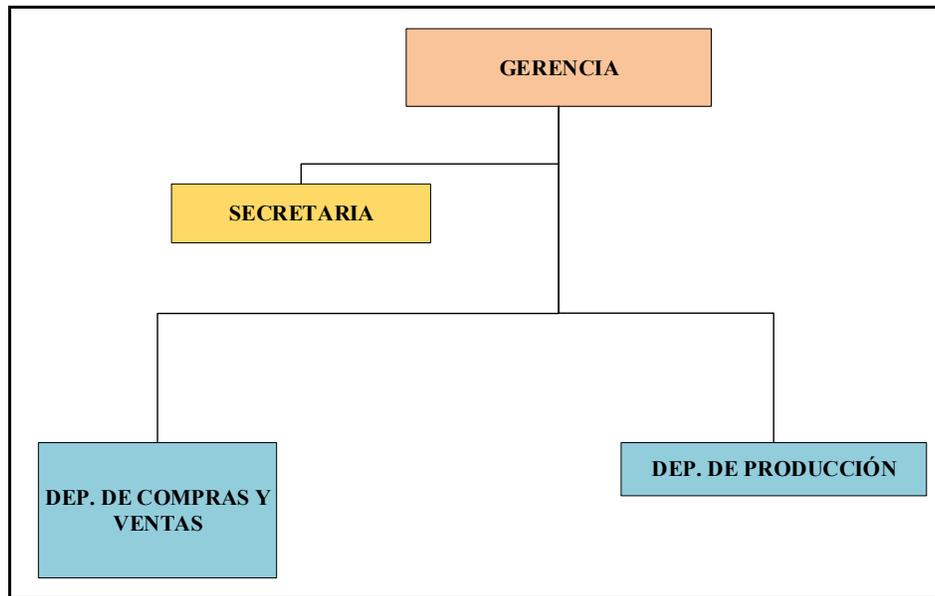


Figura 1 Organigrama de la Empresa
Fuente: FEGRANDINOS NORTE (2018-2019)
Elaborado por: Walter Vallejo

3.2.2. FACTOR TALENTO HUMANO

La empresa al momento cuenta con un número total de dos trabajadores, la asignación de puestos y actividades se ha ido generando conforme a las necesidades que ha presentado la empresa y sus procesos, es así que para determinar la disposición de la empresa tanto a nivel administrativo como operativo se establece de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 9*Disposición de la Empresa*

Disposición administrativa	
Puesto de trabajo	Encargado
Gerente:	Sr. José Cangas.
Secretario (a):	Ing. Arturo García.
Disposición operacional	
Puesto de trabajo	Encargado
Jefe de Producción:	Sr. José Cangas.
Operador 1:	Sr. José Cangas.
Operador 2:	Ing. Arturo García.

Fuente: FEGRANDINOS NORTE (2018-2019)

Elaborado por: Walter Vallejo

3.2.3. FACTOR ECONÓMICO

Las fuentes de financiamiento para concretar este proyecto fueron las siguientes: Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) 1'291.650 dólares con 78 centavos, mientras que la organización FEGRANDINOS, invirtió 186.747 dólares con 62 centavos en efectivo, y en valorado igual cantidad, con un total de inversión de 1'665.146 dólares con seis centavos.

3.2.4. INFRAESTRUCTURA

El galpón en el cual se encuentra establecida la planta, cuenta con un total de 500 m², cuyo interior cuenta con: área de producción, área de recepción y despacho (tanto de materia prima, como de producto terminado), área administrativa y de almacenamiento. De la misma manera cuenta con los diferentes servicios básicos, para la satisfacción de las necesidades, tanto en temas de producción como del personal.

A continuación, se establece una representación de la planta, así como la división de las diferentes áreas que la conforman:

3.2.4.1. Planta Baja.

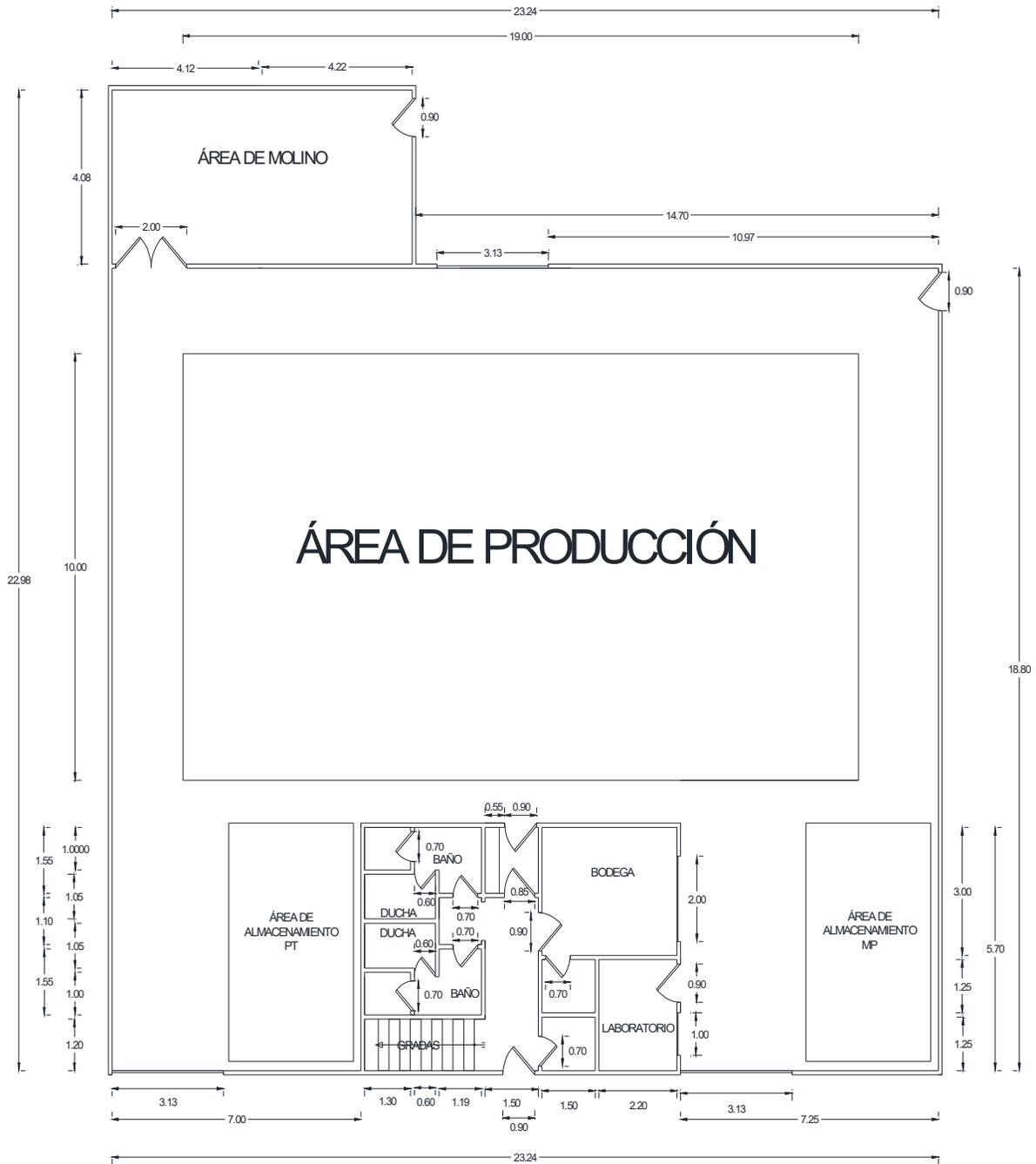


Figura 2 Plano de la Planta Procesadora (Planta baja)
Fuente: FEGRANDINOS NORTE (2018-2019)
Elaborado por: Walter Vallejo

3.2.4.2. *Planta Alta.*

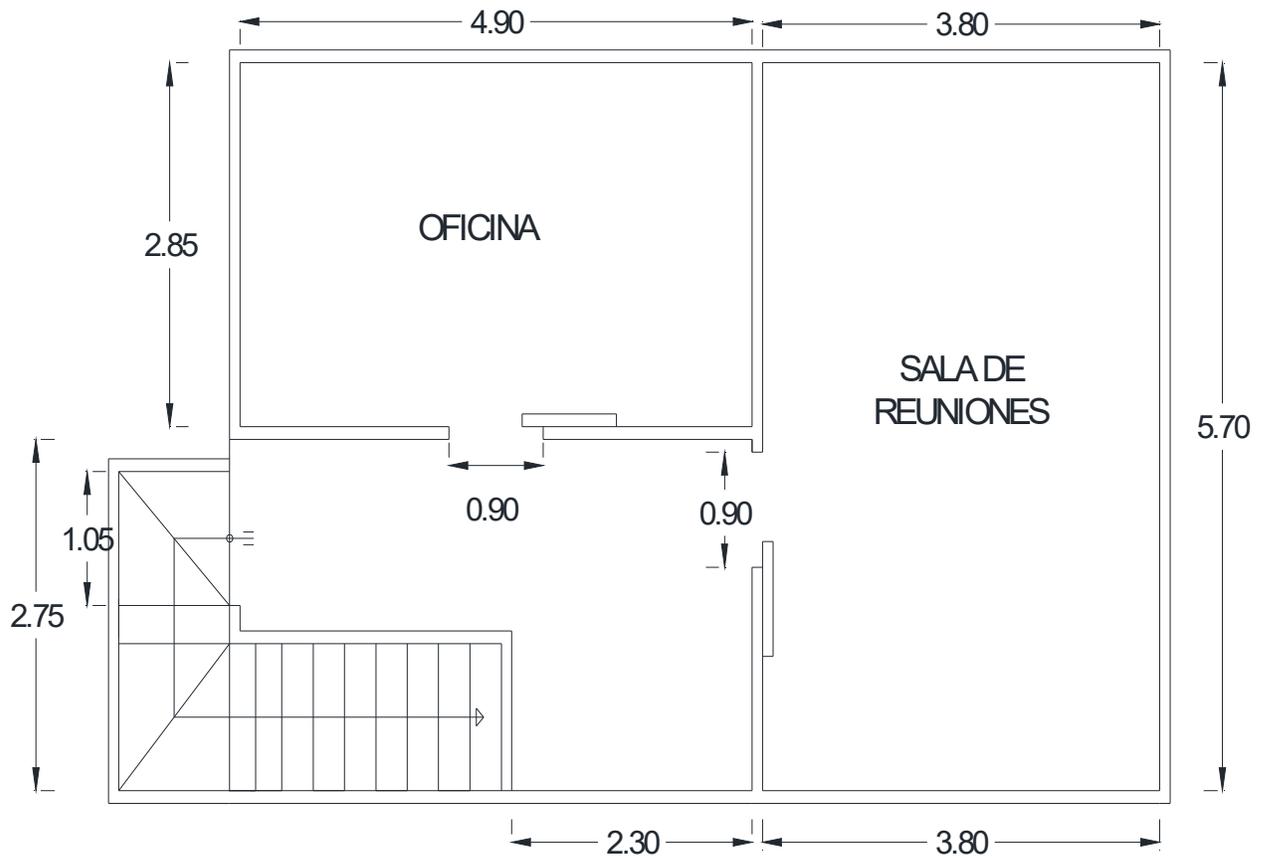


Figura 3 Plano de la Planta Procesadora (Planta alta)

Fuente: FEGRANDINOS NORTE (2018-2019)

Elaborado por: Walter Vallejo

3.2.5. FACTOR TECNOLÓGICO

La planta cuenta con maquinaria adecuada para brindar un óptimo servicio, mencionando que para los procesos de limpieza, selección y empaquetado de los productos se hace uso de maquinaria innovadora tales como la selección óptica, la densimétrica, etc.

A continuación, se establece la maquinaria y equipo, así como la distribución de la planta:

3.2.5.1. Maquinaria y Equipo.

Tabla 10
Maquinaria y Equipo

Número	Nombre	Marca	Modelo	Cantidad	Ubicación / Área
1	Tolva	NA	NA	2	Producción
2	Zaranda	ZACCARIA	PLZ-7	1	Producción
3	Selector densimétrico	ZACCARIA	SDZ/CF-1S	1	Producción
4	Mesa densimétrica	ZACCARIA	MDZ-120	1	Producción
5	Escarificadora	TACOMAG	N/A	2	Producción
6	Selector óptico	MEYER	RD-C	1	Producción
7	Silo	TACOMAG	NA	4	Producción
8	Elevador de cangilones	TACOMAG	N/A		Producción
9	Máquina de envasado de sacos	KHK	DCS50-A	2	Producción
10	Máquina de envasado de bolsas	KHK	DCS-5 ^a		Producción
11	Máquina para coser sacos	QUINGGONG YAOHAN	GK35-2C N602A	2	Producción Bodega
12	Máquina para sellar bolsas	KINGPAK	N/A	1	Producción

13	Ciclón	N/A	N/A	4	Producción
14	Medidor de humedad	SERINTU	GAC mini Plus	1	Bodega
15	Transpaleta manual	AMUTH	BF	1	Producción
16	Transpaleta eléctrico	AMUTH	CDDDB-III	1	Producción
17	Báscula industrial de piso	CAMRY	TCS-150-ZE21	1	Producción
18	Transformador	ZHEQUAN	SG-30/0,5	1	Producción
19	Generador	TRADEWINDS	TP200	1	Exterior.
20	Tanque de aire		1/08	1	Producción
21	Secador	SEIZE	SZD-3HTF	1	Producción
22	Compresor	SEIZE	Tornillo 30HP	1	Producción
23	Ahorrador de energía (compresor)	SEIZE	SVC-22A	1	Producción
24	Pallets	NA	NA	100	Almacenaje

Fuente: FEGRANDINOS NORTE (2018-2019)

Elaborado por: Walter Vallejo

3.2.5.2. Distribución de la Planta (Layout)

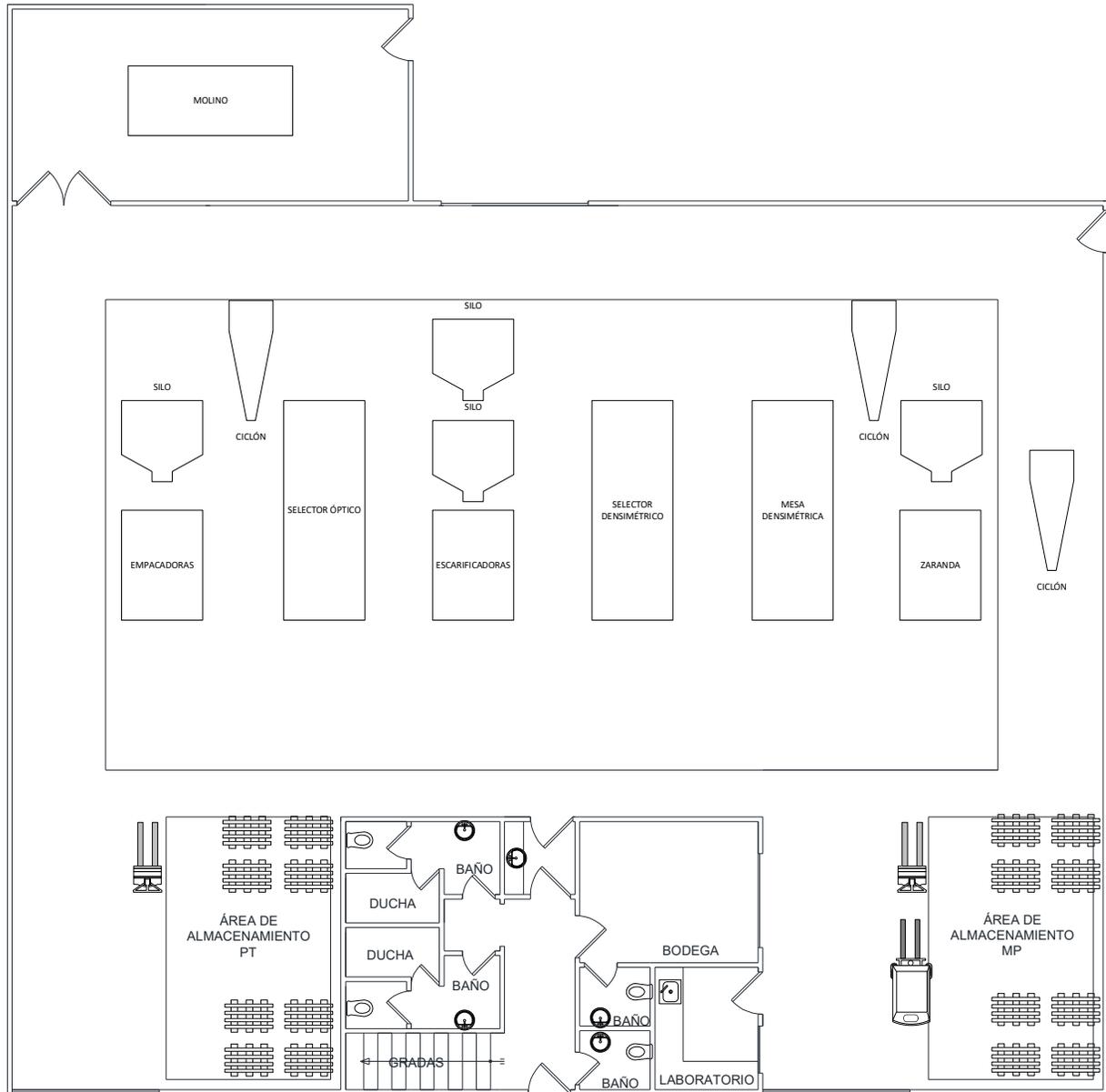


Figura 4 Layout de la Empresa
Fuente: FEGRANDINOS NORTE (2018-2019)
Elaborado por: Walter Vallejo

3.2.6. FACTOR DE COMERCIALIZACIÓN

Al momento la empresa se encuentra prestando el servicio de acondicionamiento de granos andinos, lo que implica la limpieza, selección y empaquetado de los productos, siendo descritos estos procesos en los siguientes diagramas de flujo, así como se describen a continuación, los productos con los cuales la empresa se encuentra trabajando.

3.2.6.1. *Productos.*

Tabla 11

Productos

Productos			Presentación	
Categoría	Tipo	Variedad	Envase	Peso
Cereales	Trigo	<ul style="list-style-type: none"> • Imbabura. • Vivar 	Sacos	100 lb
	Quínua	<ul style="list-style-type: none"> • Tunkahuan. 		
	Cebada	<ul style="list-style-type: none"> • Cañicapa. • Boliviana. • Pelada. 		
	Avena	<ul style="list-style-type: none"> • Nacional. 		
Leguminosas	Vicia	<ul style="list-style-type: none"> • Nacional 		
	Arveja	<ul style="list-style-type: none"> • Quantum. • Rosada. 		
	Chocho	<ul style="list-style-type: none"> • INIAP 450 		
	Frejol	<ul style="list-style-type: none"> • Injerto del valle • Canario 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Negro 		
Semillas	Amaranto	<ul style="list-style-type: none"> • N/A 		

Fuente: FEGRANDINOS NORTE (2018-2019)

Elaborado por: Walter Vallejo

3.2.6.2. *Diagrama de Flujo.*

A continuación, se describe las actividades del proceso productivo desarrollado en la Planta Procesadora FEGRANDINOS NORTE:

- Diagrama de Flujo para Quínu.

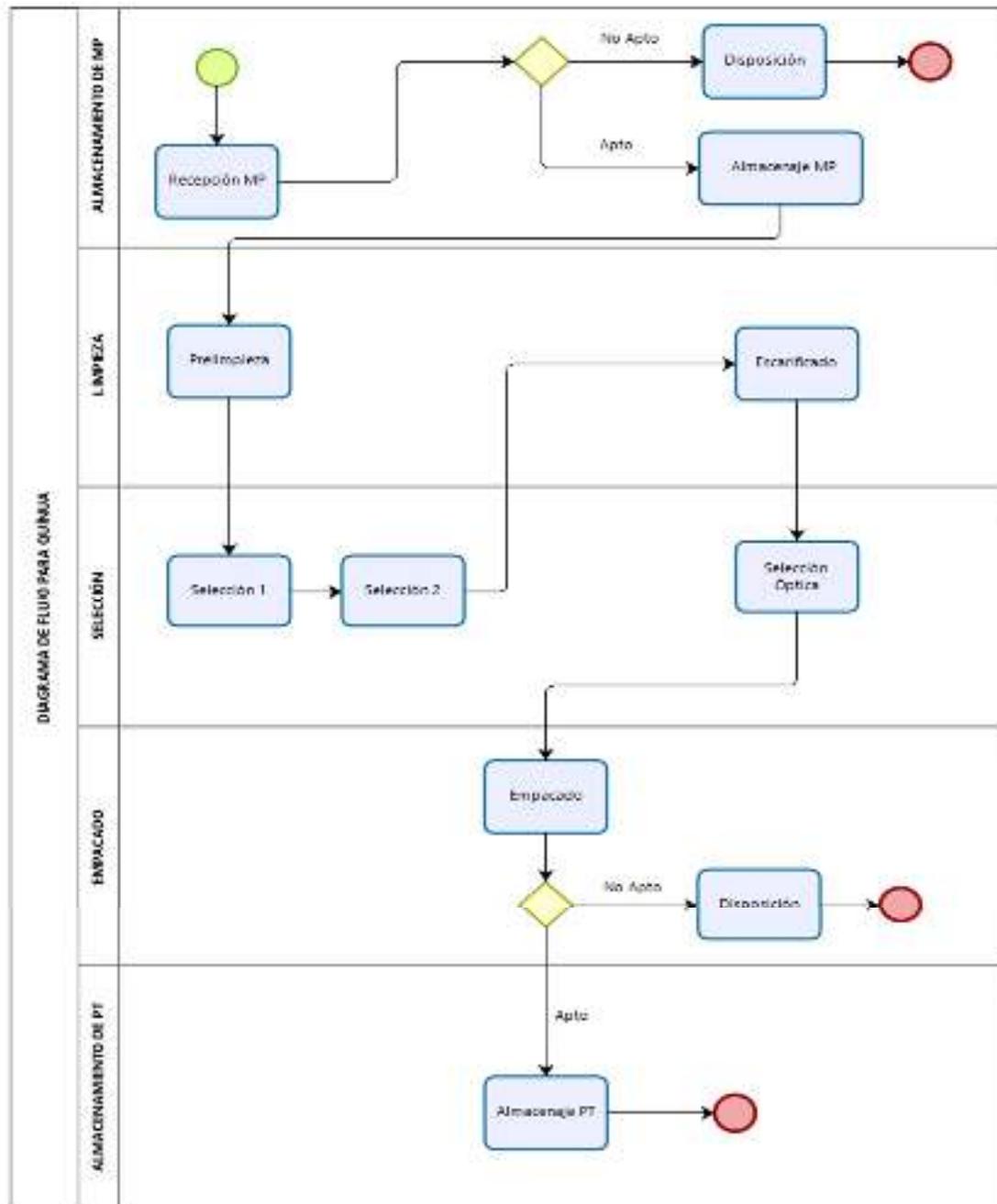


Figura 5 Diagrama de Flujo para Quínu
Fuente: FEGRANDINOS NORTE (2018-2019)
Elaborado por: Walter Vallejo

- Diagrama de Flujo para Otros Productos.

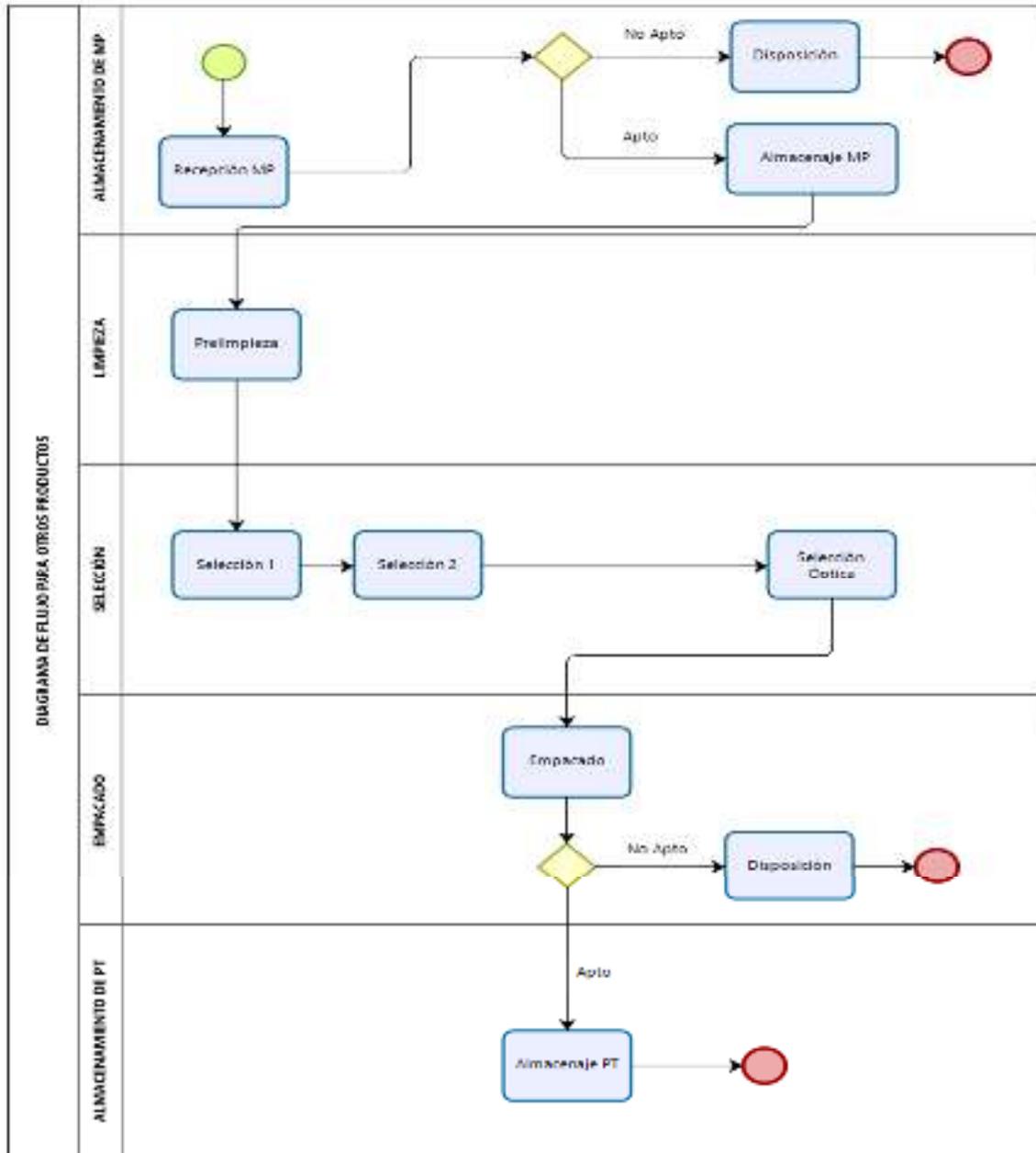


Figura 6 Diagrama de Flujo para Otros Productos
Fuente: FEGRANDINOS NORTE (2018-2019)
Elaborado por: Walter Vallejo

3.3. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL EXTERNO

Dentro de este análisis se tomará en cuenta aquellos factores que influyan de manera directa en los aspectos de la organización, así como en la toma de decisiones de la empresa.

3.3.1. FACTOR POLÍTICO

Dentro de las medidas tomadas por parte del Ministerio de Agricultura y Ganadería, que se manifiestan en un comunicado en su página oficial, establecen que en apoyo a la agricultura (familiar y campesina), se estableció que el Comité Tripartito de la Unidad Técnica Permanente de la Segunda Ronda Kennedy UTP2KR, aprobó el presupuesto de 871.761 dólares con 76 centavos, para la implementación de un proyecto para el “Fortalecimiento de los procesos de Comercialización Asociativa de la Agricultura Familiar Campesina, a través de la capacitación y dotación de equipamiento para cosecha, postcosecha, acopio y distribución de productos”. Siendo intervenidas las provincias de: Carchi, Imbabura, Esmeraldas, Pichincha, Cotopaxi, Chimborazo, Tungurahua, Pastaza, Santo Domingo de los Tsáchilas, Bolívar, Santa Elena, Los Ríos, Guayas, Azuay, Cañar, Morona Santiago y Loja.

Cabe mencionar que uno de los proyectos que enfatiza el desarrollo del agro, es el Proyecto Nacional de Innovación Tecnológica Participativa y Productividad Agrícola (PITPPA), que tiene como objetivo promover la reactivación del agro, a través de la optimización de procesos de asistencia técnica y extensionismo, complementando con dotación de tecnología innovadora, infraestructura y equipamiento tecnológico de punta a fin de mejorar las capacidades productivas tradicionales de los pequeños y medianos productores del sector agropecuario, propendiendo que la población beneficiaria mejore su calidad de vida. A su vez, busca desarrollar procesos de innovación tecnológica que permitan mejorar los rendimientos agros productivos; implementar

un sistema de asistencia técnica y extensión rural participativa, que desarrolle las capacidades agro-productivas y el tejido social de los pequeños y medianos productores.

Este proyecto tiene como alcance las 24 provincias del país y su enfoque se centra más a los pequeños productores, comprendidos aquellos que poseen de 0 a 10 hectáreas.

3.3.2. ÁMBITO LEGAL

Una de las entidades regulatorias de las actividades relacionadas con la manufactura de alimentos es la agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria, siendo una entidad encargada de supervisar los productos de uso y consumo a nivel nacional.

Dentro de sus competencias está el control sobre productos fabricados en el territorio nacional o en el exterior, para su importación, exportación, comercialización, dispensación y expendio. La supervisión de alimentos procesados, medicamentos, productos naturales de uso medicinal, cosméticos, productos higiénicos de uso industrial, plaguicidas de uso doméstico, industrial y salud pública; dispositivos médicos, productos dentales y reactivos químicos de diagnóstico; y productos higiénicos de uso doméstico.

De manera que se emite la Resolución ARCSA-DE-067-2015-GGG, en el cual se establece:
EXPEDIR LA NORMATIVA TÉCNICA SANITARIA PARA ALIMENTOS PROCESADOS, PLANTAS PROCESADORAS DE ALIMENTOS, ESTABLECIMIENTOS DE DISTRIBUCIÓN, COMERCIALIZACIÓN, TRANSPORTE Y ESTABLECIMIENTOS DE ALIMENTACIÓN COLECTIVA.

3.4. AUDITORIA: EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

Para determinar el diagnóstico actual de la empresa y evaluar el cumplimiento de los diferentes parámetros que se estipulan dentro de la **NORMATIVA TÉCNICA SANITARIA PARA ALIMENTOS PROCESADOS, PLANTAS PROCESADORAS DE ALIMENTOS, ESTABLECIMIENTOS DE DISTRIBUCIÓN, COMERCIALIZACIÓN, TRANSPORTE Y ESTABLECIMIENTOS DE ALIMENTACIÓN COLECTIVA**, se procede a usar la Lista de Verificación sustentada en la Resolución del ARCSA-DE-067-2015-GGG, referente a las Buenas Prácticas de Manufactura. Cuya ficha de verificación basada en esta normativa se adjunta en el **Anexo 1**.

De esta manera se establece la situación actual de la empresa FEGRANDINOS NORTE, en cuanto al cumplimiento de requisitos para la obtención del certificado de Buenas Prácticas de Manufactura, así como se establecen las diferentes observaciones realizadas en la elaboración de la preevaluación.

El puntaje obtenido de acuerdo a los parámetros establecidos en el cumplimiento de requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura, se encuentran determinados en la matriz de valoración del **Anexo 2**.

En cuanto al porcentaje de incumplimiento de los parámetros se puede evidenciar que en ciertos casos este supera el cincuenta por ciento, siendo el más crítico, alcanzando un porcentaje del cien por ciento en el apartado de Aseguramiento de la Calidad, comprometiendo de esta manera la inocuidad de los productos que dentro de la empresa se están procesando, la descripción del porcentaje y el apartado correspondiente se establecen en la siguiente figura:

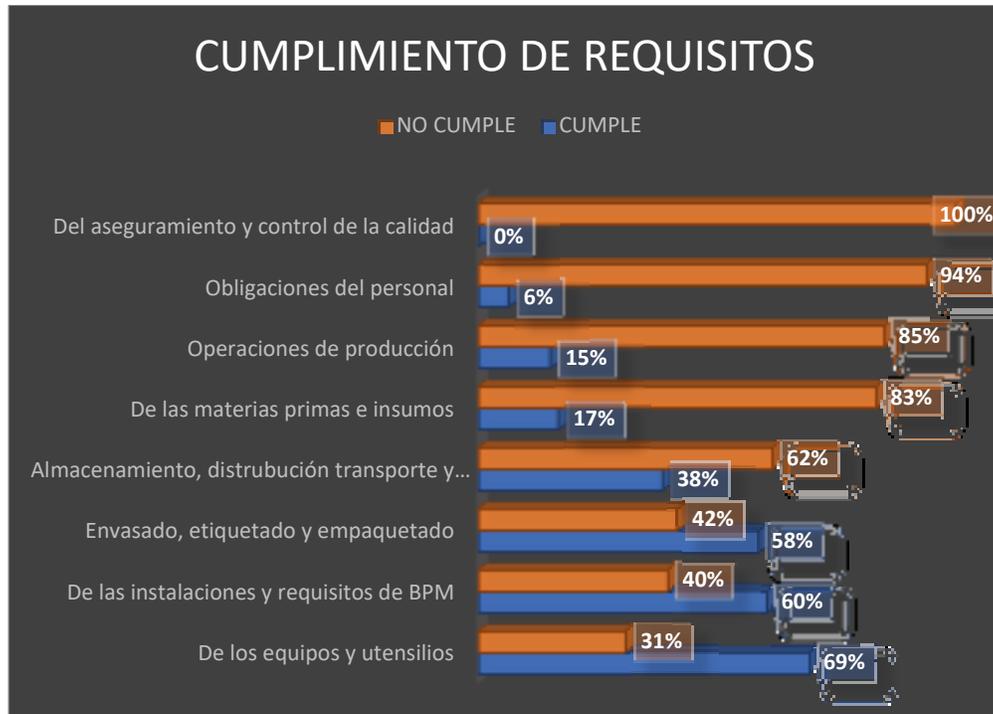


Figura 7 Porcentaje de Cumplimiento de Requisitos
Fuente: FEGRANDINOS NORTE (2018-2019)
Elaborado por: Walter Vallejo

A demás se procedió a ordenar por el nivel de incumplimiento de los parámetros establecidos de acuerdo a la ficha de verificación elaborada, en donde se puede apreciar que los valores con mayor porcentaje de incumplimiento lo encabeza los requisitos concernientes al aseguramiento y control de la calidad con un 100%, seguido por las obligaciones del personal con un 94%, y posteriormente las operaciones de producción y de la materias primas e insumos, con valores del 85% y 83%, respectivamente, también cabe mencionar el almacenamiento, distribución, transporte y comercialización que posee un porcentaje considerable de incumplimiento del 62%.

Cabe recalcar, que la parte documental tiene mucho impacto en cada uno de los parámetros evaluados, ya que la falta de programas, descripción de procedimientos, manejo de formatos, establecimiento de medidas de control, etc. Hacen que el desarrollo de las actividades dentro de

esta empresa, continúen sin ningún tipo de control o seguimiento para garantizar que la ejecución de las mismas brinde la seguridad de elaborar productos aptos e inocuos.

Es necesario mencionar que dentro de los parámetros con un porcentaje menor de incumplimiento también se encuentran aspectos importantes que intervienen en el tema de la inocuidad de los alimentos, sean o no de tipo documental.

3.4.1. INFORME TÉCNICO DE RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS

A continuación, se procede a detallar las observaciones obtenidas de la evaluación realizada a FEGRANDINOS NORTE, las cuales están descritas de acuerdo a los temas analizados previamente y basados en la normativa aplicada:

3.4.1.1. De las instalaciones y requisitos de BPM.

- La localización de la planta representa posibles fuentes de agentes contaminantes, para lo cual es recomendable la adopción de medidas que minimicen este riesgo.
- Dentro de la industria existe la presencia de agentes contaminantes en los que se destaca el polvo, insectos y plumas de aves.
- Es necesaria la señalización adecuada de las áreas internas de la planta procesadora y su uso debe ser para el fin establecido.
- Las entradas a la planta procesadora tienen acceso directo a la zona de producción, y carecen de sistemas de seguridad que eviten el ingreso de agentes contaminantes incluidos animales.
- Se puede evidenciar la falta de mantenimiento y limpieza de las redes eléctricas, así como de las iluminarias existentes.
- El sistema de ventilación no asegura el control de la temperatura o de la humedad del ambiente, dentro de la empresa y por lo tanto es considerado como riesgo, el omitir controles

de estos parámetros, ya que pueden afectar la calidad del producto mientras permanecen en almacenamiento, dentro de la industria. Cabe mencionar que la higiene y mantenimiento del sistema de ventilación es nulo.

- Las instalaciones sanitarias carecen de los materiales de limpieza e higiene para el uso de los operarios. En cuanto a la limpieza es mínima dentro de estas instalaciones.
- No existe señalética de la obligatoriedad de la limpieza de las manos, así como de prácticas de higiene necesarias dentro la industria, por lo que el personal no las ejecuta.
- El agua como recurso utilizado para la limpieza de los equipos o instalaciones, no es sujeto de controles que ayuden a verificar la idoneidad para su uso. También se menciona que la empresa carece de documentación con información de los controles establecidos por la empresa proveedora de este recurso.
- La empresa carece de un sistema adecuado de recolección, y los mismos no son removidos de una manera periódica establecida.
- Es necesario mencionar que la zona que está destinada a ser depósito de estos desechos está incompleta, por lo que el manejo o disposición de los desechos no está establecido.

3.4.1.2. De los equipos y utensilios.

- No existe un control o especificaciones de los lubricantes utilizados para esta tarea.
- Existe improvisaciones de empalmes de ductos, haciendo uso de tubos de PVC y sujetándolos con artículos improvisados.
- Las actividades de mantenimiento de los equipos se las realizan de manera correctiva, teniendo que ser un mantenimiento preventivo, careciendo de procedimientos para la ejecución de esta actividad y la instrumentación empleada para ejecutar el mantenimiento permanece dentro del área de producción.

- No se hace manejo de un programa o sistema de calibración para los equipos que lo requieren.

3.4.1.3. Obligaciones del personal.

- Las personas que laboran dentro de la empresa realizan las actividades de forma improvisada, careciendo de una planificación y dependiendo de lo que se establezca en ese día, y no hacen ejecución de prácticas de higiene adecuadas al momento del manejo de materias primas, insumos o productos terminados, al igual que las prácticas de higiene concernientes al manipulador de alimentos también son obviadas. Por lo tanto, es evidente la necesidad de programas de capacitación en los temas de BPM, para que las actividades ejecutadas dentro de la industria sean las adecuadas y la necesidad del cumplimiento de las mismas.
- La empresa no ha realizado los respectivos exámenes médicos del personal para establecer las condiciones de salud necesarias previo a la ocupación del cargo, así como el seguimiento, también se obvia el manejo de controles que eviten que personas con cualquier tipo de lesiones, que representen un riesgo, manipulen los alimentos. Y controles para verificar las condiciones de la indumentaria antes de la ejecución de sus actividades.
- Se evidencia que no existe controles para el ingreso de particulares al interior de la empresa, y quienes ingresan no hacen uso de implementos que aseguren la inocuidad de los alimentos, tales como cofia, delantal y gorra o malla para el cabello.

3.4.1.4. De las materias primas.

- Los controles de calidad de las materias primas no son exhaustivos, ya que los parámetros únicos de análisis son los efectuados empíricamente al que se añade el uso de un medidor de humedad, y resulta necesario la inspección de las condiciones los sacos que ingresan.

- Carecen de procedimientos adecuados para la recepción de la materia prima, ya que estas actividades son realizadas de forma intuitiva, sin el cumplimiento de parámetros, así como de procedimientos para el almacenaje del producto ya que se muestra las condiciones poco adecuadas de esta actividad.

3.4.1.5. Operaciones de producción.

- Carecen de procedimientos, documentos y protocolos, preestablecidos para la ejecución adecuada de las actividades productivas dentro de la empresa, así como de sistemas de control para la verificación o seguimiento de las actividades. Lo que genera una falta de control en parámetros de producción, de los procesos o de desvíos que lleguen a generarse.
- No se hace manejo de procedimientos de control validos que garantice las condiciones óptimas para la ejecución del proceso de producción.
- Las condiciones de limpieza y orden dentro de empresa no son aceptables, al evidenciarse la presencia de suciedad y desorden en las áreas de trabajo.
- No se ejecutan procesos regulares de limpieza y desinfección de la áreas, equipos y utensilios, al igual que las operaciones de limpieza y desinfección se las hace de manera esporádica y solo cuando se vea conveniente.
- Al no contar con un programa de limpieza y desinfección, carecen de procedimientos y de materiales que les permita realizar una adecuada limpieza y desinfección entre los cuales se consideran sustancias necesarias para el proceso de desinfección.
- Carecen de un control de las condiciones ambientales que puedan generar algún cambio en las materias prima o en los productos, dentro de las consideradas es la humedad y una correcta ventilación de los productos.

- Carecen de un programa de mantenimiento y calibración de los equipos, por lo que cualquier actividad generada por acciones correctivas a tomar carece de registros de actividades al igual de un cronograma que permita mantener las condiciones aptas para la ejecución del proceso productivo.
- Carecen de sistemas de seguimiento o rastreabilidad y de identificación o codificación, de los productos, lo que sumado al mal uso de los espacios de almacenamiento puede llegar a generar confusiones en el manejo de los diferentes productos dentro de la empresa.
- No se hace manejo de registros de la disposición de los productos que no reúnan las características establecidas, en la que se justifica el porqué de su estado o cual sería su disposición final.
- No se hace uso de registros de la vida útil del producto.

3.4.1.6. Envasado, etiquetado y empaquetado.

- No poseen una identificación del producto terminado, en este caso de una etiqueta, conforme a las especificaciones establecidas en la norma técnica legal vigente.
- Se pudo evidenciar que los envases en los que llega la materia prima son reutilizados para el depósito del producto terminado, sin verificar las condiciones de idoneidad de los mismos, para evitar cualquier tipo de contaminación.
- Carecen de un sistema de trazabilidad de los productos.
- Las verificaciones de la limpieza e higiene, antes de la ejecución de las actividades no es regular, lo que permite la acumulación de suciedad en las máquinas y las áreas de trabajo.
- La separación de los productos terminados no se la realiza de una manera adecuada, y al no poseer un sistema de identificación es probable la confusión de los productos.

- El proceso de almacenamiento se lo realiza de manera empírica sin tener conocimiento de los peligros inherentes en este proceso.

3.4.1.7. Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización.

- Las condiciones de almacenamiento no son las adecuadas, se puede evidenciar que los productos se encuentran en contacto directo con el suelo y con las paredes lo que implica que corren un riesgo de contaminación y la falta ventilación, respectivamente.
- Las condiciones de almacenamiento no son controladas, en cuanto a los parámetros ambientales lo que puede llegar a influir en la calidad del producto, ya que su almacenamiento en la bodega no está expuesto a la intemperie.
- Se evidencia a falta de un programa de limpieza y control de plagas en la zona de almacenamiento.
- Al igual que las áreas de almacenamiento los vehículos para el transporte del producto, carecen de programas de limpieza por lo que es evidente la falta de aseo de los mismos.

3.4.1.8. Del aseguramiento y control de la calidad.

- No existe un sistema de aseguramiento y control de la calidad, lo que implica que no se realizan controles o se mantiene registros de los parámetros que aseguren el cumplimiento de estas condiciones en cada una de las etapas del proceso productivo.
- No se posee información documentada de las características o especificaciones que deben cumplir las materias primas o productos terminados, al igual que los criterios de aceptación respectivos.
- Carecen de documentación referente a información de los equipos, procesos y procedimientos requeridos en cada uno de los procesos.
- No hacen manejo de planes de muestreo.

- No disponen de un laboratorio y no acceden a los servicios de uno particular.
- No se manejan formatos para el registro de las actividades de limpieza, desinfección, mantenimiento preventivo o calibración.
- Se evidencia la ausencia de instructivos con las especificaciones de los productos, las concentraciones y medidas, necesarias para cada actividad de limpieza o desinfección.
- Los procesos de limpieza o desinfección no poseen formatos de registro para la verificación y seguimiento de la ejecución de estas actividades, por lo que no se puede validar los procedimientos realizados.
- No poseen un control de plagas, por lo que no se realiza ningún tipo de actividad que minimice o elimine la presencia de los diferentes tipos de plagas que pueden afectar la inocuidad de los productos. Y que impide el manejo de controles en estas actividades.

Nota: La evidencia de los puntos tratados anteriormente se visualizan en el **Anexo 3**.

3.4.2. RESULTADO DE LA EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE BPM

Mediante las observaciones descritas anteriormente, se puede evidenciar de la falta de documentación que respalde una correcta ejecución de las actividades que ayuden a minimizar la probabilidad de contaminación de los alimentos, incidiendo en gran medida en el puntaje obtenido de la evaluación realizada a la empresa. Por lo tanto, el manejo de documentación relacionada a procedimientos de actividades que ayuden al cumplimiento de este objetivo resulta de gran importancia, al igual que el establecimiento de documentación que permita realizar un control y seguimiento del cumplimiento de estas actividades.

CAPÍTULO IV

4. DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS ENFOCADOS A LA INOCUIDAD ALIMENTARIA

4.1. INTRODUCCIÓN

Los procesos juegan un papel importante en el sistema empresarial, debido a que estos determinan “el que se hace y como se hace”, es así que las organizaciones buscan que estos procesos sean eficaces y eficientes, manteniendo como enfoque al cliente. De tal modo que una empresa u organización que maneje un enfoque a procesos, idealiza el hecho de que la eficiencia de estos, determinan la eficiencia de la organización, ya que les permite gestionar las actividades y recurso de manera que se ajusten o busquen el cumplimiento de un objetivo en común, basando su enfoque de gestión, como un proceso en sí. (Medina, Nogueira, & Hernández, 2007)

Como se pudo establecer anteriormente, el Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos se compone de dos partes esenciales para su desarrollo, que son las BPM y el sistema HACCP, constituyéndose estos como prerrequisitos para el desarrollo del sistema. Cabe mencionar que las BPM consisten en prácticas que ayudan a disminuir la probabilidad de contaminación de los alimentos (FAO, 2016), es así que la documentación resultante de la aplicación de estas prácticas, es el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, en cual se describe la documentación referente planificaciones, procesos, procedimiento, actividades, así como de responsables de cada uno de los procesos o procedimientos, al igual que de formatos que ayuden al registro del cumplimiento de las actividades.

Es así que la documentación que se genera para el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura, en este caso el manual de BPM, se convierte en la base para la ejecución del Sistema de Gestión por procesos. De manera que los procesos que intervienen en generar

condiciones higiénico-sanitarias adecuadas para la generación de productos inocuos, sean gestionados bajo este enfoque.

En donde la gestión por procesos permita a la organización la comprensión de sus procesos de negocio, sus fortalezas y debilidades, así como de aquellos procesos que necesitan mejoras o ser rediseñados; manejando también la determinación de prioridades, así como la elaboración y ejecución de planes de mejora, que permita a la organización cumplir con el objetivo de generar alimentos inocuos. (Medina, Nogueira, & Hernández, 2007)

4.1.1. CONSIDERACIONES QUE DETERMINAN LAS CONDICIONES HIGIÉNICO - SANITARIAS DE LA EMPRESA

La importancia de una capacitación constante en temas de inocuidad e higiene alimentaria para el personal que labora dentro de una planta procesadora de alimentos, radica en el hecho de que ellos mantienen contacto directo con el producto, tomando la definición de manipulador de alimentos establecida por (Caro & Martínez, 2017, pág. 37), en donde se menciona que manipulador de alimentos es toda: “Persona, que por su actividad laboral, tiene contacto directo con los alimentos durante su preparación, fabricación, envasado, almacenamiento, transporte, distribución, venta, suministro y servicio”.

Por lo tanto, la importancia en el cumplimiento de su papel dentro de una organización es ayudando a minimizar la probabilidad de contaminación de los productos que dentro de la empresa se elaboran. (FAO, 2016)

Considerando también que, el objetivo que persigue la capacitación del personal manipulador de alimentos, de acuerdo a (Cupas, 2011, pág. 16) es: “Proporcionar a los manipuladores de alimentos información necesaria sobre su salud, higiene e inocuidad de los alimentos y las

buenas prácticas de manipulación y procedimientos estandarizados de saneamiento y bioseguridad.”

Otro de los aspectos fundamentales para garantizar la producción de alimentos inocuos, son las condiciones de las instalaciones que se utilizan para el procesamiento de productos, ya que estas deben reunir las medidas necesarias para reducir la probabilidad de contaminación en alimentos, es así que dentro de este aspecto se establecen las prácticas conocidas como Buenas Prácticas de Manufactura. (FAO, 2016)

4.2. MAPA DE PROCESOS

Se procederá a usar un mapa de procesos convencional, en el cual se representará la clasificación de los procesos considerados Macroprocesos, dentro de la organización, así como la secuencia e interacción que estos poseen.

4.2.1. INVENTARIO DE LOS MACROPROCESOS

Los macroprocesos que se pudo identificar en la empresa FEGRANDINOS NORTE, se establecen de la siguiente manera:

4.2.1.1. Procesos estratégicos.

Estos procesos se relacionan con labores organizativas y de control general, ya que la dirección lleva a cabo el papel principal. (Pardo, 2012)

- Planificación de la producción.
- Control y seguimiento.
- Gestión de Calidad.

4.2.1.2. Procesos operativos.

En estos procesos se lleva a cabo la elaboración de los productos o servicios, también son considerados como la cadena de valor de la organización, constituyendo su núcleo. (Pardo, 2012)

- Gestión de aprovisionamiento.
- Acondicionamiento de productos.
- Gestión de almacenamiento.

4.2.1.3. Procesos de apoyo o auxiliares.

Se caracterizan por brindar apoyo a los procesos gerenciales ya que se relacionan con el suministro o mantenimiento de los recursos necesarios para el funcionamiento de la empresa, también denominados procesos de soporte. (Pardo, 2012)

- Gestión de mantenimiento y limpieza.
- Gestión comercial.
- Gestión del talento humano.

4.2.1. MAPA DE PROCESOS

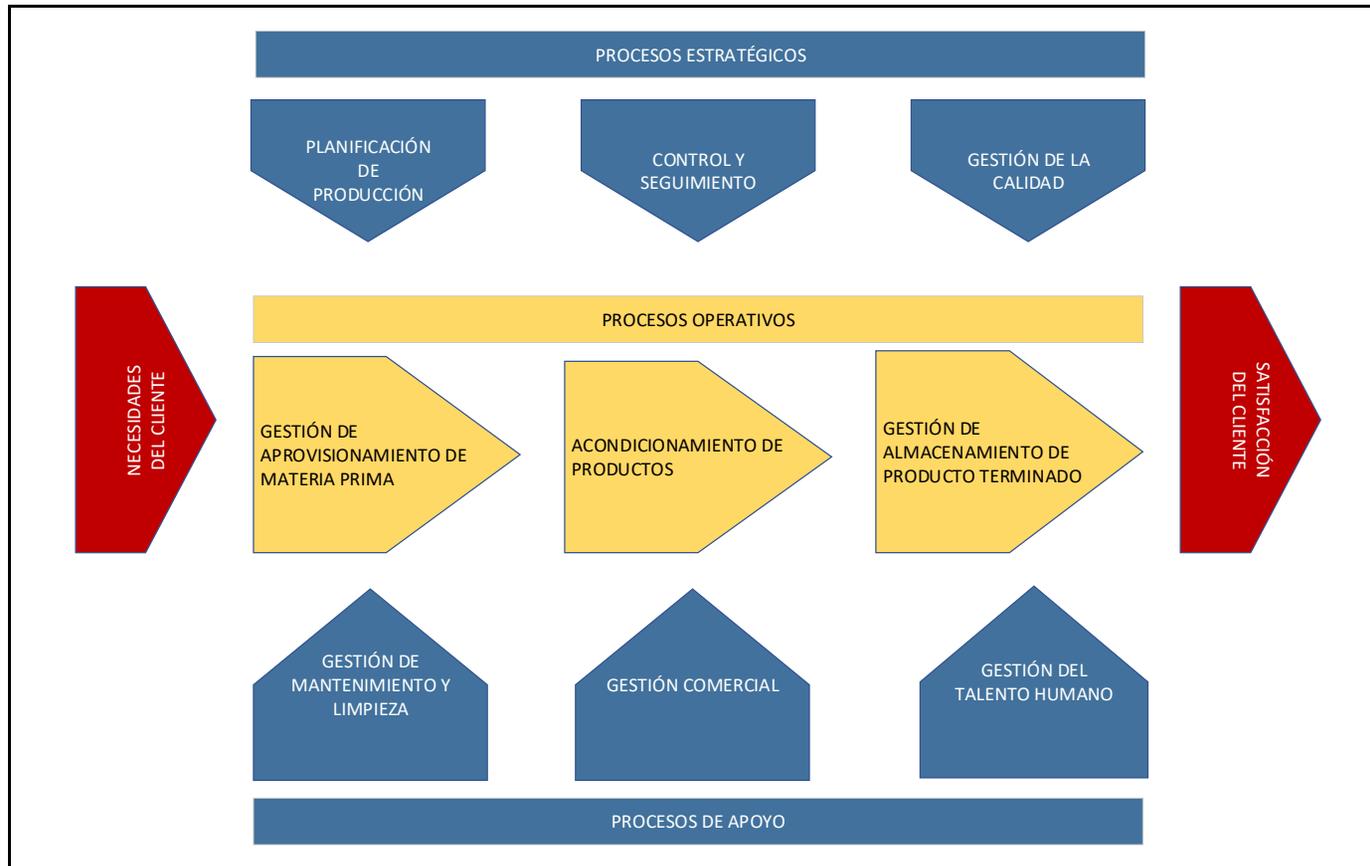


Figura 8 Mapa de Procesos de la Empresa
Fuente: FEGRANDINOS NORTE (2018-2019)
Elaborado por: Walter Vallejo

4.3. INVENTARIO DE LOS PROCESOS

Para el desarrollo del sistema de gestión por procesos se inicia describiendo los procesos y subprocesos, conjuntamente con las interacciones que cada uno tiene. Es así que a continuación se establecerán los procesos relacionados con el tema de inocuidad o que su gestión ayude al cumplimiento de este parámetro.

4.3.1. CODIFICACIÓN DE LOS PROCESOS

Se establecerá un sistema de codificación que ayuda a diferencia o clasificar los macroprocesos de los procesos y subprocesos dentro de este estudio, para lo cual se hará uso de la siguiente caracterización, establecida en la siguiente tabla:

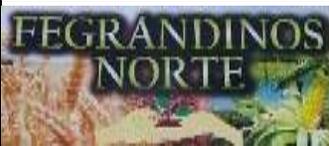
Tabla 12
Codificación de los Procesos

Descripción	Características	Ejemplo	Codificación
Macroproceso	Uso de caracteres alfabéticos en mayúsculas, que representen el nombre en general.	Gestión de Mantenimiento y Limpieza	GML.
Proceso	Uso de caracteres alfabéticos dependiendo del macroproceso y seguido de una numeración, utilizada para la identificación del orden.		GML.1.
Subproceso	Uso de caracteres alfabéticos establecidos por el macroproceso, el uso de una numeración de acuerdo al orden del proceso y por último el uso de una numeración adicional, que representa el orden en segundo nivel del proceso en cuestión.		GML.1.1

Fuente: FEGRANDINOS NORTE

Elaborado por: Walter Vallejo

4.3.1. FICHA DE INVENTARIO DE LOS PROCESOS

		Procesos de Apoyo FEGRANDINOS NORTE			
		Inventario de Procesos			
Macroproceso		Proceso		Subproceso	
Nombre	Código	Nombre	Código	Nombre	Código
Gestión de la Calidad	GC.	Gestión de Auditorías	GC.1	Gestión del Plan de Auditorías	GC.1.1
				Ejecución de las Auditorías	GC.1.2
		Gestión de Acciones Correctivas	GC.2	Ejecución de Acciones Correctivas	GC.2.1
Gestión de Mantenimiento y Limpieza	GML.	Planificación del Mantenimiento y Limpieza	GML.1	Gestión del Plan de Mantenimiento y Limpieza	GML.1.1
		Gestión de las Necesidades de Mantenimiento y Limpieza	GML.2	Ejecución de las Actividades de Mantenimiento y Limpieza	GML.2.1
Gestión del Talento Humano	GTH.	Gestión de Selección de Personal	GTH.1	Selección de Personal	GTH.1.1
		Gestión de Formación y Capacitación	GTH.2	Inducción del Personal	GTH.2.1
				Capacitación del Personal	GTH.2.2
Gestión de la Evaluación del Desempeño	GTH.3	Evaluación del Desempeño del Personal	GTH.3.1		

4.4. CARACTERIZACIÓN DE LOS SUBPROCESOS

Mediante la caracterización de los subprocesos se establecerán las entradas, las actividades y las salidas, correspondientes a cada uno de los procesos; procesos enfocados al mejoramiento en la inocuidad de los alimentos.

Para esta caracterización se hará uso de las siguientes fichas:

4.4.1. CARACTERIZACIÓN DE LOS SUBPROCESOS

4.4.1.1. Gestión de la Calidad / Gestión de Auditorías / Gestión del Plan de Auditorías

		CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS ESTRATÉGICOS	
Macroproceso: Gestión de la Calidad	Proceso: Gestión de Auditorías	Responsable:	Responsable del SGC
		Código:	C - GC.1.1.1
Subproceso: Gestión del Plan de Auditorías		Versión:	001
		Elaborado por:	Walter Vallejo
Objetivo: Determinar las diferentes actividades necesarias para ejecutar un adecuado proceso de elaboración del plan de auditorías de la empresa		Revisado por:	MSc. Marcelo Vacas
		Aprobado por:	Sr. José Cangas
Responsable	Actividades	Documentación	
Responsable del SGC	Establecer el alcance y los objetivos de la auditoría	Informe preliminar de la auditoría	
Jefe Auditor	Solicitar documentación aplicable	Solicitud de documentación	
Jefe Auditor	Elaborar una lista de verificación en base a la documentación aplicable	Lista de verificación	
Jefe Auditor	Elaborar el programa de auditorías	Programa de auditorías	
Responsable del SGC	Elaboración del plan de auditorías	Plan de Auditorías	
Gerente General	Remitir el programa de auditorías	Plan de Auditorías	
Gerente General	Aprobación del plan de auditorías	Plan de auditorías	
Responsable del SGC	Emisión de comunicado a los auditados	Memorando de comunicado	

Requerimientos	Producto	Documentación
Política de Calidad y normativa interna. Documentos de los proceso y procedimientos de la empresa	Plan de auditorías.	Informe preliminar de las auditorías Memorando de solicitud de documentación Lista de verificación Programa de auditorías Plan de Auditorías Memorando de comunicado a personal a auditar
Recursos	Materiales	Infraestructura
Computadora / Impresora	Suministros de Oficina	Áreas Administrativas
Riesgos	Delimitación del alcance Escasa documentación de las áreas, procesos o actividades Plan de auditorías sin ser autorizado	

4.4.1.2. *Gestión de la Calidad / Gestión de Auditorías / Ejecución de las Auditorías*

		CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS ESTRATÉGICOS	
Macroproceso: Gestión de la Calidad	Proceso: Gestión de Auditorías	Responsable:	Responsable del SGC
		Código:	C - GC.1.1.2
Subproceso: Ejecución de las Auditorías		Versión:	001
		Elaborado por:	Walter Vallejo
Objetivo: Determinar las diferentes actividades necesarias para una adecuada ejecución de las auditorías		Revisado por:	MSc. Marcelo Vacas
		Aprobado por:	Sr. José Cangas
Responsable	Actividades	Documentación	
Responsable del SGC	Reunión inicial con del auditor y el personal a auditar	Lista de asistencia	
Responsables de la auditoría	Ejecución de la auditoría	Lista de verificación en base a la documentación aplicable	
Responsables de la auditoría	Reunión del equipo auditor	N/A	
Responsable del SGC	Reunión del equipo auditor y auditados	Resultados de la auditoría	
Responsables de la auditoría	Reunión final del equipo auditor	Resultados de la auditoría	
Responsables de la auditoría	Elaboración del informe final de la auditoría	Informe final de la auditoría	

Responsables de la auditoría	Emisión del informe final de la auditoría al personal auditado y a la dirección	Informe final de auditoría
Responsable del SGC	Archivo del informe final de la auditoría	Informe final de auditoría
Requerimientos	Producto	Documentación
Información del alcance y los objetivos de la auditoría	Informe de auditoría Control de Calidad	Lista de asistencia Lista de verificación en base a la documentación aplicable Informe de resultados preliminares Informe final de la auditoría
Recursos	Materiales	Infraestructura
Computadora / Impresora	Suministros de Oficina	Áreas Administrativas / Áreas a Auditar
Riesgos	Falta de cooperación por el personal auditado Sesgos al momento de la auditoría Demora en la entrega del informe final de la auditoría	

4.4.1.3. *Gestión de la Calidad / Gestión de Acciones Correctivas / Ejecución de Acciones Correctivas.*

		CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS ESTRATÉGICOS	
Macroproceso: Gestión de la Calidad	Proceso: Gestión de Acciones Correctivas	Responsable:	Responsable del SGC
		Código:	C - GC.1.2.1
Subproceso: Ejecución de Acciones Correctivas		Versión:	001
		Elaborado por:	Walter Vallejo
Objetivo: Determinar las diferentes actividades necesarias para realizar una adecuada ejecución de las acciones correctivas en base al informe de las auditorías		Revisado por:	MSc. Marcelo Vacas
		Aprobado por:	Sr. José Cangas
Responsable	Actividades	Documentación	
Responsable del SGC	Determinar las no conformidades encontradas en la auditoría	Informe final de la auditoría	
Responsable del SGC	Establecer las medidas a aplicarse para cada una de las no conformidades	Borrador del plan de acciones correctivas	
Responsable del SGC	Determinar un cronograma de ejecución de actividades correctivas	Borrador del plan de acciones correctivas	
Responsable del SGC	Elaborar un plan de acciones correctivas	Plan de acciones correctivas	
Responsable del SGC	Emisión del plan de acciones correctivas	Plan de acciones correctivas	
Gerente General	Aprobación del plan de acciones correctivas	Plan de acciones correctivas	
Personal Designado	Ejecutar las actividades correctivas de acuerdo al plan de acciones correctivas	Plan de acciones correctivas	

Responsable del SGC	Elaborar un registro de ejecución de acciones correctivas	Registro de seguimiento de actividades
Responsable del SGC	Seguimiento del cumplimiento del plan de acciones correctivas	
Requerimientos	Producto	Documentación
Informe final de auditoría	Control de calidad	Informe final de auditoría Plan de acciones correctivas Registro de cumplimiento de actividades
Recursos	Materiales	Infraestructura
Computadora / Impresora	Suministros de Oficina	Áreas Administrativas / Áreas a Intervenir
Riesgos		

4.4.1.4. Gestión de Mantenimiento y Limpieza / Planificación del Mantenimiento y la Limpieza / Gestión del Plan de Mantenimiento y Limpieza.

		CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS DE APOYO	
Macroproceso: Gestión de Mantenimiento y Limpieza	Proceso: Planificación del Mantenimiento y la Limpieza	Responsable:	Responsable del SGC
		Código:	C - GC.2.1.1
Subproceso: Gestión del Plan de Mantenimiento y Limpieza		Versión:	001
		Elaborado por:	Walter Vallejo
Objetivo: Asegurar la adecuada ejecución del proceso de planificación del mantenimiento y limpieza de la infraestructura y equipos de la empresa		Revisado por:	MSc. Marcelo Vacas
		Aprobado por:	Sr. José Cangas
Responsable	Actividades	Documentación	
Responsable del SGC	Comunicar al personal que se iniciara la planificación del mantenimiento y limpieza	Menorando con la información de la ejecución de la planificación	
Jefe de producción	Recepción de información del personal encargado	Registros de mantenimiento y limpieza	
Responsable del SGC	Determinar áreas y equipos que requieren mantenimiento y/o limpieza	N/A	
Responsable del SGC	Establecer necesidades de mantenimiento y/o limpieza, así como los recursos	Plan de mantenimiento y limpieza	

Responsable del SGC	Remitir el presupuesto para aprobación	Solicitud de aprobación de presupuesto
Gerente General	Proceso de aprobación del presupuesto	Memorando de aceptación del presupuesto
Responsable del SGC	Realizar la requisición de compras	Requisición de compra
Requerimientos	Producto	Documentación
Información de actividades u obras en proceso	Planificación de mantenimiento y limpieza. Cronograma de actividades a ejecutar.	Registros de mantenimiento y limpieza. Plan de mantenimiento y limpieza. Solicitud de aprobación de presupuesto. Memorando de aprobación de presupuesto. Requisición de compras
Recursos	Materiales	Infraestructura
Computadora / Impresora	Suministros de Oficina	Áreas Administrativas
Riesgos	Escasa información de actividades de mantenimiento y limpieza por hacer o en ejecución Limitación de recursos económicos Falta de aprobación del presupuesto	

4.4.1.5. Gestión de Mantenimiento y Limpieza / Gestión de las Necesidades de Mantenimiento y Limpieza / Ejecución de Actividades de Mantenimiento y Limpieza.

		CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS DE APOYO	
Macroproceso: Gestión de Mantenimiento y Limpieza	Proceso: Gestión de las Necesidades de Mantenimiento y Limpieza	Responsable:	Responsable del SGC
		Código:	C - GC.2.2.1
Subproceso: Ejecución de Actividades de Mantenimiento y Limpieza		Versión:	001
		Elaborado por:	Walter Vallejo
Objetivo: Asegurar la adecuada ejecución del proceso de mantenimiento y limpieza de la infraestructura y equipos de la empresa		Revisado por:	MSc. Marcelo Vacas
		Aprobado por:	Sr. José Cangas
Responsable	Actividades	Documentación	
Responsable del SGC	Determinar áreas o equipos que requieran mantenimiento y/o limpieza	Plan de mantenimiento y limpieza	
Responsable del SGC	Asignación de recursos dependiendo de la necesidad	N/A	
Responsable de M y L	Ejecución de actividades de mantenimiento y/o limpieza	POE POES	
Responsable de M y L	Elaboración de un registro de las actividades ejecutadas y observaciones	Registros	
Responsable del SGC	Verificación del cumplimiento de las actividades	N/A	

Responsable del SGC	Si las actividades no presentan observaciones, se procederá a una revisión mensual de los registros	Planificación de mantenimiento y limpieza / Registros
Responsable del SGC	Si se registran observaciones se establecerán medidas para corregirlas	N/A
Responsable de M y L	Seguimiento de las observaciones encontradas	Registros
Requerimientos	Producto	Documentación
Plan de mantenimiento y limpieza. Herramientas, materiales e insumos para las actividades a ejecutar. Procedimientos	Mantenimiento y limpieza de las áreas y/o equipos.	Registros de las actividades ejecutados. Planificación de mantenimiento y limpieza.
Recursos	Materiales	Infraestructura
Procedimientos	Materiales Herramientas Suministros de Limpieza	Áreas a Intervenir
Riesgos	Falta de gestión de recursos necesarios Falta de cumplimiento del plan	

4.4.1.6. *Gestión de Talento Humano / Gestión de Selección de Personal / Selección de Personal.*

		CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS DE APOYO	
Macroproceso: Gestión de Talento Humano	Proceso: Gestión de Selección de Personal	Responsable:	Responsable del SGC
		Código:	C - GC.3.1.1
Subproceso: Selección de Personal		Versión:	001
		Elaborado por:	Walter Vallejo
Objetivo: Asegurar la adecuada ejecución del proceso de selección de personal para la empresa		Revisado por:	MSc. Marcelo Vacas
		Aprobado por:	Sr. José Cangas
Responsable	Actividades	Documentación	
Solicitante	Determinación de las necesidades para la contratación de personal	Requisición de personal	
Responsable de TH	Reclutamiento del personal según las funciones requeridas	CV's de candidatos	
Responsable de TH	Verificación de las características de los candidatos	Manual de funciones	
Responsable de TH	Entrevistar a los candidatos que cumplan con las competencias necesarias	Formulario de entrevista a candidatos	
Responsable de TH	Evaluación a los candidatos	Formulario de evaluación	
Responsable de TH	Verificación de resultados	Resultados de la evaluación	
Responsable de TH	Selección del personal	Lista de aspirantes	
Gerente General	Proceso de aprobación de, el o los candidatos	N/A	
Responsable de TH	Contratación de, el o los candidatos seleccionados	Contrato de trabajo	
Responsable de TH	Ejecución de la inducción al nuevo trabajador	N/A	

Requerimientos	Producto	Documentación
Solicitud de personal	Personal idóneo	Requisición de personal. Manual de funciones. CV's de candidatos Formulario de entrevista. Formulario de evaluación. Cuadro de análisis de los candidatos. Contrato de trabajo.
Recursos	Materiales	Infraestructura
Computadora / Impresora	Suministros de Oficina	Áreas Administrativas
Riesgos	Limitación de recursos económicos para la contratación del personal	

4.4.1.7. *Gestión de Talento Humano / Gestión de Formación y Capacitación / Inducción del Personal.*

		CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS DE APOYO		
Macroproceso: Gestión de Talento Humano	Proceso: Gestión de Formación y Capacitación	Responsable:	Responsable del SGC	
		Código:	C - GC.3.2.1	
Subproceso: Inducción del personal		Versión:	001	
		Elaborado por:	Walter Vallejo	
Objetivo: Asegurar la adecuada ejecución del proceso de inducción para el personal que ingresa a prestar su servicio en la empresa		Revisado por:	MSc. Marcelo Vacas	
		Aprobado por:	Sr. José Cangas	
Responsable	Actividades	Documentación		
Responsable de TH	Informar del evento de inducción	Envío de correo		
Responsable de TH	Registro de la asistencia	Lista de asistentes		
Jefe de Producción	Ejecutar y analizar el entrenamiento en el puesto de trabajo	Formulario de evaluación al personal		
Jefe de Producción	Brindar retroalimentación	N/A		
Responsable de TH	Ejecutar la evaluación del evento de inducción	Formulario de evaluación del evento		
Responsable de TH	Consolidar los resultados de la evaluación del evento de inducción	Informe de resultados del proceso de inducción		
Responsable de TH	Archivar documentación habilitante	N/A		
Requerimientos	Producto	Documentación		

Programa de inducción	Personal entrenado	Evidencia de envío de correo Lista de asistentes Formulario de evaluación al personal Formulario de evaluación del evento Informe de resultados del proceso de inducción
Recursos	Materiales	Infraestructura
Computadora / Impresora	Suministros de Oficina	Áreas Administrativas
Riesgos	Inasistencia del personal Poca adaptabilidad del trabajador a las actividades pertinentes al puesto Incumplimiento de los objetivos de la inducción	

4.4.1.8. Gestión de Talento Humano / Gestión de Formación y Capacitación / Capacitación del Personal.

		CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS DE APOYO	
Macroproceso: Gestión de Talento Humano	Proceso: Gestión de Formación y Capacitación	Responsable:	Responsable del SGC
		Código:	C - GC.3.2.2
Subproceso: Capacitación del personal		Versión:	001
		Elaborado por:	Walter Vallejo
Objetivo: Determinar las diferentes actividades necesarias para una adecuada ejecución del proceso de capacitación del personal		Revisado por:	MSc. Marcelo Vacas
		Aprobado por:	Sr. José Cangas
Responsable	Actividades		Documentación
Solicitante	Solicitud de capacitación para el personal		Solicitud de capacitación
Responsable de TH	Elaboración de un plan de capacitación y presupuesto		Plan de capacitación / Solicitud de presupuesto
Gerente General	Autorización del plan de capacitación y presupuesto		Plan de capacitación / Memorando de aceptación de presupuesto
Responsable de TH	Buscar o seleccionar capacitador		Listado de entidades o facilitadores
Responsable de TH	Elaboración del cronograma de capacitación		Cronograma de capacitación
Capacitador	Ejecución de las capacitaciones		Registro de asistencia
Responsable de TH	Evaluar el cumplimiento de objetivos de las capacitaciones		Formulario de evaluación

Gerente general	Remitir resultados	Informe de evaluaciones
Responsable de TH	Entrega de certificados	Listado de entrega de certificados
Responsable de TH	Archivo de la documentación de la capacitación	N/A
Requerimientos	Producto	Documentación
Necesidades de capacitación del personal. Plan de capacitación. Información del personal	Personal Capacitado	Solicitud de capacitación. Plan de capacitación. Menorando de aprobación de presupuesto. Listado de entidades o facilitadores. Cronograma de capacitación. Registro de asistencia. Formulario de evaluación. Informe de evaluaciones. Listado de entrega de certificados
Recursos	Materiales	Infraestructura
Computadora / Impresora	Suministros de Oficina	Áreas Administrativas
Riesgos	Incumplimiento del plan de capacitación El contenido de las capacitaciones no corresponde a los puestos del personal Las capacitaciones no inciden en la mejora del cumplimiento del personal	

4.4.1.9. Gestión de Talento Humano / Evaluación del Desempeño / Evaluación del Desempeño del Personal.

		CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS DE APOYO	
Macroproceso: Gestión de Talento Humano	Proceso: Evaluación el Desempeño	Responsable:	Responsable del SGC
		Código:	C - GC.3.3.1
Subproceso: Evaluación del Desempeño del Personal		Versión:	001
		Elaborado por:	Walter Vallejo
Objetivo: Determinar las diferentes actividades necesarias para una adecuada evaluación del desempeño del personal		Revisado por:	MSc. Marcelo Vacas
		Aprobado por:	Sr. José Cangas
Responsable	Actividades	Documentación	
Responsable de TH	Elaboración de un cronograma de evaluación	Cronograma de evaluación	
Gerente General	Revisión y aprobación del cronograma de evaluación	Cronograma de evaluación	
Responsable de TH	Identificación de indicadores de desempeño	Lista de indicadores de desempeño	
Gerente General	Análisis y aprobación de indicadores	Listado de indicadores de desempeño	
Responsable de TH	Efectuar la evaluación del desempeño	Formulario de evaluación	
Responsable de TH	Revisión de los resultados	Informe de la evaluación	
Gerente General	Remitir informe	Informe de la evaluación	
Responsable de TH	Informar los resultados al personal avaluado	N/A	
Responsable de TH	Aplicación de acciones correctivas	Cronograma de seguimiento	

Responsable de TH	Elaboración de documentación		Registros de la evaluación
Responsable de TH	Elaboración de un cronograma de evaluación		Cronograma de evaluación
Requerimientos	Producto	Documentación	
Nómina del personal a evaluar. Información del personal.	Personal Evaluado	Cronograma de evaluación. Listado de indicadores de desempeño. Formulario de evaluación. Informe de la evaluación. Cronograma de seguimiento. Documentación del proceso de evaluación.	
Recursos	Materiales	Infraestructura	
Computadora / Impresora	Suministros de Oficina	Áreas Administrativas	
Riesgos	Incumplimiento del plan de capacitación El contenido de las capacitaciones no corresponde a los puestos del personal Las capacitaciones no inciden en la mejora del cumplimiento del personal		

4.5. INDICADORES

“El término “indicador” en el lenguaje común se refiere a datos esencialmente cuantitativos, que nos permiten darnos cuenta de cómo se encuentran las cosas en relación con algún aspecto de la realidad que nos interesa conocer.” (Mora, 2012, pág. 3)

De esta manera se hará uso de indicadores para la medición de los diferentes aspectos inherentes a los subprocesos determinados para el estudio, cuyos indicadores se encuentran descritos en la siguiente tabla:

4.5.1. INDICADORES DE LOS SUBPROCESOS

		FICHA DE INDICADORES					
Objetivo: Establecer instrumentos de medición, que ayuden al Gerente General a evaluar la realización y cumplimiento de los diferentes subprocesos relacionados con la inocuidad de los alimentos, de la empresa.					Código:	RG-FI	
					Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.	
					Revisado por:	MSc. Ing. Marcelo Vacas.	
					Aprobado por:	Sr. José Cangas.	
Subproceso	Cód.	Nombre del Indicador	Fórmula	Descripción	Unidad de Medida	Frecuencia	Responsable
Gestión de Auditoría	GC.1.1	Tiempo de elaboración de la planificación de la auditoría	$(\text{Fecha final de la elaboración}) - (\text{Fecha establecida})$	Medición del número de días establecidos para la elaboración del plan.	Días	Semestral	Responsable del SGC
Ejecución de Auditorías	GC.1.2	Cumplimiento de la auditoría.	$(\text{AE} / \text{TAP}) * 100$	AE: Auditorías ejecutadas TAP: Total de auditorías planificadas	%	Anual	Responsable del SGC
Gestión de acciones correctivas	GC.2.1	Cumplimiento de corrección de no conformidades	$(\text{NCC} / \text{TNC}) * 100$	NCC: No conformidades corregidas. TNC: Total de no conformidades.	%	Trimestral	Responsable del SGC
Gestión del Plan de Mantenimiento y Limpieza	GML.1.1	Tiempo de elaboración de la planificación de M y L	$(\text{Fecha final de la elaboración}) - (\text{Fecha establecida})$	Medición del número de días establecidos para la elaboración del plan.	Días	Anual	Responsable del SGC
		Presupuesto destinado para la adquisición de materiales e insumos.	PP – PD	(Presupuesto Programado) – (Presupuesto Destinado)	\$	Anual	Responsable del SGC
Ejecución de Actividades de Mantenimiento y Limpieza	GML.2.1	Cumplimiento de las actividades planificadas.	$(\text{AE} / \text{AP}) * 100$	AE: Actividades ejecutadas. AP: Actividades programadas.	%	Semanal	Responsable del SGC
		Ejecución de actividades no programadas	$(\text{AE} / \text{ANP}) * 100$	AE. Actividades ejecutadas. ANP: Número de actividades no planificadas.	%	Semanal	Responsable del SGC



FICHA DE INDICADORES

Objetivo: Establecer instrumentos de medición, que ayuden al Gerente General a evaluar la realización y cumplimiento de los diferentes subprocesos relacionados con la inocuidad de los alimentos, de la empresa.				Código:	RG-FI		
				Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.		
				Revisado por:	MSc. Ing. Marcelo Vacas.		
				Aprobado por:	Sr. José Cangas.		
Subproceso	Cód.	Nombre del Indicador	Fórmula	Descripción	Unidad de Medida	Frecuencia	Responsable
Selección de Personal	GTH.1.1	Contratación	$(PC / PS) * 100$	PC: Personal contratado. PS: Personal solicitado.	%	Trimestral, semestral o anual	Responsable de TH
Inducción del Personal	GTH.2.1	Personal que recibió inducción	$(\#PI / TPI) * 100$	#PI: Número de personas que recibió inducción. TP: Total del personal establecidas para la inducción.	%	Mensual, trimestral, semestral o anual	Responsable de TH
Capacitación del Personal	GTH.2.2	Cumplimiento del plan de capacitación.	$(PE / PP) * 100$	PE: Plan ejecutado. PP: Plan Programado.	Días	Mensual, trimestral, semestral o anual	Responsable de TH
		Personal capacitado	$(\#PC / TP) * 100$	#PE: Número de personas capacitadas. TP: Total del personal.	%	Mensual, trimestral, semestral o anual	Responsable de TH
		Cumplimiento de los objetivos del programa.	$(PCO / PC) * 100$	PCO: Personal que cumplió los objetivos. PC: Personal capacitado.	%	Mensual, trimestral, semestral o anual	Responsable de TH
Evaluación de Desempeño	GTH.3.1	Evaluación del personal	$(PE / PTE) * 100$	PE: Personal evaluado. PTE: Personal total a evaluar.	%	Semestral o anual	Responsable de TH

4.6. MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS

El Manual de Gestión de Procesos y Procedimientos tiene como objetivo estandarizar en un documento descriptivo y detallado las acciones que realiza una entidad, tiene un carácter instructivo e informativo y debe garantizar la comprensión por todos los involucrados en determinado proceso y facilitar la adaptación de nuevos trabajadores para el desarrollo de sus funciones. Para lo cual se procedió a la documentación por escrito de los subprocesos previamente estudiados, en donde se detalla el método para llevar a cabo las actividades de cada uno de los subprocesos. Para visualizar el manual de procesos y procedimientos de los subprocesos, revisar el **Anexo 5**.

4.7. LA GESTIÓN POR PROCESOS Y DOCUMENTACIÓN DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

De la misma manera se procedió a elaborar el manual de buenas prácticas de manufactura (**Anexo 6**), que aparte de servir de base para la implementación de sistemas más complejos de seguridad alimentaria, su estructura documental se relaciona con los procesos antes mencionados, en donde dicha documentación sirve de base para la ejecución de ciertas actividades establecidas en los subprocesos caracterizados previamente para el diseño del sistema de gestión por procesos.

La relación de la documentación de cada uno de los programas con los subprocesos, se describen en la siguiente tabla:

Relación de los Procesos y los Programas de Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.

Tabla 13

Relación de la Documentación del Manual BPM y el Sistema de Gestión por Procesos

Relación del Sistema de Gestión por Procesos y El Manual de BPM				
Proceso	Subproceso	Apartado del Manual	Documentación	
Gestión de la calidad	Gestión de Auditorías	Procedimiento Operativo Estandarizado de Auditorías	Ficha de Verificación Procesos Procedimientos Documentación del manual, inherente de auditoría Registro de Auditores Internos. Registro de Evaluación de Auditores Internos.	
Gestión de Mantenimiento y Limpieza	Planificación del Mantenimiento y Limpieza	Programa de limpieza y Desinfección	Registros Planificaciones Medidas de control Medidas de mantenimiento y limpieza Insumos Materiales	
		Programa de Control Integrado de plagas		
		Plan de Manejo Integrado de Residuos		
		Programa de abastecimiento de agua		
		Programa de Mantenimiento y Calibración		
	Gestión de las Necesidades de Mantenimiento y Limpieza	Programa de limpieza y Desinfección	Planificaciones POE POES Instructivos de manejo de químicos Formatos	
		Programa de Control Integrado de plagas		
		Plan de Manejo Integrado de Residuos		
		Programa de abastecimiento de agua		
		Programa de Mantenimiento y Calibración		
	Gestión de Formación y Capacitación		Programa de Capacitación	Temática de la capacitación Planificación de la capacitación Registro de control de asistencia

Fuente: FEGRANDINOS NORTE

Elaborado por: Walter Vallejo

CONCLUSIONES

Concluido el trabajo de investigación se llegaron a las siguientes conclusiones:

- Haciendo uso de la bibliografía necesaria, se procedió a la revisión de la literatura referente al Sistemas de Gestión por Procesos, lo que sirvió de sustento para su diseño. Igualmente se procedió a la revisión de información referente a la inocuidad de los alimentos.
- Se realizo el análisis situacional de la empresa, así como se evaluó el nivel de cumplimiento de parámetros que minimicen la probabilidad de contaminación de los alimentos haciendo uso de la ficha de verificación sustentada en la Resolución ARCSA-DE-067-2015. Arrojando un promedio de incumplimiento de 67,125%.
- Se identificó y estableció, a través de observación directa, los procesos de Gestión de la Calidad, Gestión de Mantenimiento y Limpieza y Gestión de Talento Humano, como aquellos que se relacionan con la determinación de condiciones higiénico-sanitarias adecuadas, y la evaluación del cumplimiento de las mismas.
- Se diseño el Sistema de Gestión por Procesos, el mismo que está compuesto por fichas de caracterización, fichas de indicadores, procedimientos, flujogramas y el manual de los procedimientos de los subprocesos.
- Se procedió a la elaboración del Manual de BPM, cuya documentación servirá para la ejecución o puesta en marcha del Sistema de Gestión por Procesos.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda establecer metodologías y herramientas que determinen prácticas que ayuden a minimizar la probabilidad de contaminación de los alimentos, así como el de establecer el compromiso a nivel general, en cumplimiento de estas.
- Se recomienda el manejo y uso de documentación que permita mantener un control y establecer el seguimiento de las actividades que dentro de la empresa se generan, así como de información para la ejecución de las mismas.
- Es recomendable hacer uso del sistema de gestión por procesos, ya que su elaboración busca establecer una metodología para la ejecución adecuada de los procesos que intervienen con temas relacionados a la inocuidad de los productos que la empresa elabora, de la misma manera el formato que sigue este sistema de gestión por procesos es aplicable para cualquiera de las áreas o procesos que necesiten ser intervenidos.
- En el caso de documentar nuevos procesos, se recomienda utilizar la estructura establecida en el sistema para realizar las caracterizaciones, ficha de indicadores y procedimientos, ya que con la documentación elaborada correctamente se podrá determinar la necesidad de mejora de los procesos documentados.

BIBLIOGRAFÍA

- Aldana, L., Alvarez, M., Bernal, C., Díaz, M., Gonzáles, C., Galindo, Ó., & Villegas, A. (2011). *Administración por Calidad*. Colombia: Alfaomega.
- ARCSA. (2015). *Resolución ARCSA Decreto Ejecutivo 067*.
- Armendáriz, J. L. (2010). *Seguridad e Higiene en la Manipulación de Alimentos*.
PARANINFO.
- Bernal Sáenz, L. M. (2 de Septiembre de 2013). *repository.unad.edu.co*. Obtenido de *repository.unad.edu.co/handle/10596/6356*: <http://hdl.handle.net/10596/6356>
- Caro, A., & Martínez, C. (2017). *UF0053: Aplicación de Norma y Condiciones Higiénico-Sanitarias en Restauración*. Andalucía: ic.
- Cupas, C. (2011). *Capacitación en Higiene para Manipuladores de Alimentos*. Panamá.
- Díaz, A., & Uría, R. (2009). *BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA Una Guía para Pequeños y Medianos Agroempresarios*. IICA.
- Fajardo, I. G. (2008). *Alimentos Seguros: Guía Básica Sobre Seguridad Alimentaria*. Diaz de Santos.
- FAO. (2014). *Comisión del Codex Alimentarius Plan Estratégico 2014-2019*.
- FAO. (2016). *Manual para Manipulador de Alimentos: Instructor*.
- FAO. (s.f.). *paho.org*. Obtenido de http://www.paho.org/arg/publicaciones/publicaciones%20virtuales/haccp_cd/codex/Fas1.pdf
- Gea, D. A. (2011). *Manual: Manipulación de Alimentos e Higiene Alimentaria*. cep.
- Gómez, B. (2016). *Manual del Manipulador de Alimentos*. MARGE BOOKS.

- Gonzáles, G., Robles, R., Plascencia, M., Cortez, M., & Burgos, A. (2012). *Nuevas Tendencias en Ciencia y Tecnología de Alimentos*. Trillas.
- Gryna, F., Chua, R., & Defeo, J. (2007). *Método Juran: Análisis y Planeación de la Calidad*. México: McGraw-Hill.
- Hernandez, H., Martinez, D., & Cardona, D. (2016). *revistas.unilibre.edu.co*. Obtenido de <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/saber/article/view/499/391>
- ISO. (2013). *UNE-EN ISO 22000 Sistemas de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos: CUESTIONARIO DE ANÁLISIS Y SITUACIÓN PARA PYMES*.
- ISO. (2015). *Norma Internacional ISO 9000: Sistemas de Gestión de la Calidad- Fundamentos y Vocabulario*.
- Maldonado, J. (2011). *Gestión de Procesos*. B - EUMED.
- Martínez, A., & Cegarra, J. (2014). *Gestión por Procesos de Negocio*. Madrid: ECOBOOK.
- Matadamas, L., Morgan, J., & Diaz, E. (2015). *www.riico.net*. Obtenido de <https://www.riico.net/index.php/riico/article/view/45/163>
- Medin, S., Medin, R., Rossotti, D., & Siskin, D. (2014). *Alimentos Seguros*. Ediciones Turísticas.
- Medina, A., Nogueira, D., & Hernández, A. (2007). *Relevancia de la Gestión por Procesos en la Planificación Estratégica y la Mejora Continua*. 8.
- Mora, L. (2012). *Indicadores de la Gestión Logística*. ECOE.
- Moreno, E., Moraga, I., & Ortega, M. (2015). *Higiene y Control de Calidad de Alimentos*. ic.

- Nacional, A. (2008). *www.inocar.mil.ec*. Obtenido de www.inocar.mil.ec/web/images/lotaip/2015/literal_a/base_legal/A._Constitucion_republica_ecuador_2008constitucion.pdf.
- Ogalla, F. (2005). *Sistema de Gestión: Una Guía Práctica*. España: Diaz de Santos.
- OIRSA. (2005). *Buenas Prácticas de Manufactura en el Limón Pérsico*. OIRSA.
- Orengo Serra, K. L., & Ortiz Soto, M. (24 de Agosto de 2017). *ScienceDirect*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.estger.2017.06.003>
- Palacios Molina, D. L., & Reyes Vélez, P. E. (22 de Julio de 2016). <https://dialnet.unirioja.es>. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5761576>
- Pardo, J. (2012). *Configuración y Usos de un Mapa de Procesos*. Génova: AENOR.
- Pardo, J. (2017). *Gestión por Procesos y Riesgo Operacional*. Génova: AENOR.
- Pérez, J. (2004). *Gestión por Procesos*. Madrid: ESIC.
- Povea, I. (2012). *Implementación de Buenas Prácticas de Manufactura para la Microempresa Agroindustrial*. Ediciones Unisalle.
- Pulido, H. (2014). *Calidad y Productividad*. McGraw-Hill.
- Ríofrío, M., Moran, W., & Costa, A. (2010). *www.dspace.espol.edu.ec*. Obtenido de <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/13600/1/Dise%C3%B1o%20de%20Gestion%20de%20inocuidad%20alimentaria.pdf>
- Segura, M., & Varó, P. (2009). *Manipulador de Comidas Preparadas*. ECU.
- Sosa, M., & Hernández, F. (2007). *La Cadena de Valor y el Costeo ABC. Herramientas Fundamentales para el Proceso de Toma de Decisiones*. El Cid Editor.

- Verano, D., & Santos, J. (2012). *Presente y Futuro de la Seguridad Alimentaria en Restauración Colectiva*. AENOR.

ANEXOS

Anexo 1. Ficha de Verificación sustentada en la Resolución ARCSA DE. 067 del 2015.

FICHA DE VERIFICACIÓN				
		C	No C	No A
SITUACIÓN Y CONDICIÓN DE LAS INSTALACIONES				
DE LAS INSTALACIONES Y REQUISITOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA				
Art. 73.- DE LAS CONDICIONES MÍNIMAS BÁSICAS.				
1	El riesgo de contaminación y adulteración es mínimo.	1		
2	El diseño y distribución de las áreas permite un mantenimiento, limpieza y desinfección apropiada, minimizando los riesgos de contaminación.	1		
3	Las superficies y materiales, particularmente los que están en contacto con los alimentos, no son tóxicos y están diseñados para el uso pretendido, fáciles de mantener, limpiar y desinfectar.	1		
4	Se facilitan un control efectivo de plagas, y se dificulta el acceso y refugio de las mismas.	1		
ART. 74 DE LA LOCALIZACIÓN				
5	Están protegidos de focos de insalubridad que representen riesgos de contaminación.		1	
ART. 75.- DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN				
6	Ofrece protección contra polvo, materias extrañas, insectos, roedores, aves y otros elementos del ambiente exterior y que mantengan las condiciones sanitarias.		1	
7	La construcción es sólida y dispone de espacio suficiente para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos, movimiento del personal y el traslado de materiales o alimentos.	1		
8	Brinda facilidades para la higiene del personal.	1		
9	La división de las áreas está de acuerdo al grado de higiene requerido y dependiendo de los riesgos de contaminación de los alimentos.	1		
ART. 76 CONDICIONES ESPECÍFICAS DE LAS ÁREAS, ESTRUCTURAS INTERNAS Y ACCESORIO				
I.- Distribución de áreas				
10	Las áreas se encuentran distribuidas y señalizadas siguiendo de preferencia el flujo hacia adelante (desde recepción MP hasta despacho PT), para evitar confusión y contaminación	1		
11	Los ambientes de las áreas críticas permiten un apropiado mantenimiento, limpieza, desinfección, Desinfestación y prevención de contaminación cruzada por corrientes de aire, traslado de materiales, alimentos o circulación de personal.	1		
12	Si se dispone de elementos inflamables, están ubicados en un área alejada, segura, adecuada y ventilada.			1
II.- Pisos, paredes, techos y drenajes				
13	Su construcción permite su limpieza, mantenimiento limpio y en buenas condiciones.	1		
14	Los pisos cuentan con una pendiente para la fácil evacuación de los efluentes.	1		
15	Las cámaras de congelación y refrigeración permiten una fácil limpieza, drenaje, remoción de condensado al exterior y el mantenimiento de condiciones higiénicas adecuadas.			1

16	Los drenajes constan de protección adecuada y su diseño permite una fácil limpieza. De ser el caso, constan de sistemas como sellos hidráulicos, trampas de grasa y sólidos.	1		
17	Las uniones de las paredes con el piso son cóncavas para evitar la acumulación de basura, así como el facilitar una adecuada limpieza.	1		
18	En las áreas donde las paredes no terminan unidas totalmente al techo, sus estructuras ayudan a prevenir la acumulación de polvo o residuos.	1		
19	Los techos, techos falsos y demás instalaciones suspendidas están diseñadas y construidas para evitar la acumulación de suciedad o residuos, la condensación, goteras, la formación de mohos, el desprendimiento superficial.	1		
III.- Ventana, puertas y otras aberturas				
20	En las áreas con alta generación de polvo, las estructuras de las ventanas, así como de aberturas en las paredes ayudan a minimizar el ingreso de polvo o cualquier otra suciedad y permiten una fácil limpieza y desinfección. Y se evita el uso de las repisas de las ventanas como estantes.		1	
21	En áreas donde el alimento está expuesto, las ventanas son de material no astillable o los vidros están adosados de una película protectora para evitar la proyección de partículas en caso de rotura.	1		
22	Las ventanas no son de madera y carecen de cuerpos huecos o están sellados con materiales que permita una fácil remoción, limpieza e inspección.	1		
23	En caso de comunicación al exterior, constan de sistemas de protección a prueba de insectos, roedores, aves y otros animales.		1	
24	Las áreas de producción en donde el alimento este expuesto, no tiene puertas de acceso directo desde el exterior y de tenerlo consta de un sistema de cierre automático o de barreras de protección a prueba de insectos, roedores, aves y otros animales o agentes externos contaminantes.		1	
IV.- Escaleras, Elevadores y Estructuras Complementarias (rampas, plataformas)				
25	Su construcción y ubicación no causa contaminación al alimento o dificulta el flujo regular del proceso y la limpieza de la planta.	1		
26	Se encuentran en buen estado y permiten su fácil limpieza.	1		
27	Si las estructuras pasan por encima de la línea de producción, estas cuentan con barreras a cada lado, y la línea de producción consta de elementos de protección que eviten la caída de objetos o materiales extraños.	1		
V.- Instalaciones eléctricas y redes de agua				
28	La red de instalaciones eléctricas está abierta y los terminales están adosados en las paredes o techos.	1		
29	En las áreas críticas existe un procedimiento escrito de inspección y limpieza.		1	
30	Se evita la presencia de cables colgantes que representen un riesgo sobre las áreas de manipulación de alimentos	1		
31	Las líneas de flujo están identificadas de acuerdo a la normativa legal vigente en este caso norma INEN y poseen rótulos con símbolos respectivos visibles.		1	
VI.- Iluminación				
32	Las áreas presentan una adecuada iluminación, con luz natural de ser posible, y cuando se necesite luz artificial, y esta última garantiza la adecuada iluminación para la ejecución del proceso.	1		
33	Las luminarias que estén suspendidas por encima de las áreas de elaboración, envasado y almacenamiento de los alimentos y materias primas, presentan la seguridad necesaria para evitar contaminación en caso de rotura.	1		
VII.- Calidad del aire y Ventilación				

34	Se dispone de medios adecuados de ventilación natural o mecánica, directa o indirecta y adecuada para prevenir la condensación del vapor, entrada de polvo y facilitar la remoción del calor donde sea viable y requerido.		1	
35	El diseño y la ubicación de los sistemas de ventilación evitan el paso de aire de un área contaminada a una limpia, donde sea necesario, permite el acceso para aplicar un programa de limpieza periódica.	1		
36	Los sistemas de ventilación evitan la contaminación de los alimentos, con aerosoles, grasas, partículas u otros contaminantes, así como los provenientes de los mismos equipos, donde sea requerido, permite el control de la temperatura ambiente y humedad relativa.	1		
37	Las aberturas para circulación de aire presentan protección con mallas, de material no corrosivo y son fácilmente removibles para su limpieza	1		
38	Si la ventilación es inducida por algún equipo, esta es filtrada y periódicamente verificada para demostrar sus condiciones higiene.			1
39	Se mantiene un programa de mantenimiento, limpieza o cambios para los sistemas de filtros.		1	
VIII.- Control de Temperatura y Humedad Ambiental				
40	Se dispone de mecanismos para controlar la temperatura y humedad del ambiente cuando sea necesario para asegurar la inocuidad del alimento.		1	
IX.- Instalaciones Sanitarias				
41	Se dispone de servicios higiénicos, duchas y vestuarios en cantidad suficiente e independientes para hombre y mujeres.	1		
42	Las instalaciones sanitarias no tienen acceso directo a las áreas de producción.	1		
43	Se dispone de dispensador de jabón, implementos desechables o automáticos para secado de manos y recipientes cerrados para el depósito de material usado.		1	
44	Se dispone de dispensadores de desinfectante a los ingresos a las zonas críticas de producción, cuyo principio activo no represente riesgo tanto para el personal como para la manipulación del alimento.		1	
45	Las instalaciones sanitarias se mantienen limpias, ventiladas y con una provisión suficiente de materiales.		1	
46	Se concientiza de la obligatoriedad de lavarse las manos después del uso de los servicios sanitarios y antes de la reanudación de las labores, mediante el uso de avisos o advertencias.		1	
ART. 77 SERVICIOS DE PLANTA – FACILIDADES				
I. Suministro de agua				
47	Se dispone de un abastecimiento y sistema de distribución adecuado de agua potable, y de ser el caso, se dispone de instalaciones apropiadas para almacenamiento, distribución y control.	1		
48	El suministro de agua dispone de mecanismos que garantizan las condiciones requeridas en el proceso, como la temperatura y la presión para realizar la limpieza y desinfección.		1	
49	Se dispone de agua no potable, como fuente para el uso de actividades y procesos no relacionados con la línea de producción, y no como ingrediente o que contamine el alimento.			1
50	Los sistemas de agua no potable se encuentran identificados y separados de la red de agua potable.			1
51	Se realiza el lavado y desinfectado de cisternas con una frecuencia establecida.			1
52	Se hace uso de agua de tanquero y se verifica la potabilidad de la misma.			1
53	De hacer uso, se garantiza la potabilidad del agua proveniente tanqueros o de otra fuente.			1
54	El agua potable reúne los parámetros establecidos en la norma legal vigente ecuatoriana. Para lo cual se realiza su análisis en laboratorios acreditados una vez al año.		1	

55	La planta posee referencias de los análisis de la calidad del agua suministrada por las empresas potabilizadoras de agua.		1	
II. Suministros de vapor				
56	Se dispone de sistemas de filtros para evitar que haya un contacto directo de vapor con el alimento y la generación del vapor es a través de productos químicos de grado no alimenticio. Y no constituye una amenaza a la inocuidad y aptitud de los alimentos.			1
III. Disposición de desechos líquidos				
57	Consta de instalaciones o sistemas adecuados, individuales o colectivos, para la disposición final de aguas negras y efluentes industriales.	1		
58	El diseño y construcción de los drenajes y sistemas de disposición, evita la contaminación del alimento, agua o fuentes de agua potable almacenadas en la planta.	1		
IV. Disposición de desechos sólidos				
59	Se dispone de un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras. Haciendo uso de recipientes con identificación para cada tipo de desecho.		1	
60	Se dispone de sistemas de seguridad para evitar contaminaciones accidentales o intencionales.		1	
61	Los residuos se remueven frecuentemente de las áreas de producción, y la disposición se la realiza de manera que se elimine la generación de malos olores, evitando ser fuente de contaminación o refugio de plagas.		1	
62	Las áreas de desperdicios se sitúan fuera de las áreas de producción y en sitios alejados de la misma.		1	
		C	No C	No A
TOTAL		32	21	9

DE LOS EQUIPOS Y UTENSILIOS				
ART. 78.- DE LOS EQUIPOS				
63	Están contruidos con materiales que eviten que las superficies de contacto transmitan sustancias tóxicas, olores ni sabores, ni reaccionen con los ingredientes o materiales que intervienen en el proceso de fabricación.	1		
64	Si hace uso de equipo o de utensilios que generan algún grado de contaminación, y se hace la evaluación del producto final para verificar que se encuentra dentro de niveles aceptables.	1		
65	Se evita el uso de madera y otros materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente, y de utilizarlos, se realiza su monitoreo para verificar su buena condición y que no represente una fuente de contaminación y un riesgo físico.	1		
66	Permiten una fácil limpieza, desinfección e inspección, y cuentan con dispositivos que impiden la contaminación por lubricantes, refrigerantes, sellantes o sustancias que se requieran para su funcionamiento.	1		
67	Al momento de lubricar equipos situados por encima de la línea de producción, se hace uso de lubricantes de grado alimenticio y se establecen barreras y procedimientos que eviten la contaminación cruzada.		1	
68	Las superficies de contacto directo con el alimento se encuentran libres de pintura o materiales desprendibles que representen riesgo físico para la inocuidad del alimento.	1		
69	Se puede realizar una fácil limpieza de las superficies exteriores de los equipos.	1		

70	Las tuberías de transporte de materias primas y alimentos están construidas de materiales resistentes, inertes, no porosos, impermeables, lisos en la superficie de contacto con el alimento y fácilmente desmontables para su limpieza. Las tuberías fijas se limpian y desinfectan por recirculación de sustancias previstas para este fin, de ser el caso.		1	
71	Los equipos están ubicados de forma que permitan el flujo continuo, racional del material y del personal, minimizando la posibilidad de confusión y contaminación.	1		
72	El equipo o utensilios que puedan entrar en contacto con alimentos se encuentran en buen estado y resisten las repetidas operaciones de limpieza y desinfección. Sin representar una fuente de contaminación.	1		
ART. 79.- MONITOREO DE LOS EQUIPOS:				
73	Se ha seguido las recomendaciones del fabricante para la instalación de los equipos.	1		
74	Se dispone de la instrumentación adecuada y demás implementos necesarios para la operación, control y mantenimiento, así como de un sistema de calibración para obtener lecturas confiables.		1	
75	Se dispone de planes y registros para el mantenimiento de maquinaria y equipos (Preventivo y Correctivo)		1	
		C	No C	No A
TOTAL		9	4	0

REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN

OBLIGACIONES DEL PERSONAL

ART. 80.- DE LAS OBLIGACIONES DEL PERSONAL

76	Se mantiene la higiene y el cuidado personal.		1	
77	El comportamiento y operación de los equipos es de acuerdo a lo establecido a la normativa.		1	
78	Se realiza la capacitación para la labor asignada, y se lo responsabiliza del proceso a cargo.		1	

ART. 81.- DE LA EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

79	Se han implementado un programa de capacitación continuo y permanente a todo el personal, basado en Buenas Prácticas de Manufactura a fin de asegurar su adaptación a las tareas asignadas		1	
80	Se dispone de programas de entrenamiento según las funciones, haciendo inclusión de normas o reglamentos relacionados al producto o proceso, así como el manejo de procedimientos, protocolos, precauciones y acciones correctivas frente a una desviación.		1	

ART. 82.- DEL ESTADO DE SALUD DEL PERSONAL

81	Se hace la evaluación médica del trabajador antes de desempeñar su función, y se realizan reconocimientos médicos cada vez que se considere necesario (razones clínicas y epidemiológicas).		1	
82	Existe el control para evitar que los trabajadores portadores de una enfermedad infecciosa o que presente heridas infectadas o irritaciones cutáneas, manipulen alimentos.		1	

ART. 83.- HIGIENE Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN

83	El personal consta de uniformes adecuados para las operaciones a realizar.		1	
----	--	--	---	--

84	Los delantales o vestimentas, así como los accesorios como guantes, botas, gorros, mascarillas, son lavables o desechables. Y su limpieza se la realiza en lugares adecuados.		1	
85	El personal procede a lavarse las manos antes de comenzar o retomar su trabajo y después del uso de los servicios higiénicos. Inclusive si usan guantes.		1	
86	Se procede a la desinfección de las manos cuando las etapas del proceso así lo justifiquen y al ingresar a áreas críticas.		1	
ART. 84.- COMPORTAMIENTO DEL PERSONAL				
87	El personal se rige a las normas establecidas, como no fumar, no hacer uso de celular y no consumir alimentos o bebidas en áreas de trabajo.		1	
88	El personal de las áreas productivas mantiene el cabello cubierto, uñas cortas, sin esmalte, no llevan joyas o bisutería, sin maquillaje, barba o bigote al descubierto durante el proceso productivo.		1	
ART. 85.- PROHIBICIÓN DE ACCESO A DETERMINADAS ÁREAS				
89	Existe un mecanismo que impida el acceso de personas extrañas a las áreas de procesamiento, sin la debida protección y precauciones.		1	
ART. 86.- SEÑALÉTICA				
90	Existe un sistema de señalización y normas de seguridad, ubicados en sitios visibles para conocimiento del personal de planta y personal ajeno a ella.	1		
ART. 87.- OBLIGACIÓN DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y VISITANTES				
91	Los visitantes y el personal administrativo que transiten por el área de fabricación, elaboración, manipulación de alimentos, hacen uso de ropa protectora y acatan las disposiciones señaladas.		1	
		C	No C	No A
TOTAL		1	15	0

DE LAS MATERIAS PRIMAS E INSUMOS				
ART. 88.- CONDICIONES MÍNIMAS				
92	Se inspeccionan y rechazan las materias e ingredientes que contengan parásitos, microorganismos patógenos, sustancias tóxicas o materia extraña, descompuestas o cuya contaminación no pueda reducirse.		1	
ART. 89.- INSPECCIÓN Y CONTROL				
93	Se realiza una inspección y un control de las materias primas e insumos antes de ser utilizados. Y se hace manejo de hojas de especificaciones que indican los niveles aceptables de inocuidad, higiene y calidad para uso en los procesos de fabricación.		1	
ART. 90.- CONDICIONES DE RECEPCIÓN				
94	Las condiciones de recepción de materia prima e insumos evitan su contaminación, alteración o daños físicos. Y se cuenta con zonas separadas de almacenamiento, con respecto a las demás áreas.		1	
ART. 91.- ALMACENAMIENTO				
95	Se almacenan las materias primas e insumos de manera que se prevenga la contaminación, deterioro y se minimice su daño o alteración, y de ser necesario se someten a un proceso adecuado de rotación periódica.		1	
ART. 92.- RECIPIENTES SEGUROS				
96	Los recipientes contenedores, envases o empaques de las materias primas o insumos son de materiales que no permiten el desprendimiento de sustancias que causen alteraciones en el producto.		1	

ART. 93.- INSTRUCTIVO DE MANIPULACIÓN				
97	Se dispone de un procedimiento para el ingreso de ingredientes en áreas susceptibles de contaminación y que prevenga los riesgos que puedan afectar la inocuidad del alimento.			1
ART. 94.- CONDICIONES DE CONSERVACIÓN				
98	Para materias primas e insumos conservados en congelación. Se descongelan bajo condiciones controladas de tiempo y temperatura para evitar desarrollo de microorganismos.			1
ART. 95.- LÍMITES PERMISIBLES				
99	Los aditivos alimentarios, no superan los límites establecidos en el Codex Alimentarius o la normativa nacional o internacional equivalente.			1
ART. 96.- DEL AGUA				
1. Como materia prima				
100	Se utiliza agua potabilizada de acuerdo a normas nacionales o internacionales.			1
101	Se fabrica el hielo a partir de agua potable o tratada, de acuerdo a normas nacionales o internacionales.			1
2. Para los equipos				
102	El agua utilizada para la limpieza y lavado de materia prima, equipos y objetos que entran en contacto con los alimentos, es potable o de ser tratada, reúne las condiciones necesarias de acuerdo a normas nacionales o internacionales.	1		
103	Se hace uso de agua, recuperada de la elaboración de alimentos por procesos como evaporación o desecación, y se demuestra su aptitud de uso, para demostrar que no se ha contaminado en el proceso de recuperación.			1
		C	No C	No A
TOTAL		1	5	6

OPERACIONES DE PRODUCCIÓN				
ART. 97.- TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS				
104	La elaboración del alimento cumple con las normas establecidas, o las especificaciones validadas, y las técnicas y procedimientos se aplican de tal manera que se evita toda omisión, contaminación, error o confusión en las operaciones.		1	
ART. 98.- OPERACIONES DE CONTROL				
105	Se elabora al alimento cumpliendo procedimientos validados, en locales apropiados, con áreas y equipos limpios y adecuados, personal capacitado, con materias primas y materiales conforme a las especificaciones, registrado todas las operaciones efectuadas en el documento de fabricación, incluidos la determinación de los puntos críticos de control, monitoreo y las acciones correctivas que hayan sido necesarias.		1	
ART. 99 CONDICIONES AMBIENTALES				
106	Se mantiene la limpieza y orden como factor primordial.		1	
107	Se utilizan sustancias para la limpieza y desinfección aprobadas para uso en plantas de alimentos, para equipos, utensilios y superficies de contacto con alimento.		1	
108	Se validan periódicamente los procedimientos de limpieza y desinfección.		1	
109	Las superficies de mesas de trabajo son lisas, de material impermeable, fáciles de limpiar y desinfectar y que no generan ningún tipo de contaminación.			1
ART. 100 VERIFICACIÓN DE CONDICIONES				

110	Antes de iniciado el proceso productivo, se realiza la limpieza del área de acuerdo a procedimientos establecidos, y una vez ejecutada, se mantienen controles de estas inspecciones.		1	
111	Se dispone de todos los documentos y protocolos de fabricación.		1	
112	Se cumple las condiciones ambientales de temperatura, humedad y ventilación.		1	
113	Se verifica el funcionamiento adecuado de los aparatos de control, se registran los controles y el estado de calibración de los equipos de control.		1	
ART. 101.- MANIPULACIÓN DE SUBSTANCIAS				
114	Se toman todas las precauciones para manipular las sustancias susceptibles a cambio o tóxicas de acuerdo a procedimientos y hojas de seguridad emitidas por el fabricante.			1
ART. 102.- MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN				
115	Se hace uso de etiquetas u otro medio de identificación, que contenga el nombre del alimento, número de lote y la fecha de elaboración, en el proceso de fabricación.		1	
ART. 103.- PROGRAMAS DE SEGUIMIENTO CONTINUO				
116	Se cuenta con un programa de rastreabilidad/ trazabilidad, para las materias primas, materiales de empaque, coadyuvantes de proceso e insumos, desde el proveedor hasta el producto terminado y el primer punto de despacho.		1	
ART. 104.- CONTROL DE PROCESOS				
117	Se cuenta con documentos que describan el proceso de fabricación, donde se enuncien los pasos secuenciales, así como de los controles a efectuarse y los límites establecidos de ser el caso.		1	
ART. 105.- CONDICIONES DE FABRICACIÓN				
118	Se realiza controles de condiciones de operación para reducir microorganismos, en factores como: tiempo, temperatura, humedad, actividad acuosa, pH, presión y velocidad de flujo. De acuerdo a los requerimientos de los proceso y naturaleza del alimento.		1	
119	Se realiza controles de condiciones de fabricación tales como: congelación, deshidratación, tratamiento térmico, acidificación y refrigeración, para asegurar que diferentes factores no incidan en la descomposición o contaminación del alimento. De ser requerido.		1	
ART. 106.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE CONTAMINACIÓN				
120	De ser necesario, se toman medidas de protección para evitar la contaminación del alimento por metales u otros materiales extraños, mediante el uso de mallas, trampas, imanes, detectores de metales u otro método.	1		
ART. 107.- MEDIDAS DE CONTROL DE DESVIACIÓN				
121	Existe el registro de acciones correctivas o medidas frente a la desviación de los parámetros normales del proceso de fabricación.		1	
122	De registrarse un producto afectado en su inocuidad, se realiza un registro de la justificación y el destino del mismo.		1	
ART. 108.- VALIDACIÓN DE GASES				
123	De requerirse por el proceso o dependiendo del alimento, se utiliza gases como medio de transporte o conservación, y se han tomado las medidas de prevención para que no sean focos de contaminación cruzada. (Aire o Gases)			1
ART. 109.- SEGURIDAD DE TRASVASE				
124	El envasado o llenado se realiza de manera que se evita deterioros o contaminaciones que afecten su calidad.	1		
ART. 110.- REPROCESO DE ALIMENTOS				
125	Los alimentos elaborados que no cumplen con las especificaciones técnicas, se los reprocesa o reutiliza en otros procesos, garantizando su inocuidad o de lo contrario son destruidos.	1		

ART. 111.- VIDA ÚTIL				
126	Se mantienen registros de control y distribución de la producción por un período de dos meses incluido al equivalente de la vida útil del producto.		1	
		C	No C	No A
TOTAL		3	17	3

ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO				
ART. 112.- IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO				
127	El envasado, etiquetado y empaquetado cumple con la norma técnica y reglamentos vigentes respectivos.	1		
ART. 113.- SEGURIDAD Y CALIDAD				
128	El diseño y los materiales de envasado permiten la protección adecuada del alimento para evitar contaminaciones o daños, así como permite de un etiquetado de acuerdo a la norma técnica.	1		
129	Se hace uso de gases para el envasado, verificando que su empleo no represente amenaza para la inocuidad.			1
ART. 114.- REUTILIZACIÓN DE ENVASES				
130	En caso de reutilizar envases, se los lava y esteriliza de manera que se superan las características originales, y a fin de eliminar envases defectuosos se realiza una inspección.		1	
ART. 115.- MANEJO DE VIDRIO				
131	Si se utiliza material de vidrio, existe procedimientos en caso de rotura en la línea, para asegurar que los trozos no contaminen los recipientes adyacentes.			1
ART. 116.- TRANSPORTE DE GRANEL				
132	El diseño y la construcción de los tanques o depósitos de transportes al granel, cumplen con las normas técnicas y sus superficies no favorecen la acumulación de producto, que este se descomponga, contamine o que genere cambios en el producto.	1		
ART. 117.- TRAZABILIDAD DEL PRODUCTO				
133	Los alimentos envasados y los empaquetados cuentan con identificación decodificada, que contenga el número de lote, la fecha de elaboración e información del fabricante, además de la información adicional de acuerdo a la norma técnica.		1	
ART. 118.- CONDICIONES MÍNIMAS				
Antes de iniciar las operaciones de envasado y empaquetado				
134	Se verifica y registra la limpieza e higiene del área a ser utilizada para este fin.		1	
135	Se verifica y registra que los materiales de envasado y acondicionamiento, corresponden al alimento a empacar.	1		
136	Se verifica que los recipientes para envasado estén correctamente limpios y desinfectados, de ser el caso.		1	
ART. 119.- EMBALAJE PREVIO				
137	Los alimentos en sus envases finales, en espera del etiquetado están separados e identificados convenientemente.	1		
ART. 120.- EMBALAJE MEDIANO				
138	Se hace uso de medios de unitarización como pallets o plataformas para su posterior retiro y transporte, del área de empaque hacia el área de cuarentena o almacén de alimentos terminados para evitar contaminación.	1		
ART. 121.- ENTRENAMIENTO DE MANIPULACIÓN				

139	Se ha entrenado al personal de empaque sobre los riesgos de errores inherentes a las operaciones de empaque.		1	
ART. 122.- CUIDADOS PREVIOS Y PREVENCIÓN DE CONTAMINACIÓN				
140	De ser requerido, el llenado y empaquetado se lo realiza en zonas separadas, para asegurar la protección de los alimentos de partículas de embalaje.	1		
		C	No C	No A
TOTAL		7	5	2

ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN				
ART. 123.- CONDICIONES ÓPTIMAS DE BODEGA				
141	Se mantiene en condición higiénicas y ambientales apropiadas las bodegas almacenes de producto terminado para evitar la descomposición o contaminación posterior de los alimentos envasados y empaquetados.		1	
ART. 124.- CONTROL CONDICIONES DE CLIMA Y ALMACENAMIENTO				
142	Dependiendo de la naturaleza del producto terminado. Se dispone de mecanismos de control de temperatura y humedad que asegure la conservación del producto terminado en áreas de bodega o almacén.		1	
	Se incluye un programa sanitario que contemple un plan de limpieza, higiene y un adecuado control de plagas.		1	
ART. 125.- INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO				
143	Se evita el contacto del piso del producto terminado mediante el uso de estantes, pallets, etc.	1		
ART. 126.- CONDICIONES MÍNIMAS DE MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE				
144	Los alimentos son almacenados de manera que no exista contacto con la pared, y que facilite la circulación del personal, el aseo y mantenimiento del local.		1	
ART. 127.- CONDICIONES Y MÉTODO DE ALMACENAJE				
145	Si los alimentos se almacenan en bodegas del fabricante, se cuenta con métodos apropiados de identificación de los productos, como: cuarentena, retención aprobación y rechazo.		1	
ART. 128.- CONDICIONES ÓPTIMAS DE FRÍO				
146	Para aquellos alimentos que por su naturaleza requieren de refrigeración o congelación, su almacenamiento se debe realizar de acuerdo a las condiciones de temperatura, humedad y circulación de aire que necesita cada alimento.			1
ART. 129.- MEDIO DE TRANSPORTE				
El transporte de alimentos debe cumplir con:				
147	Se transportan los alimentos y materias primas manteniendo las condiciones higiénico-sanitarias y de ser necesario, las temperaturas establecidas para garantizar la conservación de la calidad del producto.	1		
148	Los vehículos destinados al transporte de alimentos y materias primas son adecuados a la naturaleza del alimento y construidos con materiales apropiados, para que protejan al alimento de contaminación y efecto del clima.	1		
149	En caso que se requiera refrigeración o congelación de los alimentos, los vehículos disponen de esta condición.			1
150	El área del vehículo que almacena y transporta el producto, está construido con un material de fácil limpieza y evita la contaminación o alteración del producto.	1		

151	Se evita y prohíbe la transportación de alimentos junto con sustancias tóxicas o peligrosas, o que signifique un riesgo de contaminación (físico, químico o biológico).	1		
152	Se revisan los vehículos antes de efectuar la carga para asegurar sus condiciones higiénicas sanitarias, tanto por parte de la empresa como de los distribuidores.		1	
153	El responsable legal o propietario de la unidad de transporte se responsabiliza de asegurar el mantenimiento de las condiciones sanitarias necesarias durante el transporte del alimento.		1	
ART. 130.- CONDICIONES DE EXHIBICIÓN DEL PRODUCTO				
154	Se dispone de vitrinas, estantes o muebles que permitan su fácil limpieza.			1
155	De ser necesario, se dispone de neveras y congeladores adecuados, para la conservación de los alimentos en condiciones especiales de refrigeración y congelación.			1
156	El responsable legal o propietario del establecimiento de comercialización, se responsabiliza de asegurar el mantenimiento de las condiciones sanitarias necesarias para el almacenamiento del alimento.		1	
		C	No C	No A
TOTAL		5	8	4

GARANTÍA DE CALIDAD

DEL ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD

ART. 131.- ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

157	Se dispone de un sistema de aseguramiento de calidad en las etapas de fabricación, procesamiento, envasado, almacenado y distribución de los alimentos.		1	
158	Se hace uso de procedimientos de control que, dependiendo de la naturaleza del producto, ayude a prevenir los defectos evitables y reducir los defectos naturales o inevitables a niveles tales que no representen riesgo para la salud, rechazando aquellos que no sean aptos para el consumo humano.		1	

ART. 132.- SEGURIDAD PREVENTIVA

159	Se dispone de un sistema de control y aseguramiento de calidad e inocuidad preventivo, que cubra todas las etapas del procesamiento del alimento.		1	
-----	---	--	---	--

ART. 133.- CONDICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD

El sistema de aseguramiento de calidad considera los siguientes aspectos:

160	Se dispone de especificaciones de materias primas y alimentos terminados, en donde se definen completamente la calidad de todos los alimentos y de todas las materias primas, incluyendo criterios claros para su aceptación, liberación o retención y rechazo.		1	
161	Se dispone de formulaciones en los que se especifica los ingredientes y aditivos a utilizarse, y cuyas concentraciones no pase los límites establecidos.			1
162	Se dispone documentación sobre la planta, equipos y procesos.		1	
163	Se dispone de manuales e instructivos, actas y regulaciones donde se describan los detalles esenciales de equipos, procesos y procedimientos requeridos para fabricar alimentos, así como el sistema de almacenamiento y distribución, métodos y procedimientos de laboratorio; es decir los documentos deben cubrir todos los factores que puedan afectar la inocuidad de los alimentos.		1	
164	Se encuentran oficialmente reconocidos o validados: los planes de muestreo, procedimientos de laboratorio, especificaciones y métodos de ensayo, para garantizar o asegurar que los resultados sean confiables.		1	

165	Se dispone de un sistema de control de alérgenos, para evitar la presencia de alérgenos no declarados en el producto terminado y cuando por razones tecnológicas no sea seguro, y un manejo de etiqueta de acuerdo a la norma de rotulado vigente.			1
ART. 134.- LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD				
166	Se dispone de un laboratorio de pruebas y ensayos de control de calidad, propio o externo.		1	
167	Las pruebas y ensayos de control de calidad son validados al menos una vez al año.		1	
ART. 135.- REGISTRO DE CONTROL DE CALIDAD				
168	Se maneja un registro para cada actividad como: limpieza, calibración y mantenimiento preventivo de cada equipo o instrumento.		1	
169	Es validada la calibración de los equipos e instrumentos al menos una vez al año.		1	
ART. 136.- MÉTODOS DE PROCESO DE ASEO Y LIMPIEZA				
En los métodos de limpieza de planta y equipos se considera:				
170	Los procedimientos a seguir, incluyen sustancias y agentes a utilizar, concentraciones, forma de uso, equipos e implementos requeridos para efectuar las operaciones, así como la periodicidad de limpieza y desinfección se encuentra descrita.		1	
171	En caso de requerirse desinfección se definen los agentes y sustancias, así como las concentraciones, formas de uso, eliminación y tiempos de acción de tratamiento para garantizar la efectividad de la operación.		1	
172	Se registran las inspecciones de verificación después de la limpieza y desinfección, así como la validación de estos procedimientos.		1	
ART. 137.- CONTROL DE PLAGAS				
173	Los planes de saneamiento incluyen el programa de control de plagas (aves, roedores, insectos, fauna silvestre).		1	
174	Se realiza el control de la actividad, verificando la capacidad técnica del personal operativo, de sus procesos y productos. Sea interno o externo.		1	
175	Independientemente de quien haga el control, la empresa se responsabiliza de las medidas preventivas, para que durante este proceso no se ponga en riesgo la inocuidad de los alimentos.		1	
176	No se realizan actividades de control de roedores con agentes químicos dentro de las instalaciones de producción, envase, transporte y distribución de alimentos, haciendo uso de métodos físicos dentro de estas áreas.		1	
177	Se hace uso de métodos químicos, tomando todas las medidas de seguridad para que eviten la pérdida de control sobre los agentes usados, para el control de roedores.		1	
		C	No C	No A
TOTAL		0	19	2

Anexo 2. Matriz de valoración de cumplimiento de parámetros de BPM.

Requisitos para Buenas Prácticas de Manufactura			
Art.	Título	Puntaje	
		Obtenido	Óptimo
DE LAS INSTALACIONES Y REQUISITOS DE BPM.			
73	De las condiciones mínimas básicas.	32	53
74	De la localización.		
75	Diseño y construcción		
76	Condiciones específicas de las áreas, estructuras interna y accesorios.		
77	Servicios de planta y facilidades.		
Porcentaje		60,38%	100%
DE LOS EQUIPOS Y UTENSILIOS			
78	De los equipos.	9	13
79	Monitoreo de los equipos.		
Porcentaje		69,23%	100%
OBLIGACIONES DEL PERSONAL			
80	De las obligaciones dl personal.	1	16
81	De la educación y capacitación del personal.		
82	Del estado de salud del personal.		
83	Higiene y medidas de protección.		
84	Comportamiento del personal.		
85	Prohibición de acceso a determinadas áreas.		
86	Señalética.		
87	Obligación del personal administrativo y visitantes.		
Porcentaje		6,25%	100%
DE LAS MATERIAS PRIMAS E INSUMOS			
88	Condiciones mínimas.	1	6
89	Inspección y control.		
90	Condiciones de recepción.		
91	Almacenamiento.		
92	Recipientes seguros.		
96	Del agua.		
Porcentaje		16,67%	100%
OPERACIONES DE PRODUCCIÓN			
97	Técnicas y procedimientos.	3	20
98	Operaciones de control.		
99	Condiciones ambientales.		
100	Verificación de condiciones.		
102	Métodos de identificación.		
103	Programas de seguimiento y control.		
104	Control de procesos.		
104	Condiciones de fabricación.		

106	Medidas de prevención de contaminación.		
107	Medidas de control de desviación.		
108	Validación de gases.		
109	Seguridad de trasvase.		
110	Reproceso de alimentos.		
111	Vida útil.		
Porcentaje		15%	100%
ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO			
112	Identificación del producto.	7	12
113	Seguridad y calidad.		
114	Reutilización de envases.		
116	Transporte de granel.		
117	Trazabilidad del producto.		
118	Condiciones mínimas.		
119	Embalaje previo.		
120	Embalaje mediano.		
121	Entrenamiento de manipulación.		
122	Cuidados previos y prevención de contaminación.		
Porcentaje		58,33%	100%
ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN			
123	Condiciones óptimas de bodega.	5	13
124	Control condiciones de clima y almacenamiento.		
125	Infraestructura del almacenamiento.		
126	Condiciones mínimas de manipulación y transporte.		
127	Condiciones y método de almacenaje.		
129	Medio de transporte.		
130	Condiciones de exhibición del producto.		
Porcentaje		38,46%	100%
DEL ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD			
131	Aseguramiento de la calidad.	0	19
132	Seguridad preventiva.		
133	Condiciones mínimas de seguridad.		
134	Laboratorio de control de calidad.		
135	Registro de control de calidad.		
136	Métodos de proceso de aseo y limpieza.		
137	Control de plagas.		
Porcentaje		0%	100%
Cumplimiento Total		58	152
Porcentaje Total de Cumplimiento		38,16%	100%

Anexo 3. Evidencia



Figura 9 Área de Envasado de Producto
Fuente: FEGRANDINOS NORTE (2018-2019)



Figura 10 Selector Densimétrico y Ductos
Fuente: FEGRANDINOS NORTE (2018-2019)



Figura 11 Exteriores de la Empresa
Fuente: FEGRANDINOS NORTE (2018-2019)



Figura 12 Alrededores de la Planta
Fuente: FEGRANDINOS NORTE (2018-2019)



Figura 13 Zaranda
Fuente: FEGRANDINOS NORTE (2018-2019)



Figura 14 Base de Elevadores de Cangilones
Fuente: FEGRANDINOS NORTE (2018-2019)



Figura 15 Almacenamiento de Producto
Fuente: FEGRANDINOS NORTE (2018-2019)

Anexo 4. Información de Documento y Registros

Contenido de Documentos y Registros	
Gestión de Calidad	
Documento: Planificación de auditorías	<ul style="list-style-type: none"> • Fecha de revisión. • Nombre del proceso. • Nombre del responsable del proceso. • Días que durará la revisión. • Documentación a solicitar
Documento: Informe de Auditoría	<ul style="list-style-type: none"> • Antecedentes. • Objetivos. • Detalle de la revisión. • Hallazgos. • Comentarios de los observados. • Recomendaciones
Documento: Cronograma de Seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre del Proceso. • Nombre del responsable del proceso. • Fecha de la auditoría. • Recomendación realizada. • Fecha límite para corrección. • Verificación de la aplicación de la recomendación
Gestión de Mantenimiento y Limpieza	
Documento: Plan de mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Período de mantenimiento. • Proyectos a incluirse. <p>Estimación de recursos humanos. Estimación de herramientas, insumos y materiales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bienes a incluirse. <p>Estimación de recursos humanos. Estimación de herramientas, repuestos, insumos y materiales</p>
Documento: Requisición de compra	<ul style="list-style-type: none"> • Incluida en proceso de Compras
Documento: Hoja de mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Fecha. • Proyecto, Área, bien. • Personal asignado. • Descripción de lo realizado. • Observaciones. • Firma de validación. • Inconvenientes encontrados/reportados
Gestión de Talento Humano	
Documento: Requisición de personal	<p>Justificativo o proyecto. Cargo y funciones principales. Cantidad de personas. Tiempo para el que se requiere.</p>

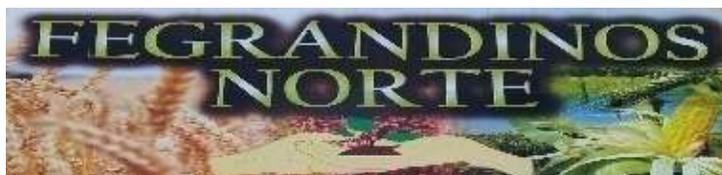
Documento: Manual de funciones	Estructura de la empresa. Cargo. Descripción del cargo. Línea de reporte. Personas a cargo. Perfil (estudios, conocimientos, competencias). Funciones principales.
Documento: Banco de solicitudes	Fecha de solicitud. Cargo al que aplica. Datos generales del solicitante. Recomendación.
Documento: Formulario de entrevista a candidatos	Fecha de entrevista. Cargo al que aplica. Confirmación del perfil. Estudios • Experiencia. Conocimientos. FODA de la persona.
Documento: Formulario para evaluación de candidatos	Fecha de evaluación. Cargo al que aplica. Preguntas para confirmar rasgos de personalidad. Preguntas para confirmar competencias. Preguntas para confirmar conocimientos técnicos.
Documento: Cuadro de análisis de candidatos	Fecha de análisis. Fecha de solicitud de personal. Justificativo o proyecto. Cargo al que aplica. Datos generales de cada candidato. Puntaje de evaluación respecto de la entrevista y evaluación. Recomendación. Espacio para aprobación.
Documento: Solicitud de capacitación	Fecha de solicitud. Área requirente. Necesidades de capacitación para cada colaborador según funciones y cargo. Confirmación de presupuesto.
Documento: Evaluación de desempeño	Fecha de evaluación. Nombre del evaluado. Área en la que labora. Jefe que realiza la evaluación. Aspectos cumplimiento laboral. Actitud laboral. Aporte a logro de objetivos. Otros comportamientos evidenciados. Observaciones.

	<ul style="list-style-type: none"> Recomendaciones • Firma de evaluación
<p style="text-align: center;">Registro: Base de datos de trabajadores</p>	<ul style="list-style-type: none"> Nombre del trabajador Número de identificación • Datos personales • Lugar de vivienda • Número de contacto • Referencias personales • Nivel de Estudios • Experiencia laboral • Tiempo en la empresa • Área en la que labora actualmente • Llamados de atención • Logros importantes en la empresa
<p style="text-align: center;">Registro: Programa de capacitación</p>	<ul style="list-style-type: none"> Área requirente • Necesidades de capacitación consideradas • Valor aprobado para cubrir las necesidades de capacitación • Fecha de la capacitación • Personas que asisten a la capacitación • Observaciones
<p style="text-align: center;">Registro: Desempeño de trabajadores</p>	<ul style="list-style-type: none"> Nombre del trabajador • Número de identificación • Área en la que labora actualmente • Llamados de atención • Logros importantes en la empresa • Puntajes de evaluación obtenidos • Seguimiento en caso de evaluación baja

Anexo 5. Manual de Procesos y Procedimientos

FEGRANDINOS NORTE

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS



CÓDIGO DEL MANUAL: MPR

VERSIÓN: 001

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	MODIFICACIÓN	RESPONSABLE

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre	Firma	Fecha
Elaborado por:	Walter Vallejo		
Revisado por:	MSc. Marcelo Vacas		
Aprobado por:	Sr. José Cangas		

INTRODUCCIÓN

Con la finalidad de lograr cumplir el propósito de gestionar adecuadamente los procesos que ayuden a garantizar la inocuidad de los alimentos y buscar el cumplimiento de las exigencias por parte de clientes internos como externos, se estructura un manual de procedimientos, el cual constituye una guía que abarca la descripción de las actividades que se desarrollan en cada uno de subprocesos. Por lo que se tienen como objetivo estandarizar y tener un control de los mismos, además de los documentos y registros que se genera en dichas actividades.

OBJETIVO

Definir un instrumento de apoyo para la ejecución adecuada de las diferentes actividades que se desarrollan en cada uno de los subprocesos establecidos.

ALCANCE

Este documento es de manejo para todo personal que se encuentre involucrado en actividades relacionadas a los procesos de Gestión de la Calidad, Gestión de Mantenimiento y Limpieza y del Subproceso de Capacitación del Personal y Gestión del Talento Humano

PROCEDIMIENTOS

A continuación, se determina la lista de procedimientos a generar, así como de los códigos que manejarán cada uno de ellos:

PROCEDIMIENTOS	CÓDIGO
PROCEDIMIENTOS DE LA GESTIÓN DEL PLAN DE AUDITORÍAS	PR-GC.1.1
PROCEDIMIENTOS DE LA EJECUCIÓN DE AUDITORÍAS	PR-GC.1.2
PROCEDIMIENTOS DE LA EJECUCIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS	PR-GC.2.1
PROCEDIMIENTO DE LA GESTIÓN DEL PLAN DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	PR-GML.1.1
PROCEDIMIENTOS DE LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	PR-GML.2.1
PROCEDIMIENTO DE LA SELECCIÓN DEL PERSONAL	PR-GTH.1.1
PROCEDIMIENTO DE LA INDUCCIÓN DEL PERSONAL	PR-GTH.2.1
PROCEDIMIENTO DE LA CAPACITACIÓN DEL PERSONAL	PR-GTH.2.2
PROCEDIMIENTO DE LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL PERSONAL	PR-GTH.3.1

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código:
	PROCEDIMIENTO DE LA GESTIÓN DEL	Versión:
	PLAN DE AUDITORÍAS	Emisión:

NOMBRE DEL MACROPROCESO: Gestión de la Calidad

NOMBRE DEL PROCESO: Gestión de Auditorías

NOMBRE DEL SUBPROCESO: Gestión del Plan de Auditorías

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre	Firma	Fecha
Elaborado por:	Walter Vallejo		
Revisado por:	MSc. Marcelo Vacas		
Aprobado por:	Sr. José Cangas		

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Walter Vallejo	MSc. Marcelo Vacas	Sr. José Cangas

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código:
	PROCEDIMIENTO DE LA GESTIÓN DEL PLAN DE AUDITORÍAS	Versión:
		Emisión:

1.- DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Objetivo	Establecer directrices para una adecuada ejecución de las actividades del proceso de gestión del plan de auditorías
Alcance	La descripción de las actividades, así como de la generación de documentos es de manejo para todo personal involucrado en el proceso de gestión del plan de auditorías.
Responsables	Responsable del Sistema de Gestión de la Calidad
Producto	Plan de auditorías
Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Política de Calidad y normativa interna. • Documentos de los proceso y procedimientos de la empresa
Documentación	<ul style="list-style-type: none"> • Informe preliminar de las auditorías • Memorando de solicitud de documentación • Lista de verificación • Programa de auditorías • Plan de Auditorías • Memorando de comunicado a personal a auditar
Tipo de cliente	Interno

NORMAS GENERALES DEL SUBPROCESO

El auditor debe tener suficiente capacidad profesional, experiencia técnica y el entrenamiento adecuado para planear, organizar y ejecutar de la manera más eficiente y económica el trabajo de auditoría y con calidad profesional.

El trabajo de auditoría debe planearse adecuadamente para poder alcanzar los objetivos propuestos con el mínimo de esfuerzos y con la mayor economía. El plan debe incluir: personal, recursos materiales, objetivos, etc.

Para cada auditoría programada o no, se deberá elaborar un plan de trabajo específico.

Este debe contener:

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Walter Vallejo	MSc. Marcelo Vacas	Sr. José Cangas

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código:
	PROCEDIMIENTO DE LA GESTIÓN DEL PLAN DE AUDITORÍAS	Versión:
		Emisión:

Para cada auditoría específica se deberá elaborar el programa de auditoría que incluya los procedimientos a aplicarse, su alcance y personal designado para ejecutar la auditoría.

Los programas de auditoría deben ser los suficientemente flexibles para permitir en el transcurso del examen, modificaciones, mejoras y ajustes, a juicio del encargado o supervisor y con la debida aprobación por parte de los responsables o superiores

Elaborado por: Walter Vallejo	Revisado por: MSc. Marcelo Vacas	Aprobado por: Sr. José Cangas
---	--	---



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
PROCEDIMIENTO DE LA GESTIÓN DEL
PLAN DE AUDITORÍAS

Código:

Versión:

Emisión:

2.- DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL SUBPROCESO

Nº	Actividad	Descripción	Responsable	Documento Generado
1	Establecer el alcance y los objetivos de la auditoría	El ámbito de la auditoria consistirá en la determinación de las actividades a auditar, sean estas áreas de trabajo, procesos, actividades, etc.	Responsable del SGC	
2	Solicitar documentación aplicable	Se procederá a la identificación y localización de la documentación aplicable, la cual será solicitada por el jefe auditor.	Jefe Auditor	Solicitud de la documentación aplicable
3	Elaborar una lista de verificación en base a la documentación aplicable	Se procederá al estudio de la documentación aplicable y se elaborará una lista de verificación la que ayudará a describir “lo que queremos ver, donde lo queremos ver y a quien queremos ver, para comprobar que”.	Jefe Auditor	Lista de verificación
4	Elaborar el programa de auditorías	Se procederá a elaboración de un calendario o programa de auditorías que identifique al menos las fechas acordadas, departamentos o áreas y procedimientos que se evaluarán.	Jefe Auditor	Programa de auditorías
5	Elaboración del plan de auditorías	Se estructurará el plan de auditorías, fijando estableciendo las fechas, los horarios los responsables de la ejecución, así como de los aspectos que serán auditados.	Responsable del SGC	Plan de auditorías

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Walter Vallejo	MSc. Marcelo Vacas	Sr. José Cangas



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
PROCEDIMIENTO DE LA GESTIÓN DEL
PLAN DE AUDITORÍAS

Código:

Versión:

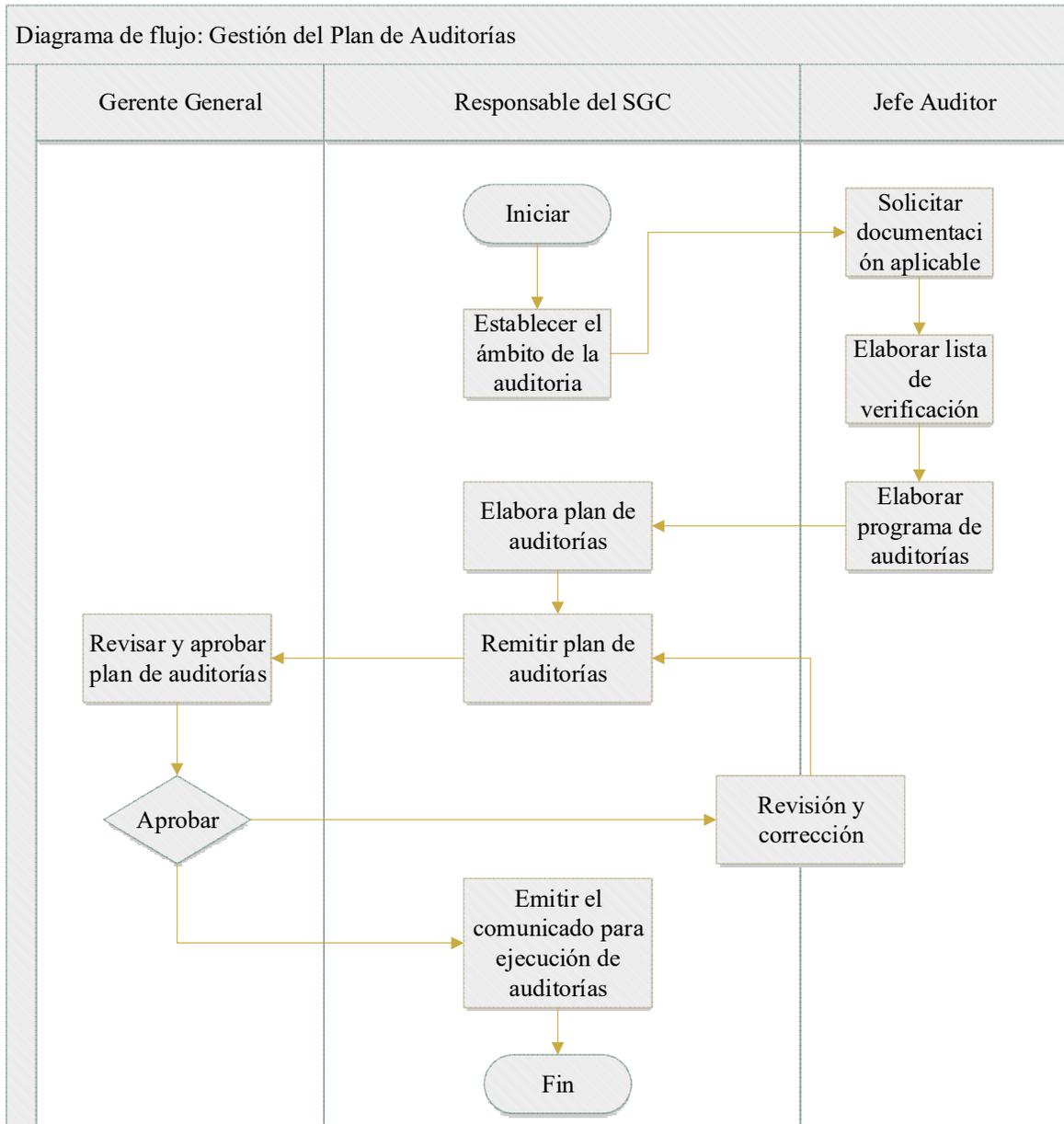
Emisión:

6	Remitir el plan de auditorías	Una vez estructurado el plan de auditorías, será enviado a la gerencia para su aprobación.	Responsable del SGC	
7	Aprobación del programa de auditorías	El gerente se encargará de revisar el plan de auditorías y en caso de no haber alguna observación se procede a la aprobación. Caso contrario las observaciones registradas serán comunicadas para la corrección del plan y posterior aprobación.	Gerente General	
8	Emisión de comunicado a los auditados	El responsable del SGC se encargará de enviar el comunicado a las diferentes personas involucradas al proceso de auditoria con un tiempo de 15 días de anticipación.	Responsable del SGC	Menorando de comunicado para la ejecución de las auditorías

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Walter Vallejo	MSc. Marcelo Vacas	Sr. José Cangas



3.- DIAGRAMA DE FLUJO DEL SUBPROCESO



Elaborado por: Walter Vallejo	Revisado por: MSc. Marcelo Vacas	Aprobado por: Sr. José Cangas
---	--	---

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código:
	PROCEDIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DE LAS AUDITORÍAS	Versión:
		Emisión:

NOMBRE DEL MACROPROCESO: Gestión de la Calidad

NOMBRE DEL PROCESO: Gestión de Auditorías

NOMBRE DEL SUBPROCESO: Ejecución de las Auditorías

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre	Firma	Fecha
Elaborado por:	Walter Vallejo		
Revisado por:	MSc. Marcelo Vacas		
Aprobado por:	Sr. José Cangas		

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Walter Vallejo	MSc. Marcelo Vacas	Sr. José Cangas

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código:
	PROCEDIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DE LAS AUDITORÍAS	Versión:
		Emisión:

1.- DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Objetivo	Establecer directrices para una adecuada ejecución de las actividades, en el proceso de la ejecución de las auditorías.
Alcance	La descripción de las actividades, así como de la generación de documentos es de manejo para todo personal involucrado en el proceso de la ejecución de las auditorías.
Responsables	Responsable del Sistema de Gestión de la Calidad
Producto	Informe de Auditorías. Control de Calidad.
Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Información del alcance y los objetivos de la auditoría
Documentación	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de asistencia • Lista de verificación en base a la documentación aplicable • Informe de resultados preliminares • Informe final de la auditoría
Tipo de cliente	Interno

NORMAS GENERALES DEL SUBPROCESO

El auditor debe tener evidencia suficiente, competente y pertinente a través de la aplicación de procedimientos de auditoría que le permitan sustentar sus opiniones, comentarios, conclusiones y recomendaciones sobre una base objetiva.

Toda información que soporta el proceso de auditoría y el informe, estará documentada en los papeles de trabajo.

El equipo de Auditoría permanecerá en las oficinas de la entidad examinada hasta la conclusión del trabajo o de las tareas asignadas a cada persona. Los auditores no podrán comenzar otro trabajo, si el primero no ha concluido, ni abandonarán el trabajo

Elaborado por: Walter Vallejo	Revisado por: MSc. Marcelo Vacas	Aprobado por: Sr. José Cangas
---	--	---

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código:
	PROCEDIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DE	Versión:
	LAS AUDITORÍAS	Emisión:

encomendado para continuarlo otro día, a menos que sea por fuerza mayor y que está debidamente autorizado.

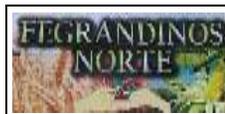
El trabajo desarrollado por los auditores será debidamente supervisado, en forma sistemática y oportuna y por personal calificado.

Durante la ejecución del trabajo, los auditores deben discutir con los funcionarios de la entidad auditada, los informes parciales que contengan los hallazgos que se vayan obteniendo a fin de que adopten las medidas correctivas pertinentes.

Los resultados finales deberán trasmitirse en el menor tiempo posible a través de un informe escrito aprobado por el auditor jefe y el cual también deberá ser discutido con los funcionarios de la entidad auditada.

Los comentarios y conclusiones deberán presentarse de manera objetiva e imparcial. Presentando la realidad encontrada, sin tratar de salvar la responsabilidad de algún funcionario o empleado de la entidad auditada.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Walter Vallejo	MSc. Marcelo Vacas	Sr. José Cangas



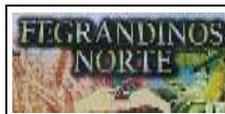
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
PROCEDIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DE
LAS AUDITORÍAS

Código:
Versión:
Emisión:

2.- DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL SUBPROCESO

Nº	Actividad	Descripción	Responsable	Documento Generado
1	Reunión inicial con del auditor y el personal a auditar	Se comunicará de la realización de una reunión previa a la ejecución de la auditoría, permitiendo la disponibilidad de asistencia de todas las partes involucradas, en donde se dará conocer aspectos preliminares para la ejecución de la misma.	Responsable del SGC	Lista de asistencia
2	Ejecución de la auditoría	Los responsables de la ejecución de la auditoría realizarán el trabajo de campo para lo cual harán uso de la lista de comprobación para ir anotando los puntos de la auditoría que se van cubriendo, así como para indicar o referenciar en la misma las evidencias consultadas y los resultados obtenidos.	Responsables de la auditoría	Lista de verificación en base a la documentación aplicable
3	Reunión del equipo auditor	Una vez realizada la labor de campo, se coordinará la realización de una reunión de los miembros del equipo de auditores, es necesario que el equipo auditor se reúna antes de emitir el informe final y contrastar sus notas y los resultados de la auditoría.	Responsables de la auditoría	
4	Reunión del equipo auditor y auditados	Se coordinará la realización de una reunión entre el equipo de auditores y el personal auditado. El objetivo de esta reunión es que los auditados tengan	Responsable del SGC	Resultados de la auditoría

Elaborado por: Walter Vallejo	Revisado por: MSc. Marcelo Vacas	Aprobado por: Sr. José Cangas
---	--	---



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
PROCEDIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DE
LAS AUDITORÍAS

Código:

Versión:

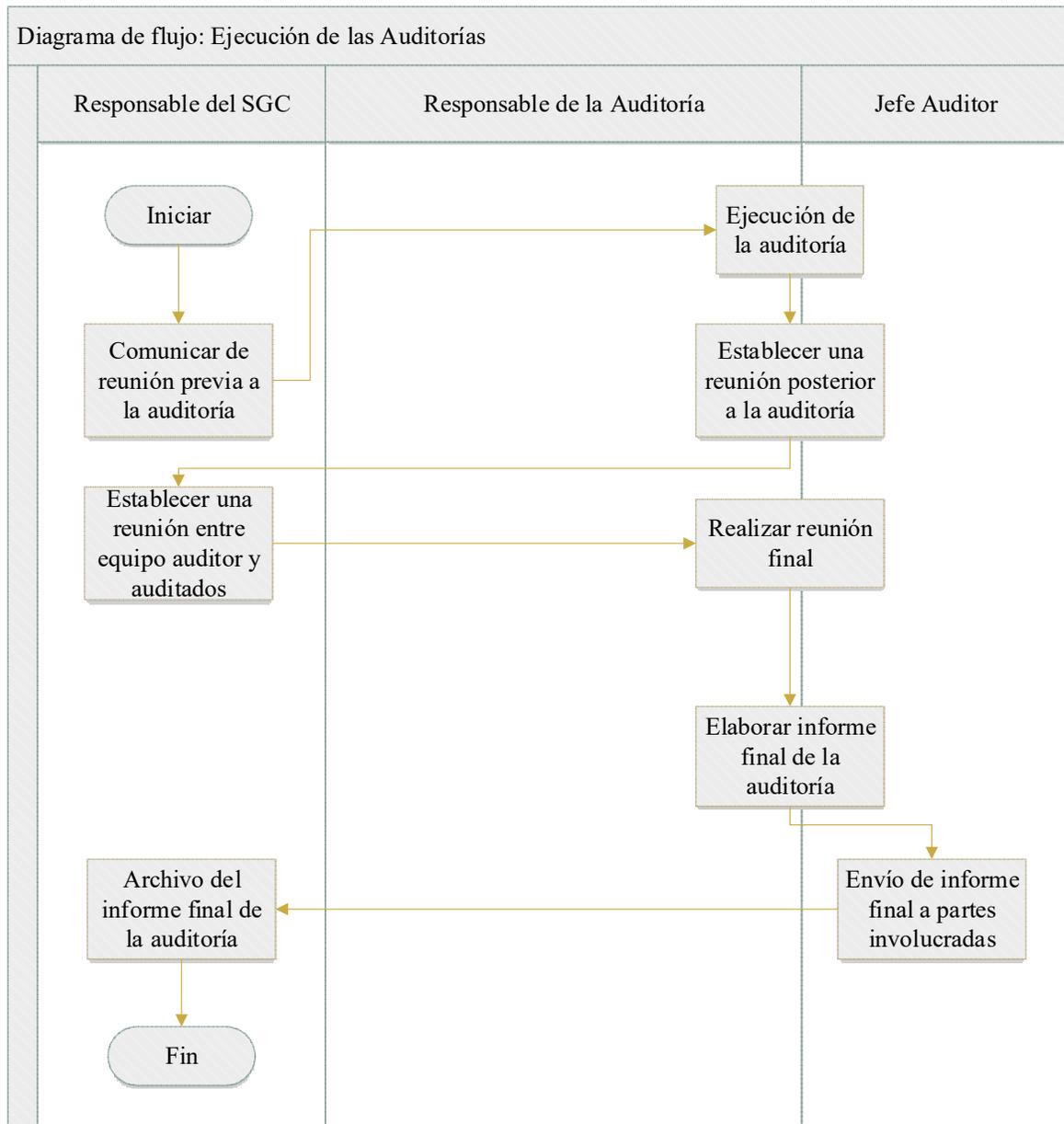
Emisión:

		conocimiento de las no conformidades y observaciones encontradas.		
5	Reunión final del equipo auditor	Se establecerá una reunión del equipo auditor en donde se sentarán las bases para el desarrollo de informe de la auditoría.	Responsables de la auditoría	
6	Elaboración del informe final de la auditoría	Una vez establecidos los parámetros y resultados de la auditoría, se procederá a la estructuración del informe final.	Responsables de la auditoría	Informe final de la auditoría
7	Emisión del informe final de la auditoría al personal auditado y a la dirección	El jefe auditor será el encargado en el envío del informe final tanto al personal auditado como al gerente general	Jefe Auditor	
8	Archivo del informe final de la auditoría	El responsable del SGC será el encargado de proceder al archivo de la documentación generada de la auditoría, asumiéndola como evidencia del proceso.	Responsable del SGC	

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Walter Vallejo	MSc. Marcelo Vacas	Sr. José Cangas



3.- DIAGRAMA DE FLUJO DEL SUBPROCESO



Elaborado por: Walter Vallejo	Revisado por: MSc. Marcelo Vacas	Aprobado por: Sr. José Cangas
---	--	---

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código:
	PROCEDIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS	Versión:
		Emisión:

NOMBRE DEL MACROPROCESO: Gestión de la Calidad

NOMBRE DEL PROCESO: Gestión de Auditorías

NOMBRE DEL SUBPROCESO: Ejecución de Acciones Correctivas

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre	Firma	Fecha
Elaborado por:	Walter Vallejo		
Revisado por:	MSc. Marcelo Vacas		
Aprobado por:	Sr. José Cangas		

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Walter Vallejo	MSc. Marcelo Vacas	Sr. José Cangas

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código:
	PROCEDIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS	Versión:
		Emisión:

1.- DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Objetivo	Establecer directrices para una adecuada ejecución de las actividades del proceso de ejecución de acciones correctivas
Alcance	La descripción de las actividades, así como de la generación de documentos es de manejo para todo personal involucrado en el proceso de ejecución de acciones correctivas posterior a las auditorías ejecutadas.
Responsables	Responsable del Sistema de Gestión de la Calidad
Producto	Control de Calidad
Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> Informe final de auditoría
Documentación	<ul style="list-style-type: none"> Informe final de auditoría Plan de acciones correctivas Registro de cumplimiento de actividades
Tipo de cliente	Interno

NORMAS GENERALES DEL SUBPROCESO

El responsable del SGC será el encargado de la supervisión de la adecuada ejecución de las acciones correctivas.

Todas las no conformidades descritas en el informe de auditoría serán remediadas de manera obligatoria.

Se aplicarán las medidas necesarias para resolver las no conformidades y se tomará en cuenta las anotaciones por parte del personal auditor, descritas en el informe.

Se destinarán los recursos necesarios para la implementación de las medidas correctivas.

Se elaborará un plan de ejecución de acciones correctivas para garantizar una adecuada gestión de las no conformidades.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Walter Vallejo	MSc. Marcelo Vacas	Sr. José Cangas



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
PROCEDIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DE
ACCIONES CORRECTIVAS

Código:
Versión:
Emisión:

2.- DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL SUBPROCESO

Nº	Actividad	Descripción	Responsable	Documento Generado
1	Determinar las no conformidades encontradas en la auditoría	Usando los resultados obtenidos de la auditoría se establecerán las no conformidades que requieran ser corregidas.	Responsable del SGC	Informe final de la auditoría
2	Establecer las medidas a aplicarse para cada una de las no conformidades	Para cada no conformidad, se establecerán medidas correctivas necesarias, para cumplir con los requisitos establecidos para su conformidad.	Responsable del SGC	Borrador del plan de acciones correctivas
3	Determinar un cronograma de ejecución de actividades correctivas	Se procederá a establecer un cronograma en donde se determinen prioridad, fechas, horarios y acciones a ejecutar, para el desarrollo de las acciones correctivas.	Responsable del SGC	
4	Elaborar un plan de acciones correctivas	Establecido el cronograma se elaborará un plan de ejecución de acciones correctivas a desarrollar, determinando los recursos, así como del personal necesario para su desarrollo.	Responsable del SGC	Plan de acciones correctivas
5	Emisión del plan de acciones correctivas	El responsable del SGC se encargará del envío del plan de ejecución de acciones correctivas para su aprobación.	Responsable del SGC	

Elaborado por: Walter Vallejo	Revisado por: MSc. Marcelo Vacas	Aprobado por: Sr. José Cangas
---	--	---



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
PROCEDIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS

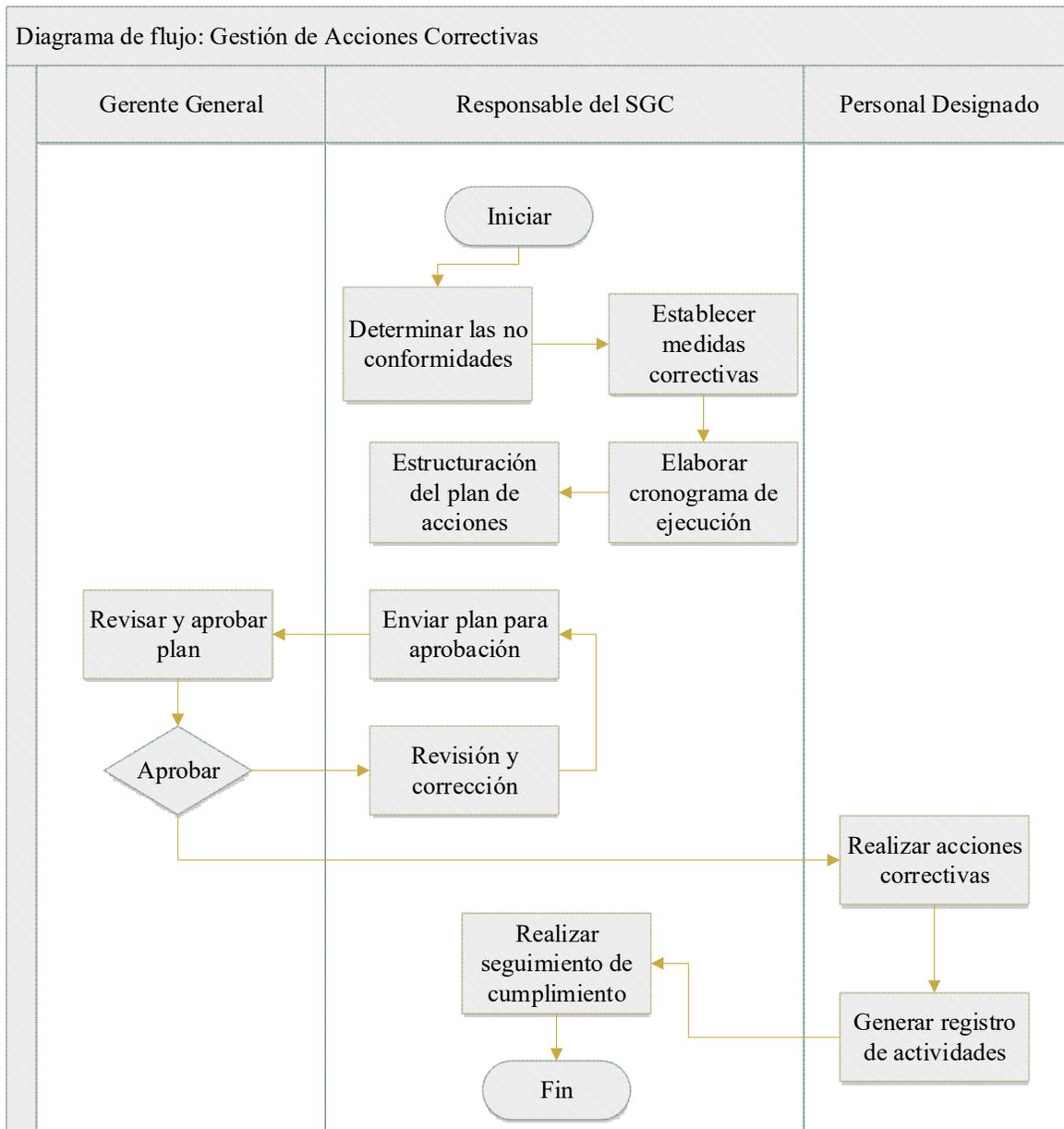
Código:
Versión:
Emisión:

6	Aprobación del plan de acciones correctivas	El gerente se encargará de la aprobación del plan, en caso de haber observaciones será remitido al responsable del SGC conjuntamente con las observaciones para su corrección.	Gerente General	
7	Ejecutar las actividades correctivas de acuerdo al plan de acciones correctivas	De acuerdo a la planificación establecida se procederá a la ejecución de las acciones correctivas, para lo cual se dispondrá de los recursos y personal necesarios para completar las actividades.	Personal Designado	
8	Elaborar un registro de ejecución de acciones correctivas	Después de cada actividad realizada se procederá a llenar un formato, en donde se registrará el tipo de actividad, la no conformidad tratada y los recursos empleados, así como el responsable.	Responsable del SGC	Registro de seguimiento de actividades
9	Seguimiento del cumplimiento del plan de acciones correctivas	El responsable del SGC se encargará de realizar el seguimiento del cumplimiento de las acciones correctivas establecidas.	Responsable del SGC	

Elaborado por: Walter Vallejo	Revisado por: MSc. Marcelo Vacas	Aprobado por: Sr. José Cangas
---	--	---



3.- DIAGRAMA DE FLUJO DEL SUBPROCESO



Elaborado por: Walter Vallejo	Revisado por: MSc. Marcelo Vacas	Aprobado por: Sr. José Cangas
---	--	---

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código:
	PROCEDIMIENTO DE LA GESTIÓN DEL PLAN DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	Versión:
		Emisión:

NOMBRE DEL MACROPROCESO: Gestión de Mantenimiento y Limpieza

NOMBRE DEL PROCESO: Planificación del Mantenimiento y al Limpieza

NOMBRE DEL SUBPROCESO: Gestión del Plan de Mantenimiento y Limpieza

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre	Firma	Fecha
Elaborado por:	Walter Vallejo		
Revisado por:	MSc. Marcelo Vacas		
Aprobado por:	Sr. José Cangas		

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Walter Vallejo	MSc. Marcelo Vacas	Sr. José Cangas

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código:
	PROCEDIMIENTO DE LA GESTIÓN DEL PLAN DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	Versión:
		Emisión:

1.- DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Objetivo	Establecer directrices para una adecuada ejecución de las actividades del proceso de la gestión de la planificación del mantenimiento y la limpieza
Alcance	La descripción de las actividades, así como de la generación de documentos es de manejo para todo personal involucrado en el proceso de la gestión de la planificación del mantenimiento y la limpieza.
Responsables	Responsable del Sistema de Gestión de la Calidad
Producto	Planificación de mantenimiento y limpieza. Cronograma de actividades a ejecutar.
Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Información de actividades u obras en proceso
Documentación	<ul style="list-style-type: none"> • Registros de mantenimiento y limpieza. • Plan de mantenimiento y limpieza. • Solicitud de aprobación de presupuesto. • Memorando de aprobación de presupuesto. • Requisición de compras
Tipo de cliente	Interno

NORMAS GENERALES DEL SUBPROCESO

La elaboración del plan se lo realizará de manera anual.

Se elaborará un cronograma de actividades, en donde se describa los tipos de actividades, las fechas y el tiempo establecido para el cumplimiento de cada actividad, etc.

El jefe de producción se encargará de informar de las necesidades en cuanto a mantenimiento y limpieza, así como de actividades que se encuentren en transcurso de ejecución, lo que servirá de guía para la elaboración del plan.

Se dispondrá de los recursos necesarios para el cumplimiento del plan anual.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Walter Vallejo	MSc. Marcelo Vacas	Sr. José Cangas



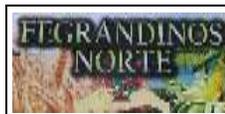
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
PROCEDIMIENTO DE LA GESTIÓN DEL
PLAN DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

Código:
Versión:
Emisión:

2.- DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL SUBPROCESO

Nº	Actividad	Descripción	Responsable	Documento Generado
1	Comunicar al personal que se iniciara la planificación del mantenimiento y limpieza	El responsable del SGC se encargará de comunicar al personal que se procederá a la planificación del mantenimiento y limpieza de la infraestructura y equipo.	Responsable del SGC	Memorando con la información de la ejecución de la planificación
2	Recepción de información del personal encargado	El jefe de producción tendrá que presentar información con respecto a actividades en ejecución concernientes al mantenimiento y limpieza que se están ejecutando, a su vez de las necesidades de cumplimiento de otras, para lo cual hará uso de la información documentada en los registros de estas actividades.	Jefe de producción	Registros de mantenimiento y limpieza
3	Determinar áreas y equipos que requieren mantenimiento y/o limpieza	Una vez receptada la información por parte del jefe de producción se procederá a determinar las áreas que serán intervenidas.	Responsable del SGC	
4	Establecer necesidades de mantenimiento y/o	Una vez determinadas las áreas a intervenir, se determinarán las necesidades de cada una de las áreas y los recursos y materiales necesarios para resolver	Responsable del SGC	Plan de mantenimiento y limpieza

Elaborado por: Walter Vallejo	Revisado por: MSc. Marcelo Vacas	Aprobado por: Sr. José Cangas
---	--	---



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
PROCEDIMIENTO DE LA GESTIÓN DEL
PLAN DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

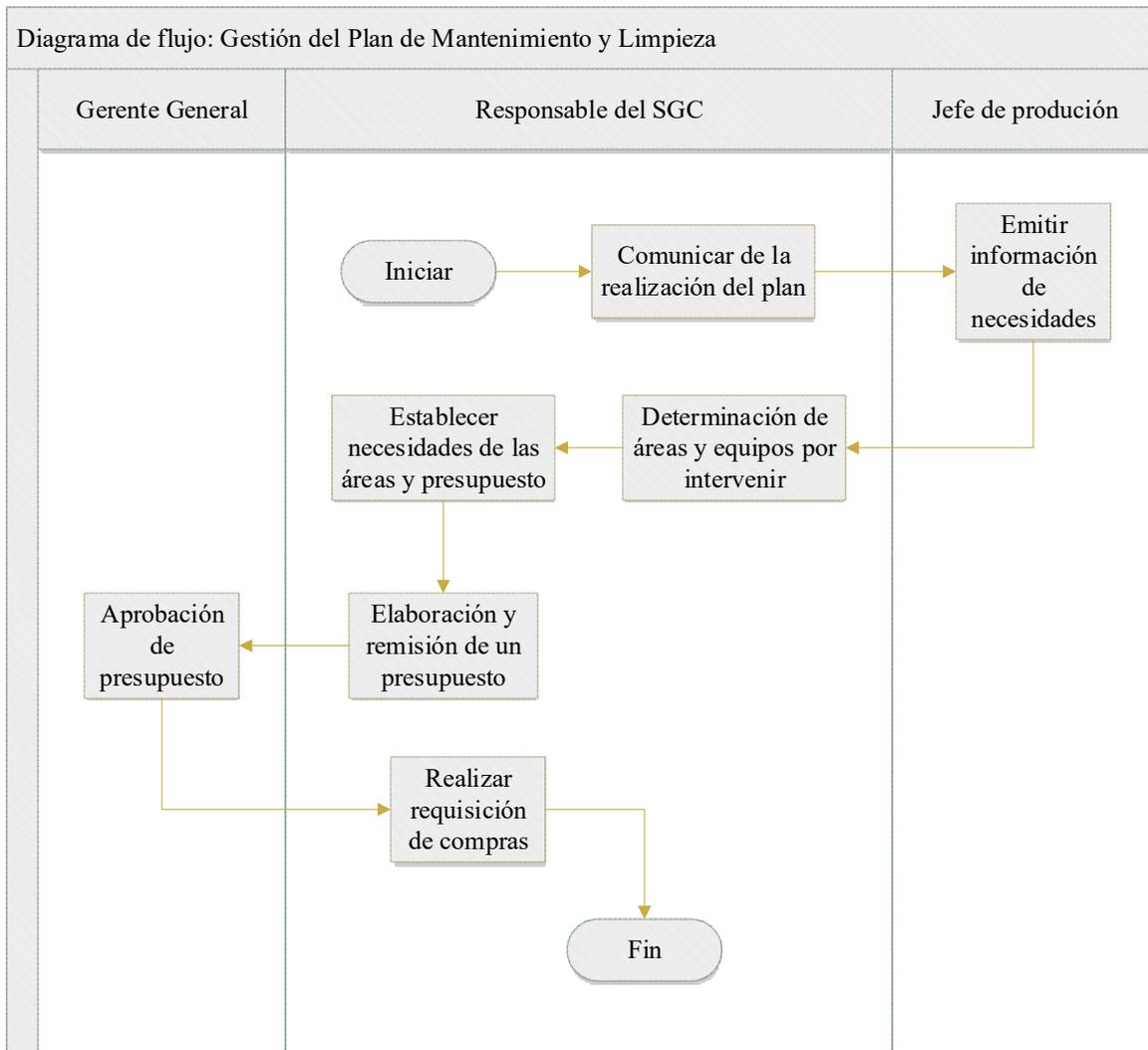
Código:
Versión:
Emisión:

	limpieza, así como los recurso	estas necesidades. Para lo cual se establecerá un presupuesto.		
5	Remitir el presupuesto para aprobación	El presupuesto generado, será remitido al gerente para la aprobación de compra de los materiales necesarios.	Responsable del SGC	Solicitud de aprobación de presupuesto
6	Proceso de aprobación del presupuesto	Una vez aprobado el presupuesto, se autorizará la generación de la requisición de compras.	Gerente General	Memorando de aceptación del presupuesto
7	Realizar la requisición de compras	Con la autorización por parte de la gerencia se procede a la elaboración de la requisición de compras.	Responsable del SGC	Requisición de compra

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Walter Vallejo	MSc. Marcelo Vacas	Sr. José Cangas



3.- DIAGRAMA DE FLUJO DEL SUBPROCESO



Elaborado por: Walter Vallejo	Revisado por: MSc. Marcelo Vacas	Aprobado por: Sr. José Cangas
---	--	---

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código:
	PROCEDIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	Versión:
		Emisión:

NOMBRE DEL MACROPROCESO: Gestión de Mantenimiento y Limpieza

NOMBRE DEL PROCESO: Gestión de las Necesidades de Mantenimiento y Limpieza

NOMBRE DEL SUBPROCESO: Ejecución de Actividades de Mantenimiento y
Limpieza

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre	Firma	Fecha
Elaborado por:	Walter Vallejo		
Revisado por:	MSc. Marcelo Vacas		
Aprobado por:	Sr. José Cangas		

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Walter Vallejo	MSc. Marcelo Vacas	Sr. José Cangas

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código:
	PROCEDIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	Versión:
		Emisión:

1.- DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Objetivo	Establecer directrices para una adecuada ejecución de las actividades del proceso de ejecución de actividades de mantenimiento y limpieza
Alcance	La descripción de las actividades, así como de la generación de documentos es de manejo para todo personal involucrado en el proceso de ejecución de actividades de mantenimiento y limpieza
Responsables	Responsable del Sistema de Gestión de la Calidad
Producto	Mantenimiento y limpieza de las áreas y/o equipos.
Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de mantenimiento y limpieza. • Herramientas, materiales e insumos para las actividades a ejecutar. • Procedimientos
Documentación	<ul style="list-style-type: none"> • Registros de las actividades ejecutados. • Planificación de mantenimiento y limpieza.
Tipo de cliente	Interno

NORMAS GENERALES DEL SUBPROCESO

Se asegurará el cumplimiento del plan de ejecución de actividades de mantenimiento y limpieza.

Se realizará el respectivo seguimiento del cumplimiento de cada una de las actividades y así como de su correcta ejecución.

Se dispondrán de procedimientos adecuados para la ejecución de las actividades según estas lo requieran.

Se generará documentación de registros que sirvan de evidencia del cumplimiento de dichas actividades.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Walter Vallejo	MSc. Marcelo Vacas	Sr. José Cangas



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
PROCEDIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DE
ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO Y
LIMPIEZA

Código:

Versión:

Emisión:

2.- DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL SUBPROCESO

Nº	Actividad	Descripción	Responsable	Documento Generado
1	Determinar áreas o equipos que requieran mantenimiento y/o limpieza	De acuerdo a la planificación se establecerán las áreas y los equipos a intervenir para gestionar las necesidades de mantenimiento y limpieza	Responsable del SGC	Plan de mantenimiento y limpieza
2	Asignación de recursos dependiendo de la necesidad	Se determinarán los recursos, así como del personal necesario para realizar las actividades de mantenimiento y limpieza, se utilizará la información establecida en los POE o POES	Responsable del SGC	
3	Ejecución de actividades de mantenimiento y/o limpieza	Para la ejecución de las actividades de mantenimiento y limpieza se procederá a hacer uso de la documentación perteneciente a estas, como los procedimientos establecidos en el manual de BPM	Responsable de M y L	POE POES
4	Elaboración de un registro de las actividades ejecutadas y observaciones	Después de realizar las actividades de mantenimiento y/o limpieza se procederá a llenar los formatos respetivos para cada una de las actividades ejecutadas.	Responsable de M y L	Registros

Elaborado por: Walter Vallejo	Revisado por: MSc. Marcelo Vacas	Aprobado por: Sr. José Cangas
---	--	---

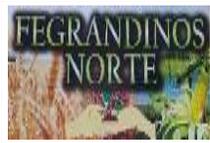


MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
PROCEDIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DE
ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO Y
LIMPIEZA

Código:
Versión:
Emisión:

5	Verificación del cumplimiento de las actividades	El responsable del SGC será el encargado de verificar que las actividades se ejecutaron de manera adecuada y se solucionaron las necesidades establecidas.	Responsable del SGC	
6	Si las actividades no presentan observaciones, se procederá a una revisión mensual de los registros	En caso de que no existan observaciones después de la ejecución de las actividades realizadas se establecerán períodos de control más extendidos. Acorde al cumplimiento.	Responsable del SGC	Planificación de mantenimiento y limpieza / Registros
7	Si se registran observaciones se establecerán medidas para corregirlas	Se establecerán medidas correctivas en el caso de que se generen observaciones después de las actividades ejecutadas.	Responsable del SGC	
8	Seguimiento de las observaciones encontradas	Se realizará un seguimiento de las acciones tomadas para las observaciones realizadas, lo que ayudará a controlar el cumplimiento de las mismas.	Responsable de M y L	Registros

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Walter Vallejo	MSc. Marcelo Vacas	Sr. José Cangas



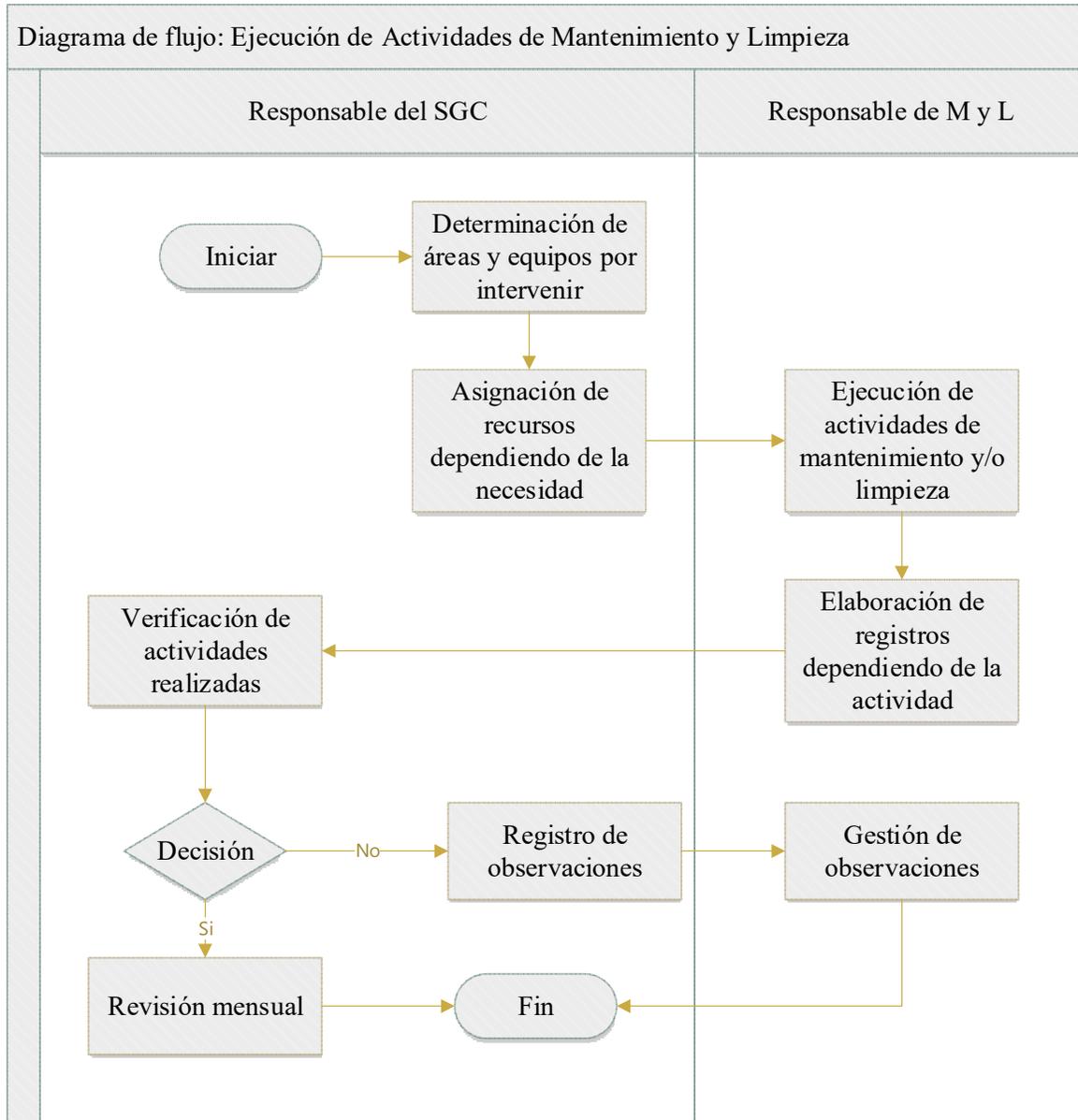
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
PROCEDIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DE
ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO Y
LIMPIEZA

Código:

Versión:

Emisión:

3.- DIAGRAMA DE FLUJO DEL SUBPROCESO



Elaborado por: Walter Vallejo	Revisado por: MSc. Marcelo Vacas	Aprobado por: Sr. José Cangas
---	--	---

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código:
	PROCEDIMIENTO DE LA SELECCIÓN DE PERSONAL	Versión:
		Emisión:

NOMBRE DEL MACROPROCESO: Gestión de Talento Humano

NOMBRE DEL PROCESO: Gestión de Selección de Personal

NOMBRE DEL SUBPROCESO: Selección de Personal

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre	Firma	Fecha
Elaborado por:	Walter Vallejo		
Revisado por:	MSc. Marcelo Vacas		
Aprobado por:	Sr. José Cangas		

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Walter Vallejo	MSc. Marcelo Vacas	Sr. José Cangas

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código:
	PROCEDIMIENTO DE LA SELECCIÓN DE	Versión:
	PERSONAL	Emisión:

1.- DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Objetivo	Establecer directrices para una adecuada ejecución de las actividades del proceso de selección de personal
Alcance	La descripción de las actividades, así como de la generación de documentos es de manejo para todo personal involucrado en el proceso de selección de personal
Responsables	Responsable de Talento Humano
Producto	Personal Idóneo
Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitud de personal
Documentación	<ul style="list-style-type: none"> • Requisición de personal. • Manual de funciones. • CV's de candidatos • Formulario de entrevista. • Formulario de evaluación. • Cuadro de análisis de los candidatos. • Contrato de trabajo.
Tipo de cliente	Interno

NORMAS GENERALES DEL SUBPROCESO

S deberán aplicar métodos, técnicas y procedimientos objetivos y transparentes, a fin de lograr la captación del personal idóneo del mercado laboral.

Se realizará este trabajo dentro de un estricto marco profesional y ético, libre de cualquier tipo de discriminación.

Se deberá contar con el apoyo tecnológico necesario y con el espacio físico ambiental apropiado que le permita realizar sus funciones con efectividad, seguridad y privacidad.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Walter Vallejo	MSc. Marcelo Vacas	Sr. José Cangas

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código:
	PROCEDIMIENTO DE LA SELECCIÓN DE PERSONAL	Versión:
		Emisión:

El perfil del puesto, diseñado en función de la complejidad de las tareas y de la naturaleza del trabajo, será la guía principal para la captación de candidatos y para la selección del personal. Los movimientos de personal serán guiados por los mismos principios.

Se evitará el trabajo con demandas intempestivas de personal para lo cual se trabajará con un programa de captación de personal.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Walter Vallejo	MSc. Marcelo Vacas	Sr. José Cangas



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
PROCEDIMIENTO DE LA SELECCIÓN DE PERSONAL

Código:
Versión:
Emisión:

2.- DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL SUBPROCESO

Nº	Actividad	Descripción	Responsable	Documento Generado
1	Determinación de las necesidades para la contratación de personal	Se recibirá información de la necesidad de contratación de personal dependiendo de las áreas y actividades.	Solicitante	Requisición de personal
2	Reclutamiento del personal según las funciones requeridas	Se emitirá un comunicado de vacantes disponibles, estableciendo los requisitos que deben cumplir los aspirantes.	Responsable de TH	CV's de candidatos
3	Verificación de las características de los candidatos	Al receptor la documentación de los aspirantes se procederá a la verificación de cumplimiento del perfil que se solicita para el cargo disponible.	Responsable de TH	Manual de funciones
4	Entrevistar a los candidatos que cumplan con las competencias necesarias	El responsable de TH se encargará de realizar las entrevistas a los candidatos que cumplan con las características establecidas.	Responsable de TH	Formulario de entrevista a candidatos
5	Evaluación a los candidatos	Una vez seleccionados a los candidatos más idóneos para el cargo se procederá a la evaluación de competencias, para lo que se hará uso de formatos de evaluación dependiendo del área al que hayan aplicado.	Responsable de TH	Formulario de evaluación

Elaborado por: Walter Vallejo	Revisado por: MSc. Marcelo Vacas	Aprobado por: Sr. José Cangas
---	--	---



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
PROCEDIMIENTO DE LA SELECCIÓN DE PERSONAL

Código:

Versión:

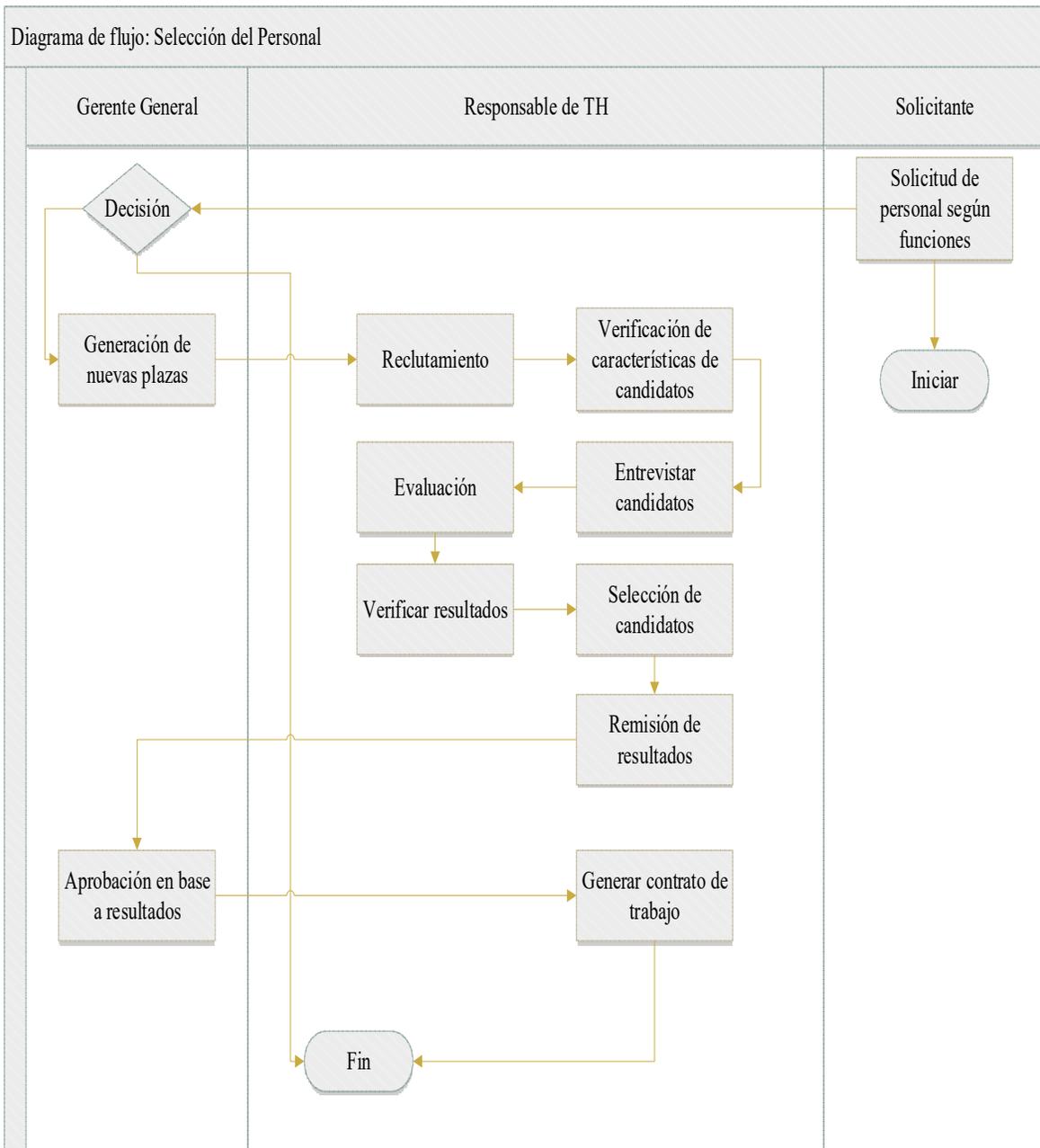
Emisión:

6	Verificación de resultados	Después de la evaluación se verificarán los resultados obtenidos por las aspirantes para su posterior selección.	Responsable de TH	Resultados de la evaluación
7	Selección del personal	De acuerdo a los resultados arrojados tanto de la evaluación como de la entrevista, se hará la selección del candidato más idóneo.	Responsable de TH	Lista de aspirantes
8	Proceso de aprobación de, el o los candidatos	Se emitirá los resultados con los nombres de los posibles candidatos aprobados, a la gerencia, para la aprobación.	Gerente General	
9	Contratación de, el o los candidatos seleccionados	Una vez aprobados el o los candidatos, el responsable de TH se encargará de generar el respectivo contrato para el seleccionado.	Responsable de TH	Contrato de trabajo
10	Ejecución de la inducción al nuevo trabajador	El nuevo miembro procederá a ser capacitado previo a la ejecución de sus actividades dentro de la empresa.	Responsable de TH	

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Walter Vallejo	MSc. Marcelo Vacas	Sr. José Cangas



3.- DIAGRAMA DE FLUJO DEL SUBPROCESO



Elaborado por: Walter Vallejo	Revisado por: MSc. Marcelo Vacas	Aprobado por: Sr. José Cangas
---	--	---

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código:
	PROCEDIMIENTO DE LA INDUCCIÓN DEL PERSONAL	Versión:
		Emisión:

NOMBRE DEL MACROPROCESO: Gestión de Talento Humano

NOMBRE DEL PROCESO: Gestión de Formación y Capacitación

NOMBRE DEL SUBPROCESO: Inducción del Personal

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre	Firma	Fecha
Elaborado por:	Walter Vallejo		
Revisado por:	MSc. Marcelo Vacas		
Aprobado por:	Sr. José Cangas		

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Walter Vallejo	MSc. Marcelo Vacas	Sr. José Cangas

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código:
	PROCEDIMIENTO DE LA INDUCCIÓN	Versión:
	DEL PERSONAL	Emisión:

1.- DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Objetivo	Establecer directrices para una adecuada ejecución de las actividades del proceso de inducción del personal
Alcance	La descripción de las actividades, así como de la generación de documentos es de manejo para todo personal involucrado en el proceso de inducción del personal
Responsables	Responsable de Talento Humano
Producto	Personal Entrenado
Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de Inducción
Documentación	<ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de envío de correo • Lista de asistentes • Formulario de evaluación al personal • Formulario de evaluación del evento • Informe de resultados del proceso de inducción
Tipo de cliente	Interno

NORMAS GENERALES DEL SUBPROCESO

Se establecerá una metodología que permita la correcta gestión de la inducción del personal.

El desarrollo del programa de inducción del personal estará a cargo del departamento de talento humano.

El programa de inducción contendrá aspectos como: bienvenida, recorrido por la empresa, breve historia, políticas generales de la empresa, presentaciones y la ubicación del empleado en el puesto de trabajo, así como las actividades que ejecutará.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Walter Vallejo	MSc. Marcelo Vacas	Sr. José Cangas

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código:
	PROCEDIMIENTO DE LA INDUCCIÓN	Versión:
	DEL PERSONAL	Emisión:

El programa de inducción no debe contemplar, en ningún caso, conceptos ni acciones discriminatorias de género, étnicas, de religión, tendencias sexuales, discapacidad física u otras de similar naturaleza.

El nuevo funcionario deberá recibir la inducción dentro de los 40 días hábiles posteriores contados desde la fecha de su contratación.

Cada etapa estará compuesta de actividades las que tienen por finalidad poner en práctica las etapas contenidas en el proceso de inducción.

Se establecerá medios adecuados para la evaluación del proceso de inducción del personal los cuales deberán documentados y archivados.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Walter Vallejo	MSc. Marcelo Vacas	Sr. José Cangas



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
PROCEDIMIENTO DE LA INDUCCIÓN
DEL PERSONAL

Código:
Versión:
Emisión:

2.- DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL SUBPROCESO

Nº	Actividad	Descripción	Responsable	Documento Generado
1	Informar del evento de inducción	Los jefes de las áreas, así como el personal contratado serán informados del proceso de inducción al cual deben participar.	Responsable de TH	Envío de correo
2	Registro de la asistencia	Se realizará el registro de la asistencia del personal contratado y del responsable del área.	Responsable de TH	Lista de asistentes
3	Ejecutar y analizar el entrenamiento en el puesto de trabajo	Se procederá a dar las directrices de las actividades que el nuevo personal desarrollará en la empresa para lo cual primero recibirán información de manera teórica y posteriormente serán evaluados ejecutando actividades pertinentes al puesto.	Jefe de Producción	Formulario de evaluación al personal
4	Brindar retroalimentación	Posterior a la evaluación se brindará retroalimentación de las observaciones registradas en el desempeño evaluado.	Jefe de Producción	
5	Ejecutar la evaluación del evento de inducción	Una vez terminada la inducción y la retroalimentación, se procederá a evaluar el proceso de inducción, determinando si se cumplieron los objetivos que se establecieron en el programa. Así como del desempeño realizado por el nuevo personal.	Responsable de TH	Formulario de evaluación del evento

Elaborado por: Walter Vallejo	Revisado por: MSc. Marcelo Vacas	Aprobado por: Sr. José Cangas
---	--	---



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
PROCEDIMIENTO DE LA INDUCCIÓN
DEL PERSONAL

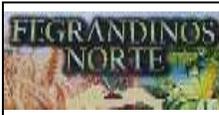
Código:

Versión:

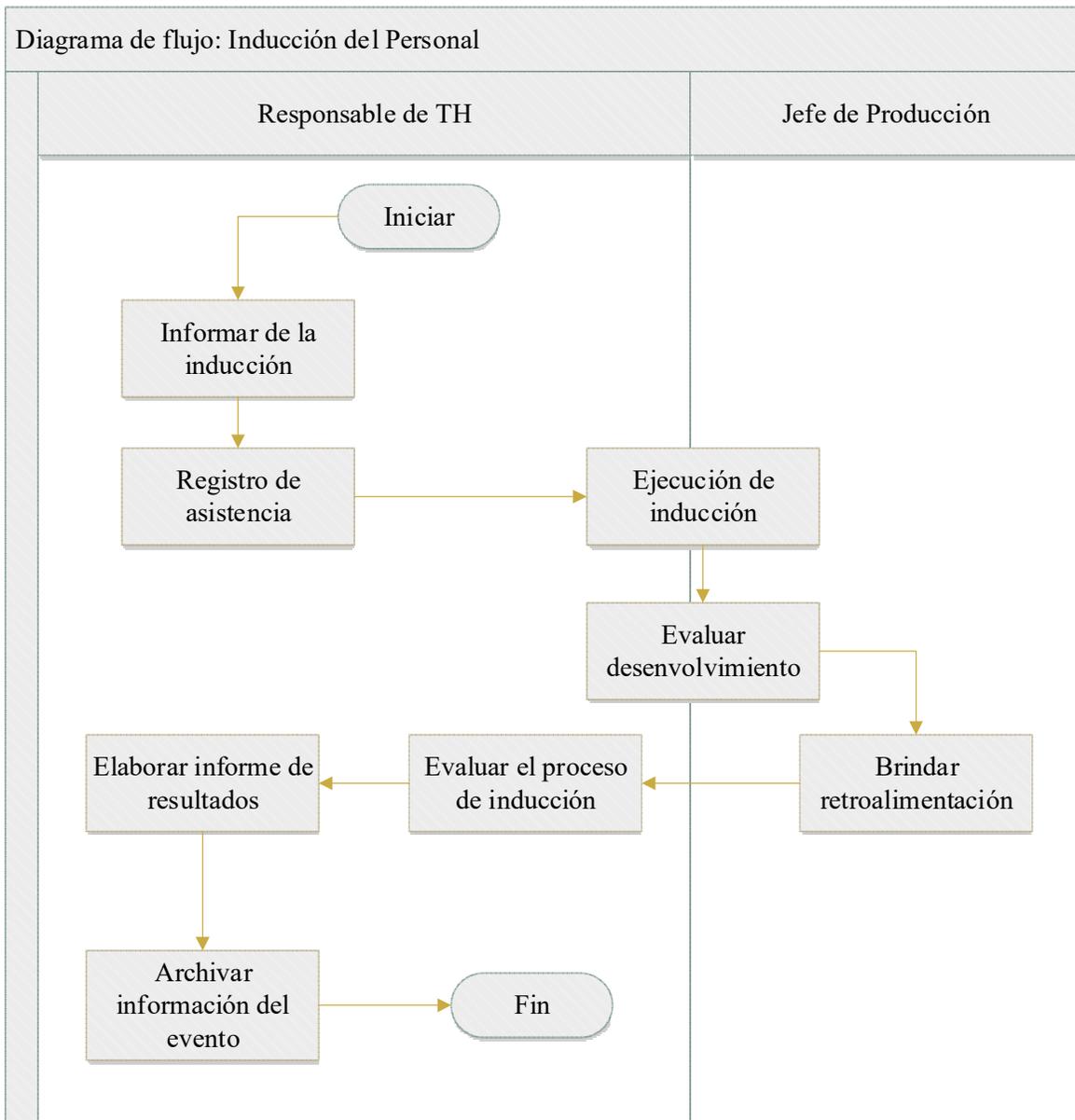
Emisión:

6	Consolidar los resultados de la evaluación del evento de inducción	Se realizará un informe conforme a los resultados obtenidos del proceso de inducción.	Responsable de TH	Informe de resultados del proceso de inducción
7	Archivar documentación habilitante	Una vez terminado todo el proceso se procederá a el archivo de la documentación de la ejecución del programa de inducción, así como de los resultados obtenido (Informe).	Responsable de TH	

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Walter Vallejo	MSc. Marcelo Vacas	Sr. José Cangas



3.- DIAGRAMA DE FLUJO DEL SUBPROCESO



Elaborado por: Walter Vallejo	Revisado por: MSc. Marcelo Vacas	Aprobado por: Sr. José Cangas
---	--	---

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código:
	PROCEDIMIENTO DE LA CAPACITACIÓN DEL PERSONAL	Versión:
		Emisión:

NOMBRE DEL MACROPROCESO: Gestión de Talento Humano

NOMBRE DEL PROCESO: Gestión de Formación y Capacitación

NOMBRE DEL SUBPROCESO: Capacitación del Personal

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre	Firma	Fecha
Elaborado por:	Walter Vallejo		
Revisado por:	MSc. Marcelo Vacas		
Aprobado por:	Sr. José Cangas		

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Walter Vallejo	MSc. Marcelo Vacas	Sr. José Cangas

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código:
	PROCEDIMIENTO DE LA CAPACITACIÓN DEL PERSONAL	Versión:
		Emisión:

1.- DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Objetivo	Establecer directrices para una adecuada ejecución de las actividades del proceso de capacitación del personal
Alcance	La descripción de las actividades, así como de la generación de documentos es de manejo para todo personal involucrado en el proceso de capacitación del personal
Responsables	Responsable de Talento Humano
Producto	Personal Capacitado
Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de Inducción
Documentación	<ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de envío de correo • Lista de asistentes • Formulario de evaluación al personal • Formulario de evaluación del evento • Informe de resultados del proceso de inducción
Tipo de cliente	Interno

NORMAS GENERALES DEL SUBPROCESO

El programa de capacitación se generará de las necesidades preestablecidas del personal.

El desarrollo del programa de capacitación deberá contar con estrategias adecuadas para una correcta ejecución, como: desarrollo de trabajos prácticos que se vienen realizando cotidianamente, presentación de casos casuísticos de su área, realizar talleres, metodología de exposición – diálogo.

El departamento de Recursos Humanos procederá a analizar los cursos solicitados y, con base en los objetivos de la Entidad, en las necesidades del personal, en los perfiles de los puestos que ocupan y en la disponibilidad presupuestal, integrará el Programa Anual de Capacitación y Desarrollo.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Walter Vallejo	MSc. Marcelo Vacas	Sr. José Cangas

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código:
	PROCEDIMIENTO DE LA CAPACITACIÓN DEL PERSONAL	Versión:
		Emisión:

El programa deberá contar con los tipos de capacitación los niveles de capacitación y las modalidades a ejecutar.

Se realizará la adecuada evaluación del programa, así como del personal capacitado y se documentará los resultados de dichas actividades.

Cualquier evento relacionado con la capacitación y desarrollo de personal deberá contar con la aprobación de la gerencia.

Elaborado por: Walter Vallejo	Revisado por: MSc. Marcelo Vacas	Aprobado por: Sr. José Cangas
---	--	---



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
PROCEDIMIENTO DE LA CAPACITACIÓN
DEL PERSONAL

Código:
Versión:
Emisión:

2.- DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL SUBPROCESO

Nº	Actividad	Descripción	Responsable	Documento Generado
1	Solicitud de capacitación para el personal	Se emitirá un comunicado especificando las necesidades de capacitación que el personal debe tener, al departamento de TH.	Solicitante	Solicitud de capacitación
2	Elaboración de un plan de capacitación y presupuesto	Se procederá a elaborar un plan de capacitación con la temática necesaria. Posteriormente el plan será enviado a gerencia. A su vez se establecerá un presupuesto de las necesidades que esta actividad vaya a generar.	Responsable de TH	Plan de capacitación / Solicitud de presupuesto
3	Autorización del plan de capacitación y presupuesto	Se autorizará el desarrollo del plan de capacitación y se establecerá la autorización, para destinar los recursos para el cumplimiento de esta actividad,	Gerente General	Plan de capacitación / Memorando de aceptación de presupuesto
4	Buscar o seleccionar capacitador	El responsable de TH será el encargado de buscar un facilitador que tenga las competencias necesarias para la ejecución de la capacitación, por lo que será contratado de acuerdo a cumplimiento de las características establecidas por el departamento de TH.	Responsable de TH	Listado de entidades o facilitadores

Elaborado por: Walter Vallejo	Revisado por: MSc. Marcelo Vacas	Aprobado por: Sr. José Cangas
---	--	---



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
PROCEDIMIENTO DE LA CAPACITACIÓN
DEL PERSONAL

Código:

Versión:

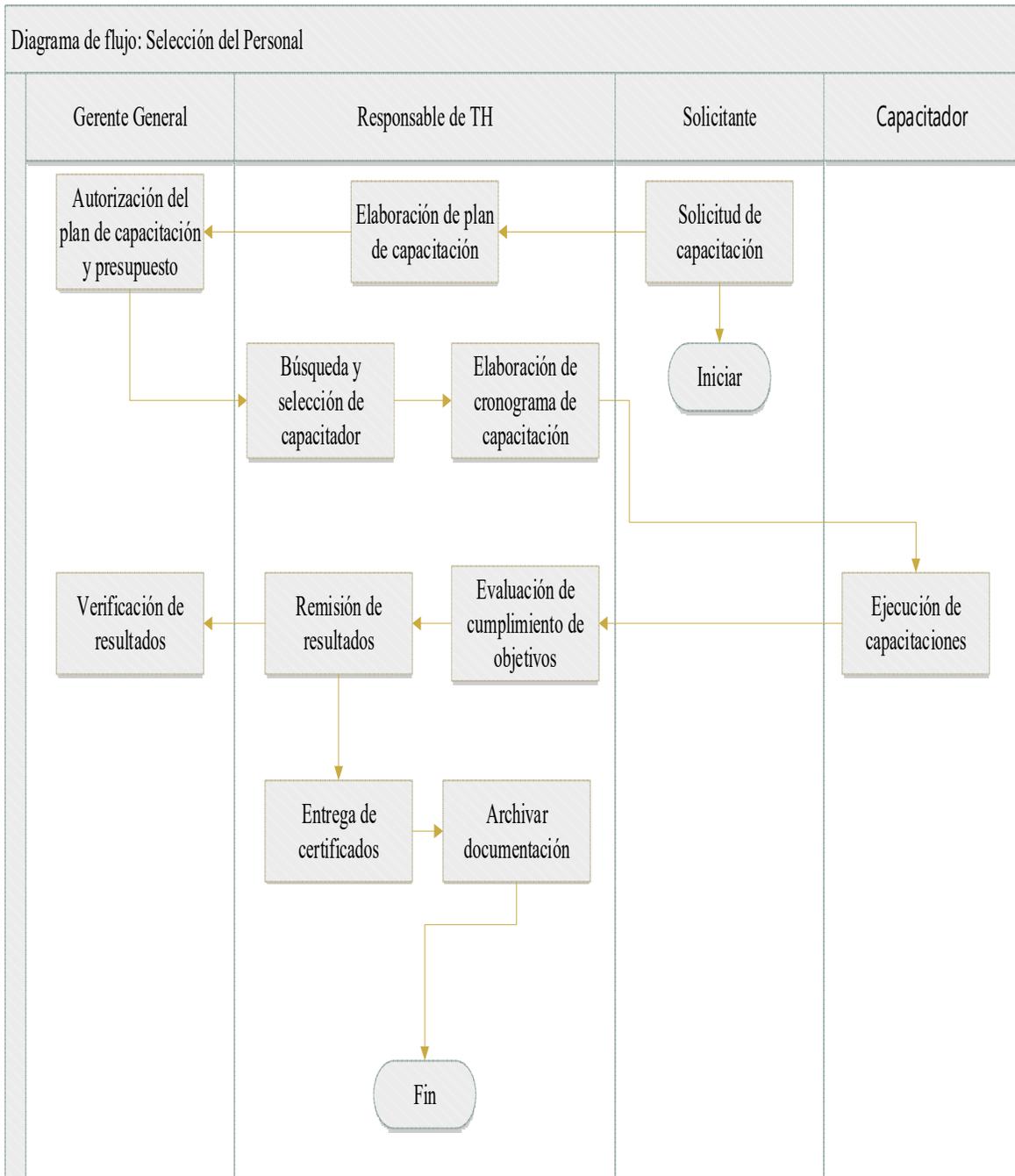
Emisión:

5	Elaboración del cronograma de capacitación	Una vez seleccionada al capacitador se coordinará para la elaboración de un cronograma de capacitación del personal.	Responsable de TH	Cronograma de capacitación
6	Ejecución de las capacitaciones	Las capacitaciones serán dictadas por el facilitador de acuerdo al cronograma establecido. A si mismo se procederá a registrar la asistencia del personal, a las capacitaciones dictadas.	Capacitador	Registro de asistencia
7	Evaluar el cumplimiento de objetivos de las capacitaciones	El responsable de TH, se encargará de evaluar si se cumplieron los objetivos de las capacitaciones, así como del personal capacitado.	Responsable de TH	Formulario de evaluación
8	Remitir resultados	Se elaborará un informe que refleje los resultados obtenidos de las capacitaciones dictadas. El cual será entregado al gerente para su revisión.	Gerente general	Informe de evaluaciones
9	Entrega de certificados	Culminado el proceso de capacitación se realizará la entrega de los certificados al personal que estuvo presente en las capacitaciones y se maneja un registro de entrega.	Responsable de TH	Listado de entrega de certificados
10	Archivo de la documentación de la capacitación	Una vez concluidas todas las actividades establecidas en el plan de capacitación se procederá al archivo de la documentación, que servirá de evidencia.	Responsable de TH	

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Walter Vallejo	MSc. Marcelo Vacas	Sr. José Cangas



3.- DIAGRAMA DE FLUJO DEL SUBPROCESO



Elaborado por: Walter Vallejo	Revisado por: MSc. Marcelo Vacas	Aprobado por: Sr. José Cangas
---	--	---

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código:
	PROCEDIMIENTO DE LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL PERSONAL	Versión:
		Emisión:

NOMBRE DEL MACROPROCESO: Gestión de Talento Humano

NOMBRE DEL PROCESO: Evaluación del Desempeño

NOMBRE DEL SUBPROCESO: Evaluación del Desempeño del Personal

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre	Firma	Fecha
Elaborado por:	Walter Vallejo		
Revisado por:	MSc. Marcelo Vacas		
Aprobado por:	Sr. José Cangas		

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Walter Vallejo	MSc. Marcelo Vacas	Sr. José Cangas

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código:
	PROCEDIMIENTO DE LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL PERSONAL	Versión:
		Emisión:

1.- DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Objetivo	Establecer directrices para una adecuada ejecución de las actividades del proceso de evaluación del desempeño del personal
Alcance	La descripción de las actividades, así como de la generación de documentos es de manejo para todo personal involucrado en el proceso de evaluación del desempeño del personal
Responsables	Responsable de Talento Humano
Producto	Personal Evaluado
Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Nómina del personal a evaluar. • Información del personal.
Documentación	<ul style="list-style-type: none"> • Cronograma de evaluación. • Listado de indicadores de desempeño. • Formulario de evaluación. • Informe de la evaluación. • Cronograma de seguimiento. • Documentación del proceso de evaluación.
Tipo de cliente	Interno

NORMAS GENERALES DEL SUBPROCESO

La evaluación del desempeño debe estar unida al desarrollo de las personas en la empresa.

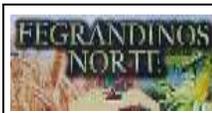
Los estándares de la evaluación del desempeño deben estar fundamentados en información relevante del puesto de trabajo.

Deben definirse claramente los objetivos del sistema de evaluación del desempeño.

Requiere el compromiso y participación activa de todos los trabajadores.

El papel del supervisor-evaluador debe considerarse la base para aconsejar mejoras.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Walter Vallejo	MSc. Marcelo Vacas	Sr. José Cangas



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
PROCEDIMIENTO DE LA EVALUACIÓN
DEL DESEMPEÑO DEL PERSONAL

Código:

Versión:

Emisión:

2.- DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL SUBPROCESO

Nº	Actividad	Descripción	Responsable	Documento Generado
1	Elaboración de un cronograma de evaluación	Se elaborará un cronograma describiendo las fechas en las que se evaluará al personal.	Responsable de TH	Cronograma de evaluación
2	Revisión y aprobación del cronograma de evaluación	Una vez determinado el cronograma será enviado al gerente para la aprobación	Gerente General	Cronograma de evaluación
3	Identificación de indicadores de desempeño	Se identificarán y establecerán los indicadores que se tomarán en cuenta, en el proceso de evaluación.	Responsable de TH	Lista de indicadores de desempeño
4	Análisis y aprobación de indicadores	Se analizará la información, constando todo lo necesario para iniciar con la evaluación, si todo está correcto se aprueba y continúa el procedimiento.	Gerente General	Listado de indicadores de desempeño
5	Efectuar la evaluación del desempeño	Realizar la evaluación en conjunto con el evaluado determinando las actividades esenciales y sus objetivos de acuerdo al formulario establecido y aplicando la valoración respectiva.	Responsable de TH	Formulario de evaluación
6	Revisión de los resultados	Se generará un informe analizando los resultados obtenidos.	Responsable de TH	Informe de la evaluación
7	Remitir informe	El informe se remite a la gerencia para su revisión.	Gerente General	Informe de la evaluación

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Walter Vallejo	MSc. Marcelo Vacas	Sr. José Cangas



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
PROCEDIMIENTO DE LA EVALUACIÓN
DEL DESEMPEÑO DEL PERSONAL

Código:

Versión:

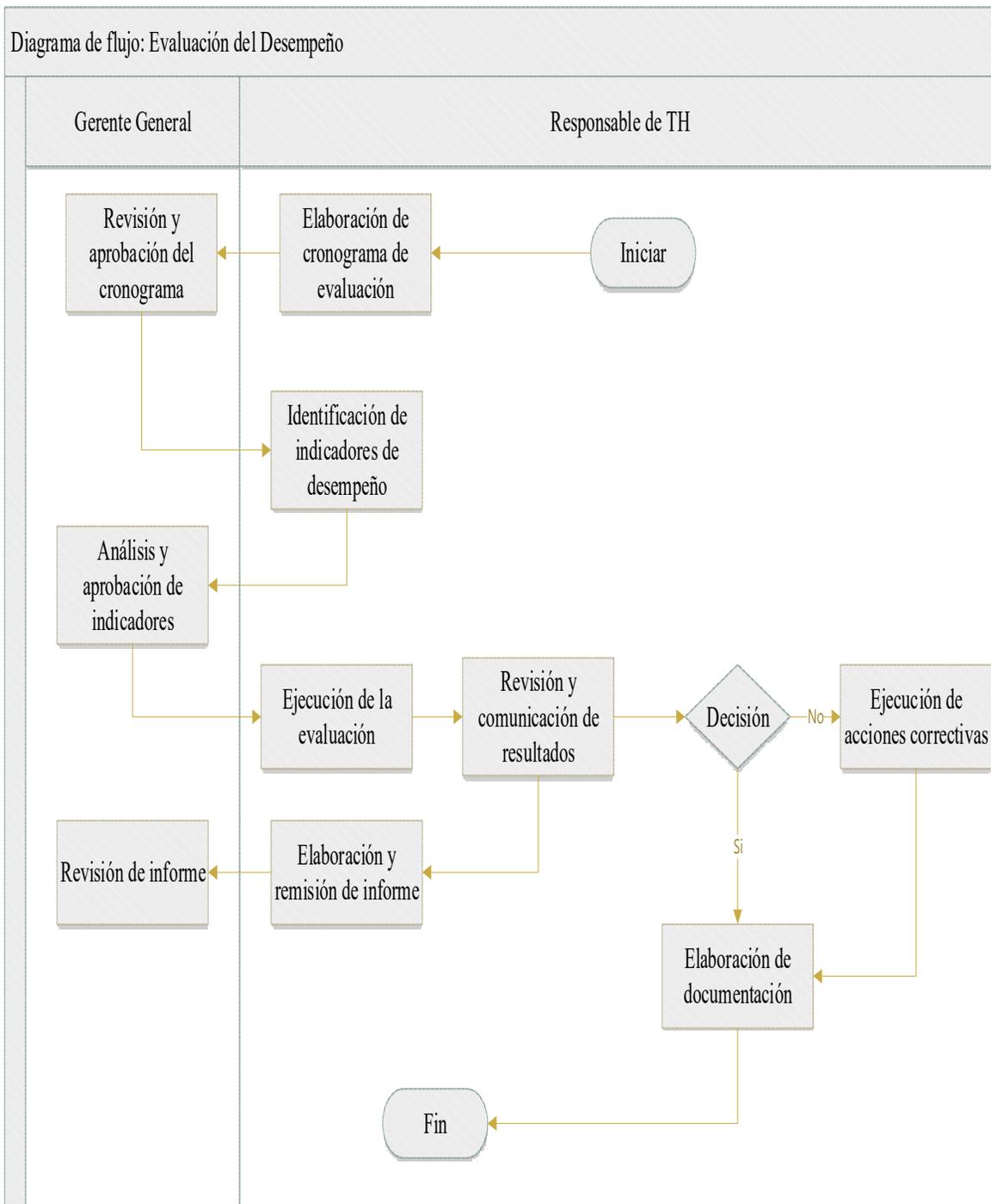
Emisión:

8	Informar los resultados al personal evaluado	Los resultados serán informados al personal evaluado.	Responsable de TH	N/A
9	Elaboración de documentación	La documentación generada será archivada por el responsable de TH.	Responsable de TH	Registros de la evaluación

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Walter Vallejo	MSc. Marcelo Vacas	Sr. José Cangas



3.- DIAGRAMA DE FLUJO DEL SUBPROCESO



Elaborado por: Walter Vallejo	Revisado por: MSc. Marcelo Vacas	Aprobado por: Sr. José Cangas
---	--	---

Anexo 1. Manual de Buenas Prácticas de Manufactura

FEGRANDINOS NORTE

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA



CÓDIGO DEL MANUAL: MBP

VERSIÓN: 001

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	MODIFICACIÓN	RESPONSABLE

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre	Firma	Fecha
Elaborado por:	Walter Vallejo		
Revisado por:	MSc. Marcelo Vacas		
Aprobado por:	Sr. José Cangas		

INTRODUCCIÓN

Mediante las Buenas Prácticas de Manufactura, se establecen una serie de procedimientos que garanticen la inocuidad de los alimentos a lo largo de su proceso de transformación, de esta manera se está disminuyendo los riesgos potenciales o peligros que afecten la inocuidad de los productos y así garantizando alimentos aptos para el consumo humano.

OBJETIVO

Brindar de una forma explícita, ordenada y sistemática, conocimientos de procedimientos y parámetros que se deben cumplir para el aseguramiento de la calidad de los productos de la Planta procesadora. A su vez sirve como medio para dar seguimiento del cumplimiento de las actividades descritas en el mismo.

PROPÓSITO

El propósito del siguiente manual es de brindar directrices para la ejecución de las operaciones productivas y su regularización, para garantizar la inocuidad en la elaboración de los productos de la Planta procesadora FEGRANDINOS NORTE.

ALCANCE

El contenido en este documento, es de manejo general, para todo el personal que sea sujeto de intervención en los procesos productivos, así como para todas las actividades y procesos de la cadena de valor de la Planta procesadora FEGRANDINOS NORTE.

DEFINICIONES

- **Alimento inocuo:** Garantía que el alimento no causara daño al consumidor cuando se prepare o se consuma, de acuerdo con el uso que se destina.
- **Aptitud de los alimentos:** Garantía que los alimentos son aceptables para el consumo humano, de acuerdo con el uso que se destina.
- **Buenas Prácticas de Manufactura:** Conjunto de medidas preventivas y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado y almacenamiento de alimentos para el consumo humano, con el objeto de garantizar que los alimentos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan así los riesgos potenciales o peligros para su inocuidad.
- **Contaminación:** Introducción o presencia de cualquier peligro biológico, químico o físico, en el alimento, o en el medio ambiente alimentario.
- **Contaminación cruzada:** Es la introducción involuntaria de un agente físico, biológico o químico por: corrientes de aire, traslados de materiales, alimentos contaminados, circulación de personal, que pueda comprometer la higiene o inocuidad del alimento.
- **Desinfección-descontaminación:** Es el tratamiento físico o químico aplicado a instrumentos y superficies limpias en contacto con el alimento con e fin de eliminar los microorganismos indeseables a niveles aceptables, sin que dicho tratamiento afecte adversamente la calidad e inocuidad del alimento.
- **Enfermedad Transmitida por Alimentos (ETA's):** Se refiere a cualquier enfermedad causada por la ingestión de un alimento contaminado que provoque efectos nocivos en la salud del consumidor.
- **Insumo:** Comprende los ingredientes, envases y empaques de los alimentos.

- **Limpieza:** Es el proceso o la eliminación de residuos de alimentos u otras materias extrañas o indeseables.
- **Manipulador de alimentos:** Toda persona que manipule o esté en contacto directo con los alimentos mediante sus manos, equipos, superficie o utensilio, en cualquier etapa de la cadena alimentaria, desde la adquisición del alimento hasta el servicio a la mesa del consumidor.
- **Peligro:** Es una condición de riesgo que un agente biológico, químico o físico presente en el alimento. Que se caracteriza por la viabilidad de ocurrencia de un incidente potencialmente dañino.
- **Plagas:** Insectos, aves, roedores y otros animales capaces de invadir el establecimiento y contaminar directa o indirectamente a los alimentos.
- **POE:** Significa procedimientos operativos estandarizados. Es la definición de una metodología para asegurar una redacción de procedimientos de forma sistemática, estandarizada y concisa.
- **POES:** Significa procedimientos operativos estandarizados de saneamiento, son instrucciones escritas que describen las tareas de saneamiento para diversas operaciones particulares o generales y aplicables a diferentes productos o insumos, se aplican antes, durante y después de las operaciones de elaboración.
- **Procedimientos:** Es una forma específica para llevar a cabo una actividad o un proceso.
- **Riesgo:** Función de la probabilidad de un efecto nocivo para la salud y de la gravedad de dicho efecto, como consecuencia de un peligro o peligros presentes en los alimentos.

SIGLAS

BPM: Buenas Prácticas de Manufactura.

ARCSA: Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria.

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (Food and Agriculture Organization).

NTE: Norma Técnica Ecuatoriana.

INEN: Instituto Nacional Ecuatoriano de Normalización.

DE: Decreto Ejecutivo.

POE: Procedimiento Operativo Estandarizado.

POES: Procedimiento Operativo Estandarizado de Sanitización.

MP: Materia Prima.

PT: Producto Terminado.

PP: Producto en Proceso.

PLD: Programa de Limpieza y Desinfección.

PCIP: Programa de control Integrado de Plagas.

PMIR: Programa de Manejo Integrado de Residuos.

PC: Programa de Capacitación.

PAA: Programa de Abastecimiento de Agua.

PMC: Programa de Mantenimiento y Calibración.

RG: Registro.

FT: Ficha Técnica.

REFERENCIAS

- RESOLUCIÓN ARCSA DECRETO EJECUTIVO 067 DEL 2015 / NORMA TÉCNICA SANITARIA PARA ALIMENTOS PROCESADOS, PLANTAS PROCESADORAS DE ALIMENTOS, ESTABLECIMIENTOS DE DISTRIBUCIÓN. COMERCIALIZACIÓN, TRANSPORTE Y ESTABLECIMIENTOS DE ALIMENTACIÓN COLECTIVA.
- DECRETO EJECUTIVO ECUATORIANO 2393 / REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO.
- NORMA TÉCNICA ECUATORIANA INEN 440 / COLORES DE IDENTIFICACIÓN DE TUBERÍA.
- NORMA TÉCNICA ECUATORIANA INEN-ISO 3864 / SÍMBOLOS GRÁFICOS COLORES DE SEGURIDAD Y SEÑALES DE SEGURIDAD.
- NORMA TÉCNICA ECUATORIANA INEN 2841 / GESTIÓN AMBIENTAL. ESTANDARIZACIÓN DE COLORES PARA RECIPIENTES DE DEPÓSITO Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS SÓLIDOS. REQUISITOS
- NORMA TÉCNICA ECUATORIANA INEN 1233 / GRANOS Y CEREALES. MUESTREO.
- NORMA TÉCNICA ECUATORIANA INEN 1108 / AGUA POTABLE. REQUISITOS
- NORMA TÉCNICA ECUATORIANA INEN 1561 / GRANOS Y CEREALES. FRÉJOL EN GRANO. REQUISITOS.
- NORMA TÉCNICA ECUATORIANA INEN 1562 / GRANOS Y CEREALES. ARVEJA SECA EN GRANO. REQUISITOS.
- NORMA TÉCNICA ECUATORIANA INEN 1673 / QUINUA. REQUISITOS.

- NORMA TÉCNICA ECUATORIANA INEN 2389 / LEGUMINOSAS. GRANO AMARGO DE CHOCHO. REQUISITOS.
- NORMA TÉCNICA ECUATORIANA INEN 2390 / LEGUMINOSAS. GRANO DES-AMARGADO DE CHOCHO. REQUISITOS.
- NORMA TÉCNICA ECUATORIANA INEN 2646 / GRANOS Y CEREALES. GRANO DE AMARANTO. REQUISITOS E INSPECCIÓN.
- ELABORACIÓN DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS.
- MANUAL DE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS / Blas Gómez.
- SEGURIDAD E HIGIENE EN LA MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS
- IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA LA MICROEMPRESA AGROINDUSTRIAL
- <https://www.paho.org> / DOCUMENTOS

CAPÍTULO I

1. REQUISITOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

1.1. PERSONAL

1.1.1. CONDICIONES GENERALES

El manipulador de alimentos debe estar en pleno conocimiento de los riesgos y las responsabilidades que involucran el puesto a ejecutar, ya que es estrecha la relación entre la inadecuada manipulación de los alimentos y las enfermedades que se generan por los mismos. Por lo tanto, la persona o las personas que se encuentran en contacto directo con los alimentos deben cumplir determinados requisitos para la ejecución de su cargo.

Se establecen dos tipos de requerimientos: Pre - ocupacionales y Post - ocupacionales.

1.1.2. REQUERIMIENTOS PRE-OCUPACIONALES

1.1.2.1. Idoneidad para el cargo.

El personal a desarrollar las actividades dentro de la Planta cumplirá con las competencias necesarias para el puesto a obtener, de no ser el caso, el personal estará sujeto a constantes capacitaciones tanto antes del ingreso a la Planta como en el transcurso de su trabajo en la misma.

1.1.2.2. Examen pre ocupacional.

La Planta Procesadora será la encargada de realizar un examen médico al personal antes del ingreso y de forma anual para la actualización respectiva del carnet para asegurar que la salud del personal no representa algún tipo de riesgo de contaminación para la elaboración de los productos, se realizara el respectivo registro y archivo de dichos exámenes.

Los exámenes también se los debe realizar en otras circunstancias como razones clínicas o epidemiológicas.

El examen correspondiente dirigido para los manipuladores de alimentos comprende un examen serológico VDRL (prueba de enfermedades venéreas) y un coproparasitario.

1.1.3. REQUERIMIENTOS POST-OCUPACIONALES

Son aquellos requerimientos que deben cumplir tanto los trabajadores como la empresa para garantizar el desarrollo normal y adecuado de los procesos. Están definidos por el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura y otras normas de obligatorio cumplimiento que sean determinadas.

1.1.4. LA HIGIENE DEL PERSONAL

Las personas que se encuentran en contacto directo con los alimentos deben mantener un alto grado de higiene personal y usar uniformes o ropa adecuado para el desempeño del cargo. Ya que la falta de higiene del personal puede ser una de las causas de contaminación, por lo que se debe tomar en cuenta lo siguiente:

Antes del ingreso a la empresa:

- Ducharse diariamente.
- Lavarse los dientes.
- Utilizar ropa limpia.

Antes de iniciar la jornada de trabajo:

- Uso del uniforme de trabajo y asegurarse de su limpieza.
- Uso de calzado adecuado para el trabajo.
- Mantener las uñas cortas, limpias y libres de esmalte o cualquier tipo de químico o cosmético.
- Quitarse todos las joyas, accesorios y complementos personales.
- Recogerse el cabello con una red o cofia.
- Lavarse las manos adecuadamente.
- Desinfección de las manos posterior al lavado.

Durante la jornada de trabajo:

- Mantener la higiene personal.
- No se permite el uso o manipulación de artículos u objetos desprendibles como: lápices, esferos, sujetadores, etc.
- Se prohíbe el uso de teléfonos celulares durante la jornada laboral.
- Se prohíbe el ingreso de bebidas o alimentos al interior de la planta.
- Evitar toser o estornudar sobre los productos, en su caso hacer uso de tapa bocas o pañuelo.
- Se prohíbe llevar gomas de mascar u objetos en la boca al momento de trabajar ya que estos podrían caer en los productos.
- Se prohíbe fumar dentro de las áreas de producción.

Culminada la jornada laboral:

- La indumentaria debe ser colocada en un lugar fuera del área de producción para su posterior limpieza.

Otras normas de higienes a considerar:

- Lavarse las manos y desinfectarlas después de: ir a los servicios higiénicos, estornudas o toser, sonarse la nariz, manejar dinero y después de la manipulación de residuos o elementos ajenos al proceso productivo.
- Para el secado de manos no se debe hacer uso de una toalla, sino de paños desechables o equipos de secado.
- Si el personal presenta algún tipo de lesión o herida abierta se procederá a cubrirla con material adecuado para evitar una posible contaminación, dependiendo de la gravedad, se recurrirá a evitar el contacto del personal afectado con los productos.
- No se permite la manipulación de productos si el personal presenta algún tipo de trastorno respiratorio, digestivo o de la piel.

- No se debe rascar la cabeza.
- No colocarse el lápiz en la oreja o en el cabello.
- No se deben escupir mientras se manipulan los alimentos.

1.1.5. UNIFORMES Y USO DE EPP (EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL)

1.1.5.1. Uniformes.

Los uniformes desempeñan un papel importante en el trabajo, ya que estos reflejan la imagen de la institución, a su vez brinda seguridad, identidad, confianza y seriedad. Es importante tener en cuenta que el uniforme se debe adaptar a la condición del trabajo que se está realizando.

Los uniformes deben ser de color claro, sin bolsillos arriba de la cintura, sin botones o deben estar protegidos en caso de tenerlos. Se debe concientizar de la conservación de los uniformes, deben estar limpios y deben sustituirse diariamente y se prohíbe el uso de estos fuera del área de producción.

Dentro de los implementos a usar como parte del uniforme se establecerá el uso de:

- Cubre bocas o mascarilla.
- Cofia o red para cubrir el cabello
- Delantal u overol, de preferencia de colores claros.

1.1.5.2. Equipos de protección personal.

Dentro de los Equipos de protección personal se recomienda los siguientes:

- Uso de orejeras o equipo de protección auricular.
- Uso botas de seguridad o apropiadas para el proceso productivo.
- Uso de elementos de protección visual.
- Uso de elementos de protección para las vías respiratorias, mascarilla, otro.

1.1.6. PRÁCTICAS DE HIGIENE

La Administración se compromete a sociabilizar temas relacionados a las buenas prácticas de manufactura así como temas enfocados a una correcta higiene y manipulación de los alimentos y otros basados en el aseguramiento de la calidad de los productos, para lo cual se hará uso de capacitaciones tanto de inducción como en el transcurso de trabajo, y el uso de afiches o carteles que contaran con información clara y concisa de las diferentes prácticas de higiene que deben cumplir los trabajadores o las personas relacionadas al proceso productivo.

1.1.7. VISITANTES

Se debe hacer uso de un sistema de control que impida el ingreso de personas extrañas o que no cumplan con la indumentaria para el ingreso al área de producción.

A su vez la gerencia se encargará de proporcionar la indumentaria necesaria tanto a visitantes como a personal administrativo para que puedan transitar por el área de fabricación, elaboración o manipulación de alimentos. Para lo cual se dispondrá de un control, que será acatado por las partes antes mencionadas, de su cumplimiento antes de su ingreso a las instalaciones.

1.1.8. ENFERMEDADES CONTAGIOSAS

El personal debe someterse a un reconocimiento médico antes de desempeñar su trabajo y posteriormente se realizará dicho examen periódicamente. Estos tipos de exámenes se los realizara las veces que se considere necesario, estas pueden ser por razones clínicas, epidemiológicas, en especial después de que se genere una ausencia por causa de una infección que pueda dejar secuelas, que en su posterioridad pueden llegar a ser una causa de contaminación hacia los alimentos.

La gerencia es responsable de la adopción de medidas para evitar la manipulación de alimentos por parte de personal que interactúe directa o indirectamente en la manipulación de

alimentos, que se conozca que padece de algún tipo de enfermedad infecciosa que sea susceptible de transmisión por alimentos, o que presente heridas infectadas o irritaciones cutáneas.

1.2. INSTALACIONES FÍSICAS

1.2.1. ENTORNO Y VÍAS DE ACCESO

Se contará con una adecuada iluminación de las partes exteriores y las vías de acceso hacia la Planta.

Los accesos hacia la Empresa se mantendrán libres, por lo que no habrá algún tipo de obstáculo que impida el ingreso a la misma, como: desperdicios, chatarra, maleza, material de construcción, agua estancada, etc. Así se estará evitando la posible generación de plagas en los entornos de la Planta.

1.2.2. PATIOS

La zona exterior de la Empresa tendrá una adecuada iluminación.

Para el suelo de la parte exterior se evitará el uso de rellenos que permitan la generación de polvo o se vuelvan una fuente de generación de plagas, y se hará uso de un sistema que evite la acumulación de agua en los exteriores.

Se procederá a señalizar las áreas de uso exterior como: parqueo, área de descarga, área de pesaje, los flujos de tráfico, las áreas o zonas restringidas, etc.

1.2.3. EDIFICIOS

Los edificios serán de construcción sólida, para evitar riesgos de desplome o derivados de los agentes atmosféricos. A su vez deberá ofrecer protección contra agentes externos como polvo, insectos, roedores, materias extrañas, entre otros

Se dispondrá del espacio suficiente para la instalación, operación y mantenimiento del equipo, también deberá permitir la maniobra y fácil flujo de equipos, materiales y personas.

Las áreas internas de la Empresa deben estar debidamente identificadas y señalizadas; y debe haber una separación del área de fabricación con el área de servicios para evitar cruces contaminantes. De igual manera se debe tener una correcta señalización de los flujos para maquinaria y personas, al igual que las zonas de almacenamiento, descarga, carga y parqueo de equipos móviles.

A su vez para el control de plagas se hará uso de medios que impidan el ingreso de agentes externos hacia el área de fabricación o almacenamiento, tales como: trampas químicas para los exteriores, trampas físicas para el interior, puertas de cierre automático, cortinas plásticas y otras que cumplan funciones similares.

1.2.4. PISOS

Su construcción debe ser de material resistente, impermeable, no deslizante y de fácil limpieza, no poseerá irregularidades o grietas y su construcción tendrá cierto desnivel dirigido hacia los drenajes, canaletas o sifones, para el desalojo de líquidos que se viertan en este. De esta manera se estará controlando la generación de charcos, hongos y focos de proliferación de microorganismos.

Las uniones del piso con las paredes deben ser de forma cóncava para evitar la acumulación de residuos y una fácil limpieza y desinfección.

1.2.5. PASILLOS

Los pasillos deberán tener un ancho adecuado para su utilización, para que permitan una fácil movilidad del personal y el transporte de materiales. La distancia entre las máquinas o aparatos, será la adecuada para que la ejecución del trabajo por parte de los operadores sea cómoda y no presenten algún tipo de riesgo.

Por seguridad se recomienda la colocación de espejos o advertencias en cada intersección, y se prohíbe el apilamiento o almacenamiento de cualquier tipo de material que impida el fácil tránsito.

1.2.6. PAREDES

La construcción de las paredes debe permitir una adecuada limpieza y desinfección, sus estructuras deben ser lisas y deben estar pintadas con tonos claros.

Las uniones de las paredes con el techo deben impedir la acumulación de polvo o residuos, se optará, de ser el caso, la pared debe tener un Angulo de caída para evitar la acumulación de suciedad. En el caso de las uniones con el piso estas deberán ser cóncavas.

En caso de necesitarlo, deben ser recubiertas de material sanitario de color blanco. En el caso de hacer uso de pinturas con componentes antifúngicos o con aditivos plaguicidas, estos deberán ser aprobados por la autoridad sanitaria correspondiente, comprobando que no emitan ningún tipo de olor o partículas que puedan afectar la calidad de los productos.

1.2.7. TECHOS

LA estructura de los techos debe ser tal, que resguarde a los trabajadores de las inclemencias del tiempo. Su estructura debe estar en una buena condición libre de cualquier grieta o abertura y debe impedir la acumulación de polvo.

La estructura de los techos debe permitir una fácil limpieza, deben evitar la condensación de gases y la acumulación de polvo, puesto que esto generaría la formación de mohos y bacterias.

1.2.8. VENTANAS

Sus estructuras deben ser de material inoxidable, las repisas de las ventanas tendrán una inclinación para evitar la acumulación de polvo y evitar el uso de las mismas como repisas para la colocación de objetos.

En caso de las ventanas se mantengan abiertas o que exista algún tipo de abertura, estas deberán poseer una malla o un sistema de protección que impida el ingreso de agentes externos, estos sistemas de protección deben ser fáciles de retirar y de limpiar. En el caso de los vidrios, estos deben poseer una lámina protectora que evite, en caso ruptura, la caída de partes de los mismos a los productos que se almacenan o procesan en la Empresa.

1.2.9. PUERTAS

El material de construcción de las puertas, deben permitir una fácil limpieza y desinfección, su estructura debe ser de material inoxidable e inalterable, las condiciones de cierre deben ser automático, de ser posible. Y su apertura debe ser hacia el exterior.

Si las entradas al edificio tienen contacto directo con el área de fabricación o almacenamiento, se hará uso de sistemas de protección que impidan el ingreso de insectos, roedores, aves u otros animales. Para lo cual las puertas, de ser necesario, constaran de un cierre automático, se hará uso de costinas plásticas o se hará uso de cualquier otro tipo de sistema que impida la contaminación por agentes externos.

Las salidas y puertas deben estar debidamente señalizadas y será suficiente en número y anchura para que los trabajadores puedan desocupar las instalaciones de manera rápida y segura en caso de emergencia. Está prohibido la obstaculización de los accesos o puertas de la empresa, que impidan el ingreso o salida del personal.

1.2.10. RAMPAS Y ESCALERAS

La estructura de las rampas y escaleras brindara la seguridad para su uso por lo cual serán lo suficientemente resistentes y cumplirán con las especificaciones dependiendo de la estructura que se va a construir o ubicar.

La ubicación y construcción de estas estructuras no causarán ningún tipo de contaminación al alimento, y permitirán un flujo regular del proceso. A demás su estructura permitirá una fácil

limpieza, y en caso de encontrarse por sobre las líneas de producción deberán tomarse las medidas adecuadas para que, al momento de la limpieza o uso, no generen ningún tipo de alteración a los productos en fabricación.

1.3. INSTALACIONES SANITARIAS

1.3.1. SERVICIOS SANITARIOS, DUCHAS, LAVAMANOS E INODOROS

Se contará con un número suficiente de servicios higiénicos y deberán ser debidamente separados y señalizados para cada sexo. Su ubicación estará alejada de las áreas de transformación o fabricación del producto, así como las de almacenaje.

La estructura de las instalaciones sanitarios, así como de las duchas, inodoros, lavamanos, etc. Serán de material impermeable, lisos, enlucidos en tonos claros y con materiales que permitan su limpieza, su uso será únicamente para las funciones destinadas.

Contarán con la ventilación necesaria y estarán provistos permanentemente de material higiénico como: dispensador de papel, dispensador de jabón, recipientes especiales con su respectiva tapa, implementos desechables o equipos automáticos de secado, dispensador de gel desinfectante.

Se recomienda el aseo permanente de las instalaciones sanitarias y estas constaran de material informativo, como adhesivos o advertencias de la obligatoriedad de la higiene en el trabajo.

1.3.2. VESTIDORES

Su locación será en un área cerrada, se dispondrá del número necesario de vestuarios para el uso del personal, serán debidamente separados por sexo, estarán provistos de asientos y armarios individuales los cuales deben hacer uso con el fin especificado.

1.3.3. INSTALACIONES PARA LAVADO DE MANOS EN ZONA DE PRODUCCIÓN

En caso de ser requeridos se dispondrá de lavamanos en el área de producción los cuales dispondrán de los implementos necesarios como: dispensador de jabón, dispensador de gel

desinfectante, toallas desechables y un recipiente con la tapa respectiva para depósito de material usado. En caso de manejo de sustancias tóxicas o grasas, se dispondrá de los implementos de limpieza necesarios para esas situaciones en especial.

1.3.4. INSTALACIONES PARA LA DESINFECCIÓN DE IMPLEMENTOS Y VESTIMENTA

Se dispondrá de un área específica para llevar a cabo las actividades de limpieza y desinfección de implementos y uniformes, para lo cual se dispondrá de material de limpieza, así como un sistema de lavado de implementos y vestimenta para el trabajo.

Se debe procurar que el área destinada para este fin este alejada del área de producción, de no ser así se tomarán las medidas necesarias para evitar la filtración de aguas residuales al interior de la Empresa.

1.4. SERVICIOS PARA LA PLANTA

1.4.1. ABASTECIMIENTO DE AGUA

Se debe disponer de un abastecimiento y un sistema de suministro de agua potable que garantice el cumplimiento de parámetros como calidad, temperatura, presión y cantidad. Para lo que se hará uso de mecanismos que garanticen el cumplimiento de los mismos.

De ser el caso, si se procede al almacenamiento de agua, las instalaciones de almacenamiento, deben reunir las condiciones necesarias para el posterior uso del recurso. En caso de hacer uso de agua no potable o suministrada por otra fuente se procederá a realizar los controles o tratamientos necesarios, que aseguren el uso del líquido en operaciones de producción.

En el caso de agua no potable, estos sistemas de abastecimiento deben ser identificados y su aplicación será para el control de incendios, generación de vapor, refrigeración y otros propósitos similares, y dentro del proceso en superficies que no tengan contacto directo con los alimentos y evitar su uso como ingrediente dentro del procesos de producción.

Se debe mantener las tuberías de distribución protegidas y aisladas de las tuberías de aguas servidas para evitar una contaminación cruzada.

1.4.2. AGUAS RESIDUALES Y DRENAJES

Se contará con instalaciones o un sistema que permita la disposición adecuada de aguas negras y efluentes industriales, garantizando que las estructuras de estos sistemas eviten la contaminación del alimento, el agua o los afluentes de agua potable almacenada.

Los drenajes deben tener una estructura que impida el ingreso a los mismos, de desechos sólidos, para lo cual contarán de un sistema de filtro de fácil remoción para su limpieza.

1.4.3. DESECHOS SOLIDOS

La Empresa contará con un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basura, para lo cual se hará uso de un procedimiento para la ejecución de dichas operaciones y evitar cualquier tipo de contaminación que pudiera generarse en el proceso. A su vez se hará uso de un sistema de identificación para el caso de desechos sólidos con un grado de toxicidad.

Según NTE INEN 2841 / Clasificación específica:

Tabla 1
Clasificación por Colores de Depósitos para Desechos

Tipo de residuo	Color de recipiente	Descripción
Orgánico / reciclable.	Verde. 	Origen biológico, restos de comida, cascaras de frutas, hojas, pasto, entre otros.
Desechos.	Negro. 	Materiales no aprovechables: pañales, toallas sanitarias, servilletas usadas, papel adhesivo, papel higiénico, papel carbón, desechos con aceite, entre otros. Envases plásticos de aceites comestibles, envases con restos de comida.
Plásticos / envases multicapa.	Azul. 	Plásticos susceptibles de aprovechamiento, envases multicapa, PET. Botellas vacías y limpias de plástico de: agua, yogurt, jugos, gaseosas, etc. Fundas plásticas, fundas de leche, limpias. Recipientes de champú o productos de limpieza vacíos y limpios.
Vidrio / metales.	Blanco. 	Botellas de vidrio, refrescos, jugos, bebidas alcohólicas. Frascos de aluminio, latas de atún, sardina, conservas, bebidas, deben estar vacíos limpios y secos.
Papel / cartón.	Gris. 	Papel limpio en buenas condiciones: revistas, folletos publicitarios, cajas y envases de cartón y papel. De preferencia que no tengan grapas, papel periódico, propaganda, bolsas de papel, hojas de papel, cajas, empaques de huevo, envolturas.
Especiales.	Naranja. 	Escombros y asimilables a escombros, neumáticos, muebles, electrónicos.

Fuente: NTE INEN 2841.

Elaborado por: Walter Vallejo.

Se garantizará el uso de un sistema de seguridad que impida contaminaciones accidentales o intencionales.

La remoción de los residuos se realizará frecuentemente del área de producción y su eliminación garantizará la ausencia o formación de malos olores, para lo cual la Empresa dispondrá de un área en los exteriores, alejada del área de producción o de almacenamiento para dicho fin y contarán con un sistema de control de plagas. La estructura para este tipo de uso contara con las condiciones necesarias para su construcción y funcionamiento.

1.4.4. ENERGÍA

La Empresa debe contar con un sistema o planta de energía eléctrica, que genere la capacidad suficiente de energía para cumplir con las necesidades de consumo, así como en caso de cortes o fallas imprevistas y especialmente para garantizar la secuencia de operaciones que no pueden ser interrumpidas, como en la conservación de material primas o productos perecibles que requieren de frío.

1.4.5. ILUMINACIÓN

Tanto las áreas internas como externas de la Empresa contarán con la adecuada y necesaria iluminación. Siempre que sea posible se hará uso de luz natural, en los casos en los que se requiera de luz artificial esta debe ser semejante a la natural. Para especificaciones verificar la norma vigente.

Según DECRETO EJECUTIVO ECUATORIANO 2393:

Tabla 2

Determinación de los Luxes Necesarios con Respecto a Actividades

Iluminación mínima	Característica	Actividades
20 luxes	No especificada.	Pasillos, patios y lugares de paso.
50 luxes	Operaciones en las que la distinción no es esencial.	Manejo de materias, desechos de mercancías, embalajes, servicios higiénicos.
100 luxes	Necesaria una ligera distinción de detalles.	Fabricación de productos de hierro y acero, taller de textiles y de industria manufacturera, salas de máquinas y calderos, ascensores.
200 luxes	Esencial una distinción moderada de detalles.	Talleres de metalmecánica, costura, industria de conserva, imprentas.
300 luxes	Esencial la distinción media de detalles.	Trabajos de montaje, pintura a pistola, tipografía, contabilidad, taquigrafía.
500 luxes	Indispensable una fina distinción de detalles, bajo condiciones de contraste.	Corrección de pruebas, fresado y torneado, dibujo.
1000 luxes	Distinción extremadamente fina o bajo condiciones de contraste difíciles.	Trabajos con colores o artísticos, inspección delicada, montajes electrónicos de precisión, relojería.

Fuente: DECRETO EJECUTIVO ECUATORIANO 2393.

Elaborado por: Walter Vallejo.

Para el caso de luz artificial, las luminarias suspendidas por encima de las líneas de producción, deben prestar la seguridad adecuada, como el uso de una protección que impida la contaminación del producto en caso de rotura.

1.4.6. VENTILACIÓN

La Empresa debe contar con un sistema de ventilación que permita el ingreso de oxígeno necesario hacia el interior de la misma, estos sistemas de ventilación pueden ser natural o artificial.

Los sistemas de ventilación impedirán la condensación de vapor, entrada de polvo y ayudaran a la remoción del calor, así como impedir el paso de agentes externos que pudieran contaminar el producto y la ventilación de agentes internos que ocasionaran los mismos resultados. Para lo cual su estructura, diseño y ubicación deben ser los adecuados para el cumplimiento de su propósito.

Con respecto a la estructura esta debe ser de material no alterable y debe tener un sistema de seguridad, como mallas que impidan el paso de agentes contaminantes y su remoción para que su limpieza sea fácil.

1.4.7. DUCTOS

Las líneas de flujo como: tuberías de agua potable, agua no potable, vapor, combustibles, aire comprimido, aguas de desecho, etc. Serán identificados con un color distinto para cada una de los flujos.

Según la NTE INEN 440:

Tabla 3
Clasificación por Colores para Tuberías

Fluido	Categoría	Color
Agua	1	Verde
Vapor de agua	2	Gris plata
Aire y oxígeno	3	Azul
Gases combustibles	4	Amarillo ocre
Gases no combustibles	5	Amarillo ocre
Ácido	6	Anaranjado
Álcalis	7	Violeta
Líquidos combustibles	8	Café
Líquidos no combustibles	9	Negro
Vacío	0	Gris

Fuente: NTE INEN 440.

Elaborado por: Walter Vallejo.

1.4.8. COLORES DE SEGURIDAD, SEÑALES Y SEÑALÉTICA

1.4.8.1. Colores de seguridad y señales.

Se deberá hacer uso de colores de seguridad, así como de señales de seguridad que servirán como una llamada de atención a objetos y situaciones que afectan la seguridad y salud.

Según la NTE INEN-ISO 3864:

Tabla 4
Colores de Seguridad y Señales

Descripción	Figura geométrica	Significado	Color de seguridad	Contraste	Color del símbolo
Círculo con barra diagonal		Prohibición	Rojo	Blanco	Negro
Círculo		Acción obligatoria	Azul	Blanco	Blanco
Triángulo equilátero con esquina exteriores redondeadas		Precaución	Amarillo	Negro	Negro
Cuadrado		Condición segura	Verde	Blanco	Blanco
Cuadrado		Equipo contra incendios	Rojo	Blanco	Blanco

Fuente: NTE INEN-ISO 3864.

Elaborado por: Walter Vallejo.

1.4.8.2. Señalética.

Tabla 5
Señalética

Obligación	Prohibición	
 <p>USO OBLIGATORIO DE PAJA</p> <p>USO OBLIGATORIO DE ROPA DE TRABAJO</p> <p>USO OBLIGATORIO DE PROTECCIÓN ACÚSTICA</p> <p>USO OBLIGATORIO DE PROTECCIÓN OCULAR</p> <p>USO OBLIGATORIO DE GUANTES</p> <p>ES OBLIGATORIO LAVARSE LAS MANOS</p> <p>ES OBLIGATORIO EL USO DE CALZADO DE SEGURIDAD</p> <p>OBLIGATORIO PROTECCIÓN OCULAR</p>	 <p>PROHIBIDO SUJETAR O CARRIAR OBJETOS ALLEVADOS Y BARRIDOS</p> <p>PROHIBIDO LLEVAR JOYAS Y BISUTERÍA</p> <p>PROHIBIDO TRANSPORTAR PERSONAS</p> <p>PROHIBIDO USO DE TELÉFONO MÓVIL</p> <p>PROHIBIDO EL INGRESO DE PERSONAS NO AUTORIZADAS</p> <p>PROHIBIDO TOCAR ESPEROS DE OBTENCIÓN</p>	
Peligro / precaución	Evacuación / salvamento	Extinción de incendios
 <p>Mantenga Cerrado Tablero Eléctrico Peligro de Electricidad</p> <p>PELIGRO PASO DE CARRETILLAS</p> <p>PRECAUCIÓN OBJETOS VERRALLADOS</p> <p>PRECAUCIÓN ZONA DE CARGA Y DESCARGA</p> <p>PELIGRO RIESGO ELÉCTRICO</p>	 <p>ENTRADA</p> <p>SALIDA</p> <p>PUNTO DE ENCUENTRO</p> <p>SALIDA DE EMERGENCIA</p> <p>RUTA DE EVACUACIÓN</p>	 <p>EQUIPOS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS</p>

Fuente: FEGRANDINOS NORTE.
Elaborado por: Walter Vallejo.

1.5. EQUIPOS

1.5.1. EQUIPOS Y UTENSILIOS

La utilización de los equipos y utensilios será para cumplir las actividades para las cuales fueron creadas.

Las superficies, tanto de equipos como de utensilios, que estén en contacto directo con el producto deberán ser lisas, de material no alterable, que no transmitan sustancias tóxicas, olores o sabores. Estas superficies deben estar libres de cualquier tipo de revestimiento o pintura que pueda provocar alteraciones en el producto

La estructura de los equipos debe permitir una fácil limpieza y desinfección, al igual que las superficies de los utensilios que estén en contacto directo con los alimentos deberán permitir una fácil limpieza y desinfección y que la repetición de estas actividades no desgaste o genere alteraciones en su estructura.

En caso de necesitar lubricar algún equipo o parte del mismo se hará uso de lubricantes de grado alimenticio, para evitar una posible fuente de contaminación.

Las tuberías o ductos que tengan contacto directo con el alimento y que ayuden al transporte del mismo, sus superficies deberán ser lisas, de material no alterable, que no transmitan sustancias tóxicas, olores o sabores, así mismo su estructura permitirá una fácil limpieza y desinfección.

1.5.2. MATERIALES

Se contará con implementos y herramientas necesarias para el correcto funcionamiento, control y mantenimiento de los equipos, se deberá tener en cuenta que el uso de cualquiera de estos implementos o herramientas no genere o cause algún tipo de alteración al producto al momento de su uso.

1.5.3. MANTENIMIENTO

Se deberá llevar un tipo de mantenimiento para los equipos existentes, así como para las instalaciones de la Empresa, para lo cual se recomienda el uso de un sistema de mantenimiento preventivo y programado.

Se hará uso de un plan de limpieza y desinfección lo cual apoya sustancialmente los planes de mantenimiento. De igual manera se establecerá procedimientos de mantenimiento y limpieza para los paneles de control.

Al momento de realizar el mantenimiento o lubricación de un sistema, de ser posible se procederá al traslado del equipo o sistema a un área alejada del producto expuesto, de no ser así, se procederá al aislamiento del área en cuestión evitando el contacto con las materias primas, productos en proceso o producto terminado, para evitar cualquier tipo de contaminación. Las personas encargadas del mantenimiento harán uso de la indumentaria necesaria para la actividad y de señalética o sistemas de seguridad que notifique del procedimiento en transcurso.

La estructura de los equipos deberá ser tal que garantice la ausencia de partes móviles que puedan caer en los productos.

Los instrumentos o equipos adicionales que se utilicen para el control o evaluación de parámetros dentro del proceso de producción, serán objeto de control para garantizar su buen funcionamiento. Deberá contar con un plan de control de calibración.

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

1.5.4. RECOMENDACIONES ESPECIFICAS PARA UN BUEN MANTENIMIENTO

SANITARIO

Uniones y soldaduras: Deben ser limpias y lisas, sin aglomeraciones que permitan acumulación de residuos. Las soldaduras deben ser continuas y sin costuras.

Equipos: Se recomiendan que sean fácilmente desarmables y no tengan piezas sueltas que puedan caer al producto.

Patas de Soporte: Tendrán una altura suficiente entre lo que soportan y el piso, para facilitar la limpieza. No deben ser huecas.

Pinturas: Las superficies que están en contacto con los alimentos no deben pintarse pues la pintura se desgasta y escarapela y cae al producto. Las partes externas que no sean anticorrosivas pueden pintarse con una pintura especial para preservarlas.

1.6. OPERACIONES

1.6.1. MATERIAS PRIMAS E INSUMOS

Los muelles de recepción de materias primas e insumos, deberán constar de la protección adecuada contra cualquier agente de contaminación externo. A su vez se hará uso de un procedimiento de recepción de estos productos, que ayude a evitar cualquier tipo de contaminación en la ejecución de esta actividad.

Se procederá a realizar los controles necesarios de materias primas e insumos para verificar el cumplimiento de los requisitos preestablecidos por la empresa, para su posterior uso en el proceso de transformación. Se hará uso de fichas técnicas, que describan detalladamente los requisitos pertinentes a cada producto.

Para el control del ingreso de cualquier producto (materias primas e insumos), se hará uso de un sistema de identificación que permita la separación, del producto LIBERADO del

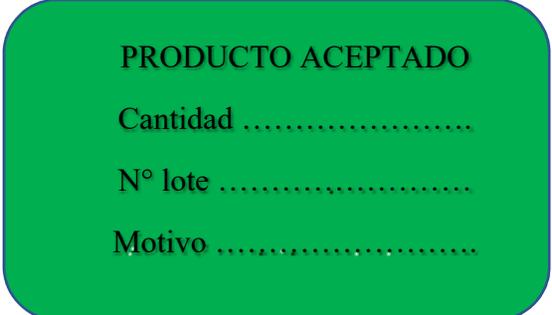
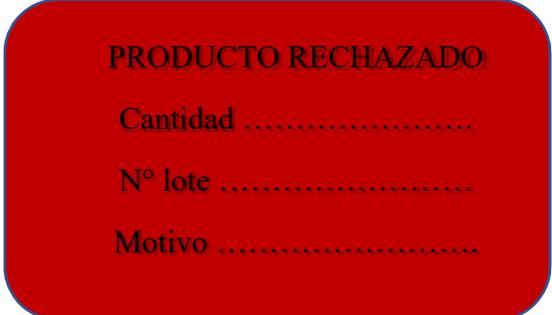
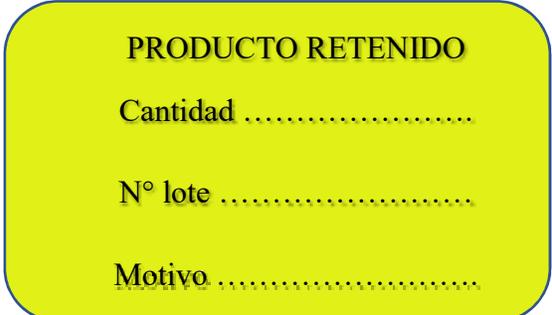
RECHAZADO y del RETENIDO (producto en espera de control), para evitar cualquier tipo de confusión o posible contaminación. Para lo cual se usará las fichas técnicas de cada producto.

Se dispondrá de elementos de almacenamiento o recipientes para el transporte, adecuados, que impidan la alteración del producto, a su vez se hará uso de instructivos de manipulación para evitar cualquier tipo de contaminación.

Se dispondrá de procedimientos necesarios y áreas adecuadas para el correcto almacenamiento de cada producto.

Dentro del proceso de inspección y clasificación de las materias se procederá a hacer uso del siguiente método de clasificación y etiquetado descrito en la siguiente tabla:

Tabla 6
Etiquetado de Materia Prima

Etiquetado de Materia Prima		
Etiqueta y color	Disposición	Significado
 <p>PRODUCTO ACEPTADO Cantidad N° lote Motivo</p>	Liberado	Productos que cumplen con los requisitos y características, en todos los aspectos requeridos, para su ingreso y posterior proceso.
 <p>PRODUCTO RECHAZADO Cantidad N° lote Motivo</p>	Rechazado	Los productos no cumplen con las características o no pasan los controles preestablecidos por la empresa.
 <p>PRODUCTO RETENIDO Cantidad N° lote Motivo</p>	Retenido	Producto que aún no se inspeccione, y si resulta apto para su liberación se colocará una etiqueta verde, encima de la etiqueta de retenido y en caso contrario se cubre con la etiqueta roja de rechazada

Fuente: Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para Empresa PALUGI.

Elaborado por: Walter Vallejo.

1.6.2. PROCESO

Se dispondrá de procedimientos de producción que aseguren la elaboración de productos aptos para el consumo humano, mediante el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Normativa Nacional o Internacional de ser el caso.

A considerar:

- Se debe mantener una política de limpieza para garantizar las condiciones adecuadas de las instalaciones, el área de producción, equipos y utensilios, para lo cual se hará uso de los respectivos procedimientos establecidos y de sustancias de limpieza aprobadas para el uso en cada área respectiva.
- Se realizará un control de las condiciones de operación necesarias para reducir el crecimiento de microorganismos. De ser necesario se realizará los controles de fabricación respectivos para evitar la alteración del producto.
- Se verificará: que las áreas de contacto con los alimentos estén libres de cualquier elemento extraño, que en cuando se use aparatos de control estos estén en buen estado y que las condiciones de temperatura, humedad y ventilación sean las adecuadas.
- Para el aseguramiento de los productos, se deberá constar de sistemas de control o de seguridad, para evitar la contaminación de los mismos por metales u otros materiales extraños.
- Se prohíbe la circulación de materiales ajenos al proceso productivo, al igual que personas ajenas o extrañas dentro del área de producción.
- Se hará implementara un sistema de identificación y trazabilidad de los productos, para lo cual se hará uso de etiquetas o un distintivo que contengan información como número de lote y la fecha de elaboración.
- Se establecerá la documentación necesaria que sirva de guía o información para la correcta ejecución de las actividades para los diferentes procesos productivos, y deberá constar de los diferentes tipos de controles necesarios dentro de cada proceso. Y se dispondrá de personal capacitado para asistir estos controles.

- Se seguirá los respectivos procedimientos que aseguren un correcto envasado del producto para evitar cualquier tipo de contaminación o deterioro del producto.
- Se prohíbe cualquier actividad de limpieza durante el proceso de fabricación, que pueda generar polvo o salpicar de algún tipo de sustancia al producto y así contaminarlo.
- En caso de necesitar el mantenimiento o lubricación de un equipo se tomarán las medidas necesarias para garantizar que la actividad no genere una alteración en los productos. Se procederá a realizar el aislamiento del equipo o el área determinada y para la lubricación se hará uso de lubricantes de grado alimenticio.
- Las materias primas o productos que se encuentren en envases o recipientes, estarán cubiertos o sellados apropiadamente hasta su posterior uso.

1.6.3. PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS

Se tomarán las medidas necesarias para evitar la contaminación tanto directa como indirecta.

Directa:

- Control del producto antes del ingreso a la empresa, cumplimiento de requisitos.
- Evitar la manipulación de los productos por parte de trabajadores que presenten algún tipo de enfermedad contagiosa.

Indirecta:

- Se realizará el control de plagas dentro y fuera de las instalaciones para evitar una posible contaminación de los productos.
- Se evitará exponer al producto a focos de contaminación por polvo.
- Los utensilios usados para el proceso productivo serán sujetos a controles de limpieza y monitoreo, para su uso.

A considerar:

La contaminación cruzada es el resultante de procesos por los cuales un agente contaminante es transportado al alimento, ya sea por el manipulador, otro alimento contaminado o una superficie contaminada.

1.6.4. EMPAQUE Y ENVASE

Condiciones de envase y etiquetas:

- El envasado del producto se regirá a la normativa vigente, o se hará uso de procedimientos validados para esta actividad.
- El material y diseño del envase permitirá: protección, prevenir contaminación, evitar daños y un etiquetado adecuado del producto.
- Los envases a usarse brindaran la garantía de estar aptos para su uso.
- Se usará un sistema de trazabilidad del producto, para lo cual se usará información relacionada con el lote de producción y la fecha de fabricación que estarán presentes en el envase o en la etiqueta de producto, se hará uso de la normativa vigente para proceso.

Del proceso de envasado y etiquetado:

- Se mantendrá el área destinada para este fin, en condiciones adecuadas de limpieza e higiene.
- El personal a realizar esta actividad contara con las competencias necesarias para la ejecución del proceso, también para el cuál se dispondrán de procedimientos respectivamente validados para la actividad.
- En caso de la reutilización de envases, se procederá a realizar el respectivo control y monitoreo que garantice la higiene de los mismos y la selección y posterior eliminación de envases en mal estado.
- Se hará uso de un sistema de identificación para productos envasados en espera de etiqueta y los envasados y etiquetados.

- Se hará uso de medios unitarizadores que permitan el transporte de los productos a las áreas destinadas tanto para almacenamiento como para cuarentena. A su vez estos medios unitarizadores brindaran las condiciones adecuadas para el transporte del producto.

1.7. ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

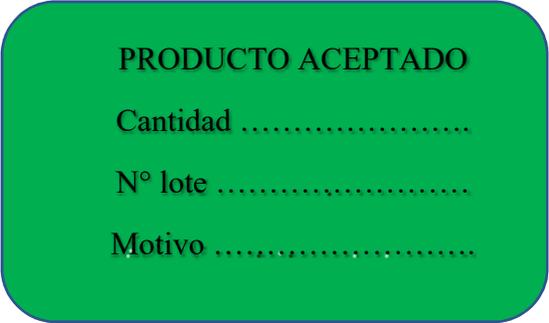
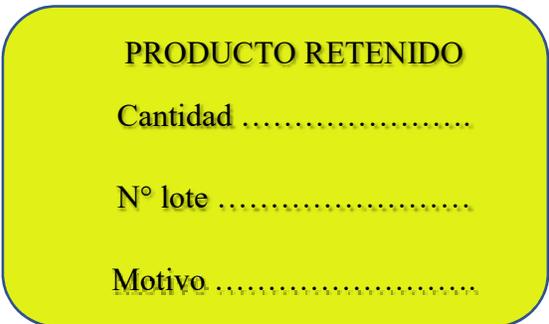
De las aéreas de almacenamiento:

- Las áreas de almacén o bodega contarán con las condiciones higiénicas y ambientales para garantizar la conservación de los productos, también se harán uso de planes de limpieza, desinfección y control de plagas.
- Las áreas destinadas a este proceso permitirán o contarán de mecanismos que permitan el control de la temperatura y la humedad, así como de un sistema de ventilación adecuado para asegurar la conservación de los productos.
- Las áreas de almacenamiento estarán debidamente señalizadas y diferenciadas y el uso de las mismas será para el propósito para el cual fueron diseñadas, que es el almacenamiento de los productos (materia prima, productos en proceso y/o producto terminado)

Del proceso de almacenamiento:

- Al momento de proceder al almacenamiento de los productos se evitará el contacto directo de este, con el suelo y tendrán una separación prudente de la pared para permitir actividades de aseo o mantenimiento.
- Se hará uso de un sistema de identificación para la diferenciación de los diferentes productos a almacenar (cuarentena, retención, aprobación o rechazo), para lo cual, se utilizará el siguiente etiquetado en donde se establece el tipo de disposición que el producto tendrá de acuerdo al color de la etiqueta que se le otorgue:

Tabla 7
Etiquetado para Producto Terminado

Etiquetado de Producto Terminado		
Etiqueta y color	Disposición	Significado
 <p>PRODUCTO ACEPTADO Cantidad N° lote Motivo</p>	Liberado	Productos que cumplen con las características físicas químicas preestablecidas.
 <p>PRODUCTO RECHAZADO Cantidad N° lote Motivo</p>	Rechazado	Los productos que no cumplen con las características o no pasan los controles de calidad, en donde se evalúan todos los aspectos y parámetros que debe reunir el producto terminado.
 <p>PRODUCTO RETENIDO Cantidad N° lote Motivo</p>	Retenido	Producto que aún no se inspeccione, y si resulta apto para su liberación se colocará una etiqueta verde, encima de la etiqueta de retenido y en caso contrario se cubre con la etiqueta roja de rechazada.

Fuente: Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para Empresa PALUGI.

Elaborado por: Walter Vallejo.

- Los medios a utilizarse para el transporte o apilamiento de los productos serán los adecuados para la naturaleza del producto, y se deberá mantener las condiciones higiénico-sanitarias, para lo cual se realizarán actividades de control y monitoreo.
- Se prohíbe el transporte de sustancias consideradas tóxicas o peligrosas, junto a los productos.

1.8. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD

Se manejará un sistema de aseguramiento de calidad para todos los procesos productivos u operaciones que se efectúen en la empresa, así como de controles de calidad de carácter preventivo, buscando así rechazar cualquier producto que no esté apto para el consumo humano.

La Empresa contará con un laboratorio ya sea, interno o externo para la realización de ensayos y pruebas de control de calidad, en caso de contar con uno propio este debe ser certificado para que los resultados de las pruebas o ensayos tengan validez.

De las condiciones de seguridad:

- Se hará uso de especificaciones de las materias primas y alimentos terminados, lo que permitirá la evaluación de criterios que permita aceptar, liberado retener y rechazar cualquier producto.
- Se dispondrá de información documentada de la planta, equipos y procesos.
- Se contará con manuales e instructivos, actas y regulaciones en los que se describan de una manera detallada los pasos o procedimientos para cada uno de los procesos u operaciones.
- Se realizará procedimientos de nuestros y evaluaciones de controles de calidad, con resultados de fuentes fiables.
- Se dispondrá de métodos y procesos de limpieza y desinfección, los que estarán descritos detalladamente en manuales y cuenten con información necesaria para la actividad a realizarse y que estarán sujetos a un registro, inspección y verificación de su cumplimiento.
- Se dispondrá del manejo de un plan de control de plagas.

CAPÍTULO II

2. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE LA PLANTA

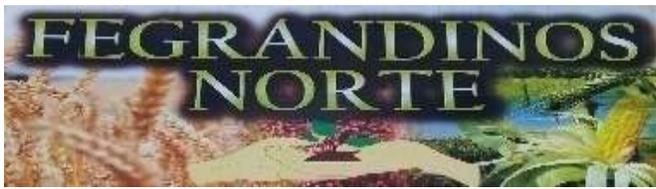
PROCESADORA FEGRANDINOS NORTE

Los Procedimientos Operativos Estandarizados (POE), son procedimientos en los cuales se detallan las funciones y responsabilidades, para el cumplimiento de cualquier actividad que se da dentro de la industria. Es así, que tiene como objetivo garantizar la uniformidad, reproducibilidad y consistencia de las características de los productos o de los procesos, dentro de la empresa.

Por tal motivo, dentro de la empresa se hará el manejo de procedimientos en los cuales se detallan de manera clara y concisa la ejecución sistemática de todas las actividades inherentes del proceso productivo que se realiza en la empresa FEGRANDINOS NORTE.

A continuación, se establecen los siguientes Procedimientos Operativos Estandarizados:

2.1. POE – AUDITORIAS

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	Responsable: Gerente General / Responsable del SGC
	Código: POE-AUD-01
	Versión: 001
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Emisión:
	Elaborado por: Sr. Walter Vallejo.
AUDITORÍAS	Revisado por: MSc. Ing. Marcelo Vacas.
	Aprobado por: Sr. José Cangas.
OBJETIVO / ALCANCE:	Garantizar la ejecución de las auditorías, evaluar y comprobar el cumplimiento de requisitos de BPM, en todas las áreas de la empresa.
DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de Auditoría. Los tipos de auditoría a aplicar serán determinadas por el Gerente General y el responsable del SGC, las cuales deberán constar en la planificación anual de auditorías y el tipo de auditoría a realizar. En el caso de la auditoría o se pueda ejecutar, los cambios que se realicen serán comunicados. • Alcance de la Auditoría. El responsable del SGC será el encargado de determinar el ámbito y alcance de cada auditoría, los capítulos del manual BPM y los procesos a ser auditados, en el caso de ser una auditoría externa. La entidad definirá los parámetros antes mencionados, los cuales serán comunicados a la empresa. • Selección de Auditores Internos. El responsable del SGC se encargará de selección de los auditores internos mediante una evaluación previa. Para lo cual los posibles auditores deberán aprobar un curso de Auditores Internos, obteniendo una calificación considerable. El registro de los candidatos aprobados se establecerá en el documento AUD-R-AI. • Selección de Auditor Líder y Grupo de Grupo de Auditores. El responsable del SGC deberá comunicar con 15 días de anticipación a la persona seleccionada como auditor líder y quien será el responsable de determinar el grupo de auditores, con el particular de ser totalmente independientes del área auditada. • Elaboración del Plan de Auditorías. El auditro líder será responsable de solicitar la información concerniente al Sistema de Inocuidad Alimentaria por lo menos con 10 días de anticipación a la realización de la auditoría, luego del análisis 	

de la información suministrada por la empresa, el auditor líder realizará el plan de Auditoría Interna, así como de la lista de Verificación.

Antes de la ejecución de la auditoría se debe realizar una reunión con las personas involucradas, para proporcionar información con respecto al objetivo y la razón de la auditoría.

EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA

- El Auditor líder se encarga de enviar un comunicado a todos los involucrados en la auditoría, en donde se adjunta el plan de la misma, con un mínimo de 10 días de anticipación a la fecha de la auditoría.
- El Auditor líder se reúne con el equipo de auditores para coordinar las actividades de la auditoría.
- El día de la auditoría, el Auditor líder dirige la reunión inicial de la auditoría, en la cual deben estar presentes todos los convocados, además del Gerente, salvo situaciones excepcionales que impidan su asistencia, en cuyo caso debe delegar un representante.
- En la reunión inicial se indican los objetivos, alcance, lineamientos a seguir en la auditoría, y se explica el programa de la misma.
- Según los objetivos, alcance de la auditoría y los lineamientos del Auditor líder, se evalúan los procesos, y el personal involucrado.
- El auditor registra en la casilla correspondiente de la Lista de Verificación las No Conformidades, su referencia, explicación y las acciones correctivas propuestas por el auditado.

INFORME DE AUDITORÍA.

El Auditor líder prepara el informe de la auditoría para el Gerente, en caso de que este no asista a la reunión final, le entregará en un plazo máximo de 2 días después de realizada la auditoría. Este informe debe contener un resumen de las No Conformidades encontradas.

A la reunión final de la auditoría deben asistir los mismos miembros de la reunión inicial, ésta es dirigida por el Auditor líder, el mismo que da a conocer el informe final de la auditoría, en él deben firmar el Auditor líder y el auditado: Responsable de SGC

DOCUMENTACIÓN:	Registro de auditores internos. AUD-R-AI-01
REFERENCIAS:	N/A

2.2. POE – RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA

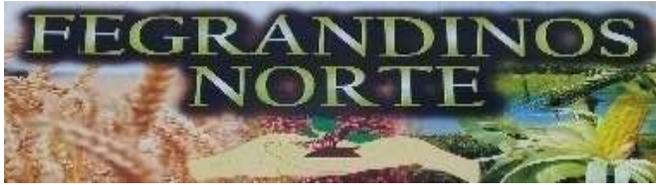
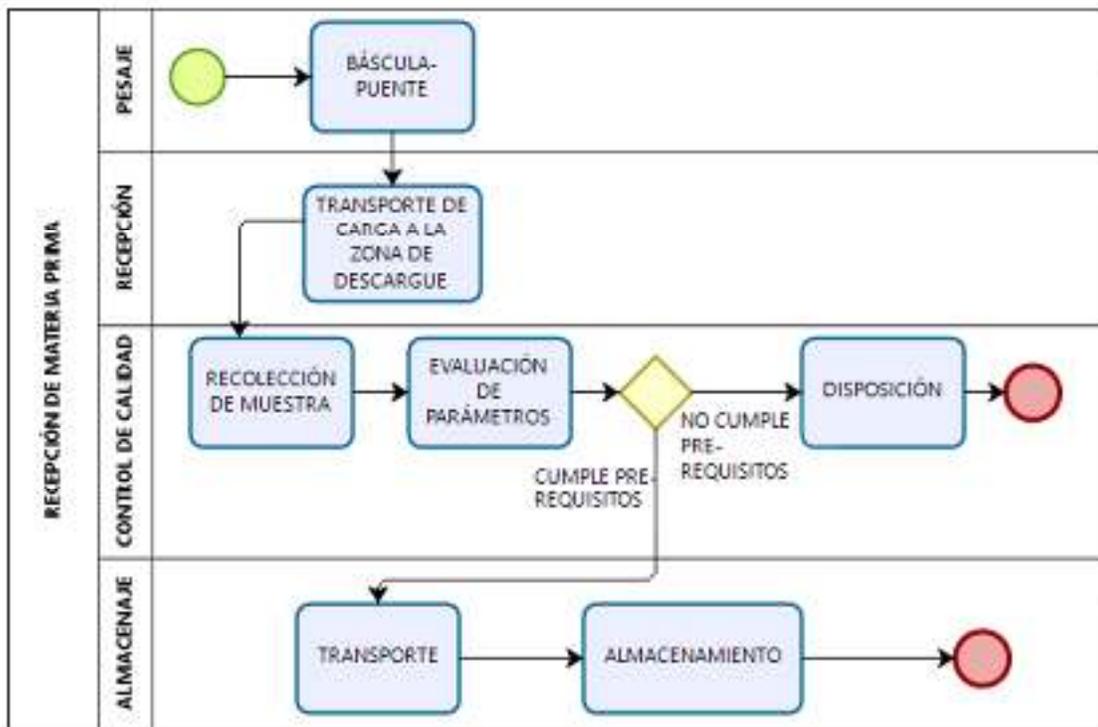
MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	Responsable: Jefe de producción. Operarios.
	Código: POE-RMP-02
	Versión: 001
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Emisión:
	Elaborado por: Sr. Walter Vallejo.
RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA	Revisado por: MSc. Ing. Marcelo Vacas.
	Aprobado por: Sr. José Cangas.
OBJETIVO / ALCANCE:	Establecer los procedimientos necesarios a seguir para la ejecución uniforme y sistemática de la recepción de la materia prima.
DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> • Hacer uso de la indumentaria apropiada y el equipo de seguridad necesarios antes de iniciar la jornada. • Pesar el producto usando la báscula-puente (granel). • Dirigir el transporte al área de descargue. • Tomar una muestra representativa para la evaluación de los parámetros del producto. • Evaluar los parámetros de control de acuerdo a las especificaciones establecidas en las fichas técnicas de prerrequisitos, para cada producto. • Se acepta o rechaza el producto, dependiendo de los resultados de control de calidad. • Apilar los sacos de forma adecuada en las paletas. • Transportar el producto al área de almacenamiento de materia prima, usando el montacargas. 	

DIAGRAMA DE FLUJO:



DOCUMENTACIÓN:	Registro recepción de materia prima. RMP-RG-01 Registro devolución de materia prima. RMP-RG-D-01
REFERENCIAS:	Art. 90 / Resolución ARCSA DE 067

2.3. POE – MUESTREO MATERIA PRIMA

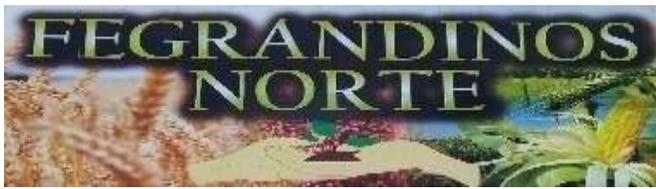
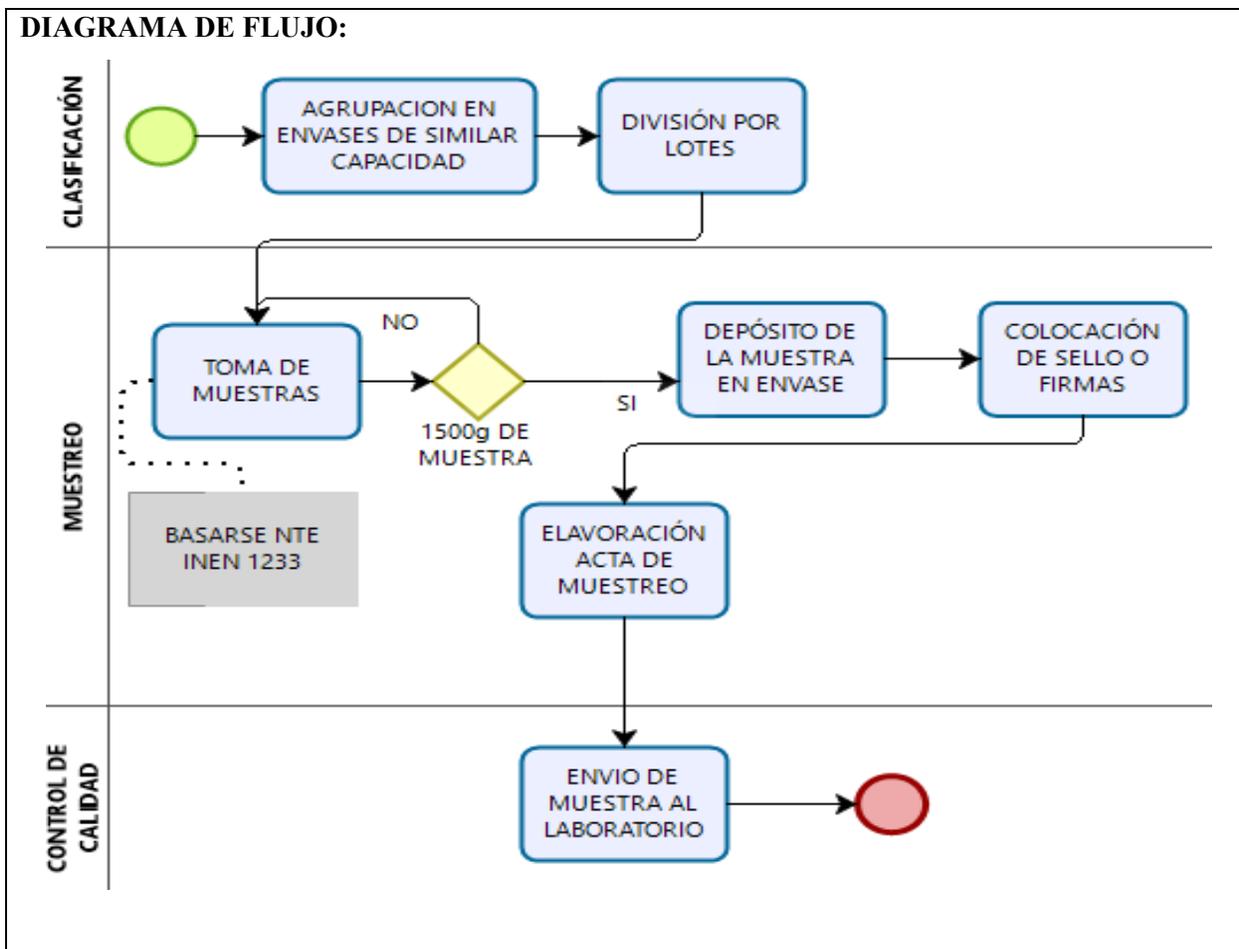
MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	Responsable: Jefe de producción. Operarios.
	Código: POE-MMP-03
	Versión: 001
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Emisión:
	Elaborado por: Sr. Walter Vallejo.
MUESTREO MATERIA PRIMA	Revisado por: MSc. Ing. Marcelo Vacas.
	Aprobado por: Sr. José Cangas.
OBJETIVO / ALCANCE:	Establecer los procedimientos necesarios a seguir para la ejecución uniforme y sistemática del muestreo de materia prima, en el proceso de recepción.
DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> • Hacer uso del equipo necesario para afianzar la toma de muestras. • Ejercer prácticas de higiene, como lavado adecuado de las manos para la posterior manipulación de los productos. • Agrupar el producto en envases de similar capacidad (sacos) y dividirlos en lotes. • Tomar las muestras elementales de acuerdo al número total de sacos por lote y de forma aleatoria, usando el saca-muestras. La muestra global será de 1500g, formada del total de lotes con un contenido por lote de (70 y 100) g. • De los 1500g de muestra, dividir en tres cantidades iguales y entregarlas al vendedor, al comprador y al laboratorio. • Depositar las muestras en envases o recipientes limpios, secos y con cierre hermético y se procederá al sellado, con las firmas pertinentes (partes interesadas). • Realizar el levantamiento de un acta de muestra. 	

DIAGRAMA DE FLUJO:



DOCUMENTACIÓN:	Acta de muestreo. MMP-AM-01
REFERENCIAS:	NTE INEN 1233 Art. 89 / Resolución ARCSA DE 067

2.4. POE – DETERMINACIÓN DE HUMEDAD

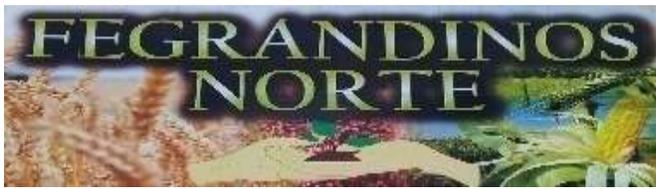
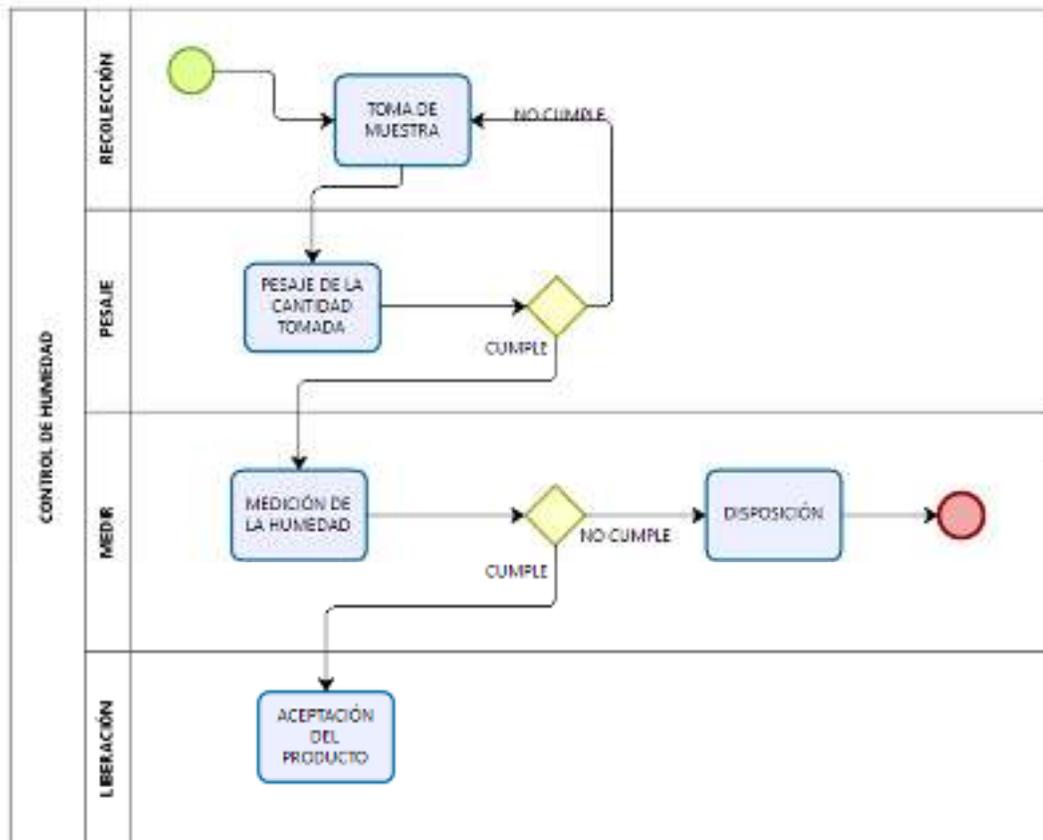
MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	Responsable: Jefe de producción. Operarios.
	Código: POE-CH-04
	Versión: 001
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Emisión:
	Elaborado por: Sr. Walter Vallejo.
CONTROL DE HUMEDAD DE MATERIA PRIMA	Revisado por: MSc. Ing. Marcelo Vacas.
	Aprobado por: Sr. José Cangas.
OBJETIVO / ALCANCE:	Establecer los procedimientos necesarios a seguir para la ejecución uniforme y sistemática del control de la humedad de la materia prima, en el proceso de recepción.
DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> • Hacer uso del equipo necesario para afianzar la toma de muestras. • Ejercer prácticas de higiene, como lavado adecuado de las manos para la posterior manipulación de los productos. • Tomar una muestra usando el saca-muestras. • Pesar la muestra, cuya cantidad debe constituir una media libra. • Establecer los parámetros del equipo seleccionando el producto a medirse. • Colocar la muestra dentro del envase y acoplarlo al equipo. • Verificar que la muestra llegue hasta el nivel que indica el dispositivo. • Proceder a accionar el dispositivo. • Verificar el resultado que determina el equipo. • Llenar la hoja para el registro. 	

DIAGRAMA DE FLUJO:



DOCUMENTACIÓN:	Registro control de humedad. CH-RG-01
REFERENCIAS:	Art. 88 / Resolución ARCSA DE 067 Art. 89 / Resolución ARCSA DE 067

2.5. POE – ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA

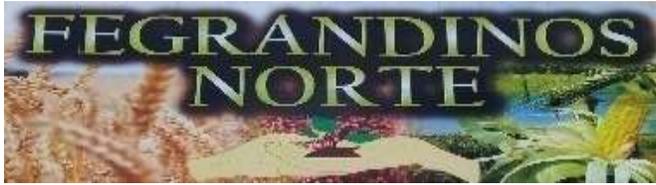
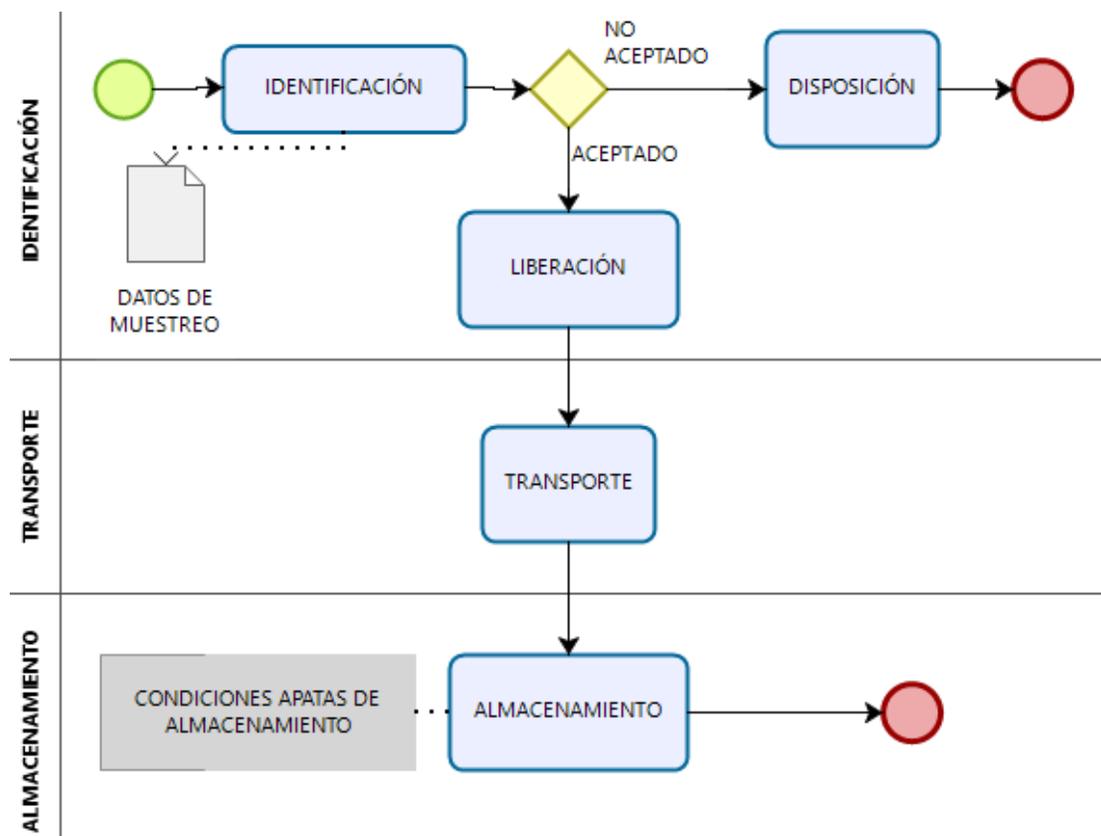
MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	Responsable: Jefe de producción. Operarios.
	Código: POE-AMP-05
	Versión: 001
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Emisión:
	Elaborado por: Sr. Walter Vallejo.
ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA	Revisado por: MSc. Ing. Marcelo Vacas.
	Aprobado por: Sr. José Cangas.
OBJETIVO / ALCANCE:	Establecer los procedimientos necesarios a seguir para la ejecución uniforme y sistemática del almacenamiento de la materia prima, posterior al proceso de recepción.
DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> • Hacer uso de la indumentaria y el equipo de seguridad necesario. • Identificar el producto previo a su almacenamiento como: retención, aprobación o rechazo. • Con el montacargas, llevar los sacos con el producto al área de almacenamiento de materia prima. Observaciones: <ul style="list-style-type: none"> • El apilamiento o estibado de los sacos se lo realizara en paletas, evitando contacto con el suelo. • Los sacos no se apilarán alrededor de columnas. • Al momento de apilarlos se dejará corredores que favorezcan la circulación de aire. 	

DIAGRAMA DE FLUJO:



DOCUMENTACIÓN:	Registro almacenamiento de materia prima.
-----------------------	---

REFERENCIAS:	Art. 91, 94, 102 / Resolución ARCSA DE 067
---------------------	--

2.6. POE – ACONDICIONAMIENTO DE PRODUCTO (QUINUA)

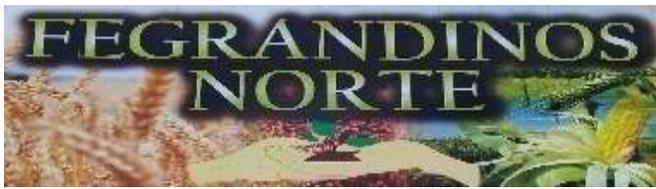
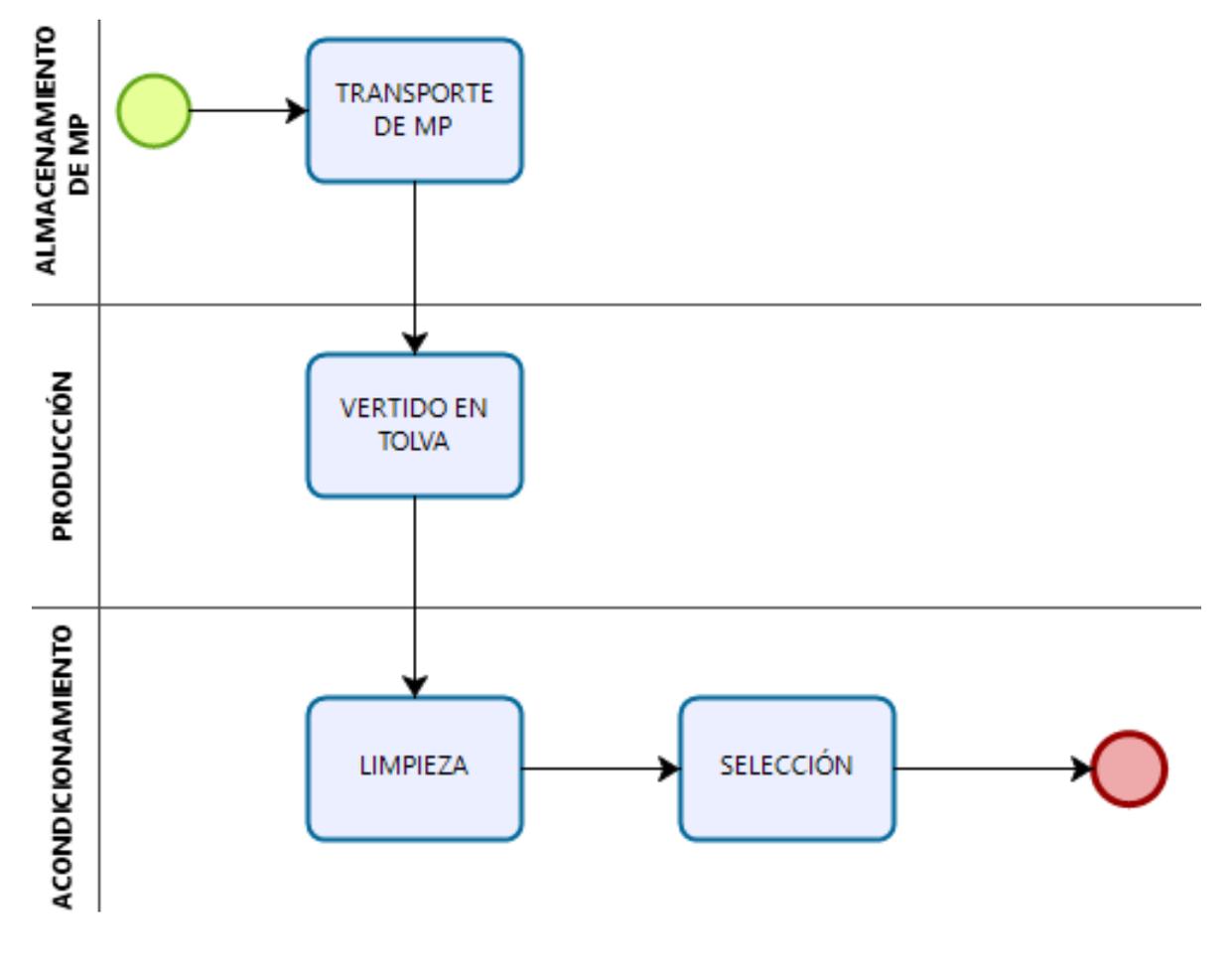
MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	Responsable: Jefe de producción. Operarios.
	Código: POE-AMP-Q-06
	Versión: 001
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Emisión: Elaborado por: Sr. Walter Vallejo.
ACONDICIONAMIENTO DE MATERIA PRIMA (QUÍNUA)	Revisado por: MSc. Ing. Marcelo Vacas. Aprobado por: Sr. José Cangas.
OBJETIVO / ALCANCE:	Establecer los procedimientos necesarios a seguir para la ejecución uniforme y sistemática de las actividades para la ejecución del proceso productivo, en el proceso de acondicionamiento de la Quínu.
DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> • Hacer uso de la indumentaria establecida, así como del equipo de protección personal, antes de iniciar la jornada laboral. • Verificar las condiciones adecuadas de operación, en cuanto a limpieza. • Realizar las prácticas de higiene necesarias antes de comenzar su jornada laboral. • Realizar la verificación y/o regulación de los equipos para el producto determinado (Quínu). • Transporta el producto liberado del área de almacenamiento de materia prima al área de producción. • Depositar el producto en la tolva de alimentación. 	

DIAGRAMA DE FLUJO:



DOCUMENTACIÓN:

N/A

REFERENCIAS:

Art. 98, 99, 104 / Resolución ARCSA DE 067

2.7. POE – ACONDICIONAMIENTO DE PRODUCTO (OTROS PRODUCTOS)

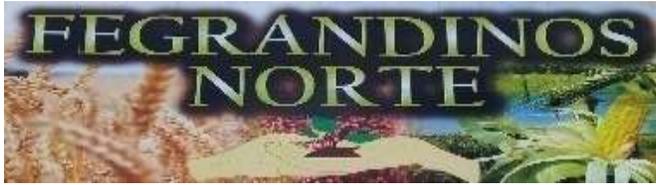
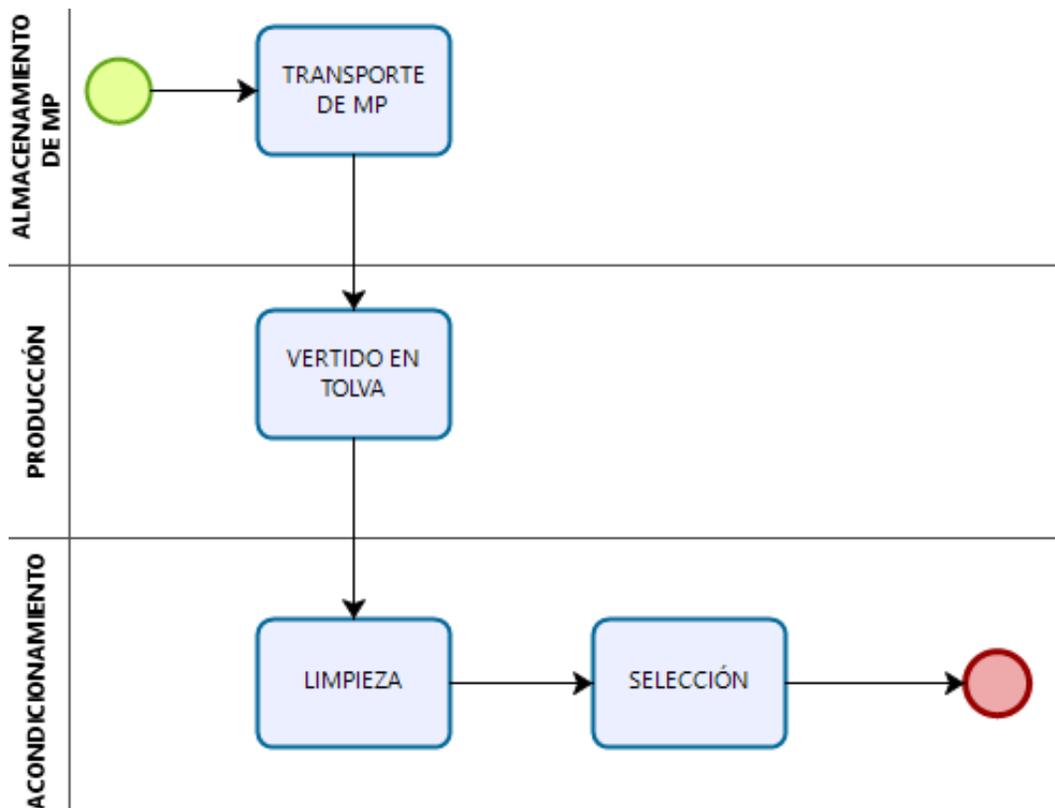
MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	Responsable: Jefe de producción. Operarios.
	Código: POE-AMP-07
	Versión: 001
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Emisión: Elaborado por: Sr. Walter Vallejo.
ACONDICIONAMIENTO DE MATERIA PRIMA (OTROS PRODUCTOS)	Revisado por: MSc. Ing. Marcelo Vacas.
	Aprobado por: Sr. José Cangas.
OBJETIVO / ALCANCE:	Establecer los procedimientos necesarios a seguir para la ejecución uniforme y sistemática de las actividades para la ejecución del proceso productivo, en el proceso de acondicionamiento de otros productos.
DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> • Hacer uso de la indumentaria establecida, así como del equipo de protección personal, antes de iniciar la jornada laboral. • Verificar las condiciones adecuadas de operación, en cuanto a limpieza • Realizar las prácticas de higiene necesarias antes de comenzar su jornada laboral. • Realizar la verificación y/o regulación de los equipos para el producto determinado (otros productos). • Colocar los ductos de conexión desde mesa densimétrica hasta elevadores de cangilones que tienen conexión directa con el selector óptico (obviando las escarificadoras). • Transporta el producto liberado del área de almacenamiento de materia prima al área de producción. Depositar el producto en la tolva de alimentación.	

DIAGRAMA DE FLUJO:



FORMATOS:	N/A
REFERENCIAS:	Art. 98, 99, 104 / Resolución ARCSA DE 067

2.8. POE – ENVASADO

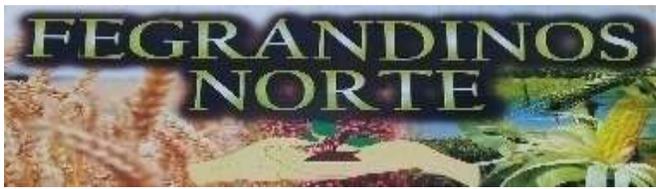
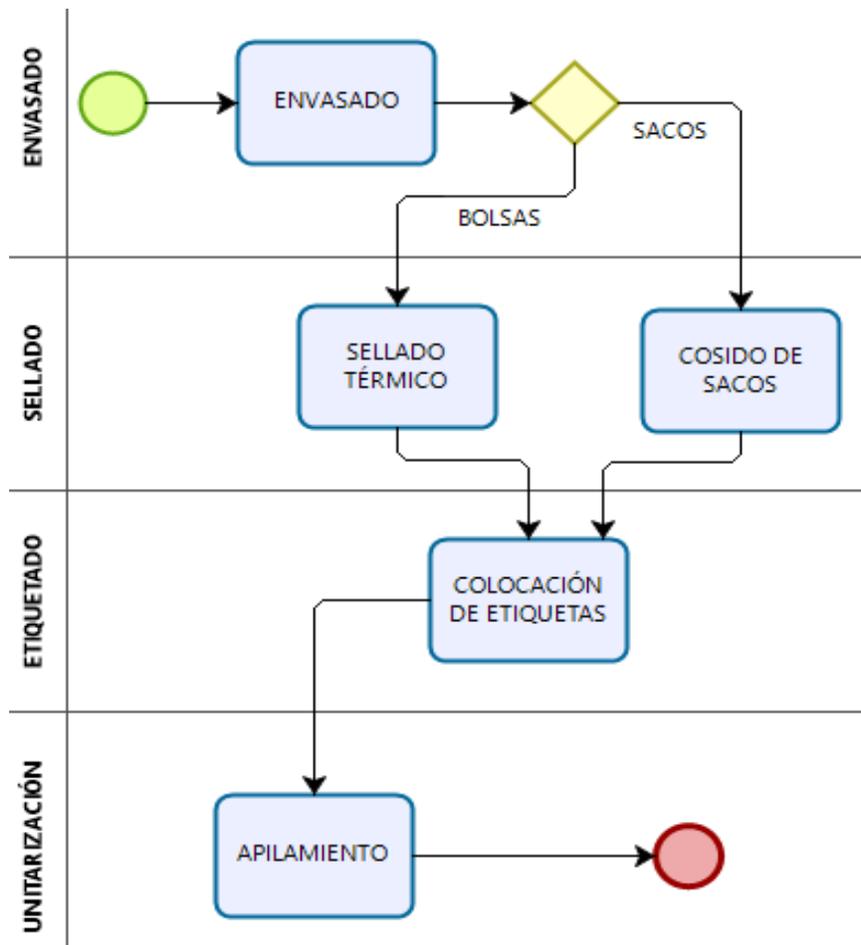
MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	Responsable: Jefe de producción. Operarios.
	Código: POE-ENV-08
	Versión: 001
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Emisión:
	Elaborado por: Sr. Walter Vallejo.
ENVASADO	Revisado por: MSc. Ing. Marcelo Vacas.
	Aprobado por: Sr. José Cangas.
OBJETIVO / ALCANCE:	Establecer los procedimientos necesarios a seguir para la ejecución uniforme y sistemática del proceso de envasado del producto terminado.
DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> • Usar la indumentaria y el equipo de seguridad necesario. • Realizar las prácticas de higiene necesarias antes de comenzar su jornada laboral. • Verificar que las condiciones del área de trabajo sean las adecuadas. • Verificar que los envases presten las condiciones higiénicas necesarias, así como de las paletas a utilizar, y que los envases y etiquetas correspondan al producto procesado. • Disponer de pallets para la colocación de los productos envasados. • Verificar que la máquina cosedora conste con hilo. • Encender la maquinaria (cosedora y selladora), para su correcto funcionamiento. • Programar las máquinas envasadoras con la cantidad del producto a envasar. • Colocada en la abertura de la tolva de envasado el envase. • Accionar la máquina para el depósito del producto. • Envasado de sacos: <ul style="list-style-type: none"> • Coser el saco haciendo uso de máquina cosedora. • Colocar la respectiva etiqueta del producto. • Apilar el producto de manera adecuada en los pallets para su posterior transporte. • Envasado en fundas: <ul style="list-style-type: none"> • Sellar la funda con el sellador térmico. • Colocar la respectiva etiqueta del producto. • Apilar en un medio unitarizador para su posterior transporte. 	

DIAGRAMA DE FLUJO:



DOCUMENTACIÓN:	ENV-RG-01
REFERENCIAS:	Art. 112, 113, 117, 118 / Resolución ARCSA DE 067

2.9. POE - ALMACENAMIENTO PRODUCTO TERMINADO

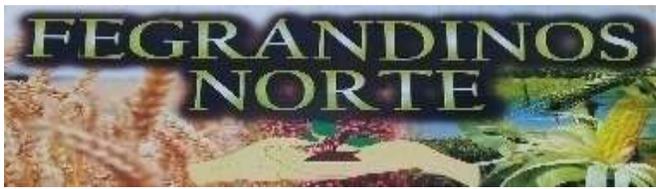
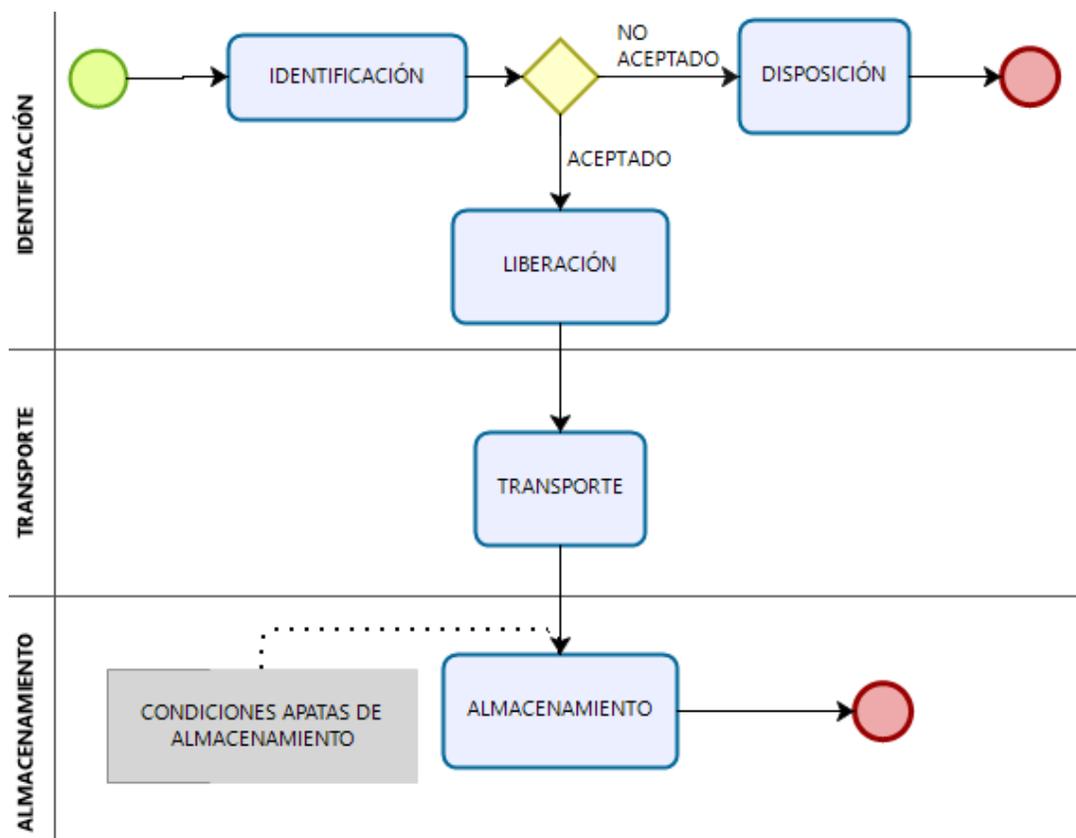
MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
	Responsable: Jefe de producción. Operarios.
	Código: POE-APT-09
	Versión: 001
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	Emisión:
	Elaborado por: Sr. Walter Vallejo.
ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO	Revisado por: MSc. Ing. Marcelo Vacas.
	Aprobado por: Sr. José Cangas.
OBJETIVO / ALCANCE:	Establecer los procedimientos necesarios a seguir para la ejecución uniforme y sistemática del proceso de almacenamiento del producto terminado.
DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> • Hacer uso de la indumentaria y el equipo de seguridad necesario. • Verificar que las condiciones de almacenamiento sean las adecuadas antes de proceder al traslado del producto. • Verificar que las condiciones del transporte sean las adecuadas, previo a su utilización. • Identificar los productos, previo a su almacenamiento como: retención, aprobación o rechazo. • Verificar los medios unitarizadores a utilizar, en este caso de pallets necesarios para la actividad. • Retirar los productos del área de envasado con el uso de los medios de transporte existentes. • Transportar los productos al área de almacenamiento de producto terminado. Observaciones: <ul style="list-style-type: none"> • El estibado de los sacos se lo realizara en paletas, evitando contacto con el suelo. • Los sacos no se apilarán alrededor de columnas. • Al momento de apilarlos se dejará corredores que favorezcan la circulación de aire. 	

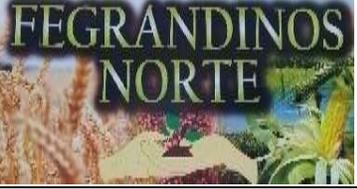
DIAGRAMA DE FLUJO:



FORMATOS: Registro de almacenamiento de producto terminado. APT-RG-01

REFERENCIAS: Art. 123, 126, 127, 129 / Resolución ARCSA DE 067

2.10.5. ACTA DE MUESTREO

	FEGRANDINOS NORTE		
	ACTA DE MUESTREO	Código:	MMP-AM-01
		Versión:	001
	NTE: INEN 1233	N° de registro	

ESTABLECIMIENTO:

DEL MUESTREO

Propietario:

N° de lote:

Dirección:

Capacidad de
empaques:

Fecha:

Capacidad de
envases:

EMPRESA

Tamaño de la
muestra:

COMERCIALIZADORA:

Propietario:

N° de muestras por
empaque:

Contacto:

N° de muestras por
envase:

DEL PRODUCTO

Nombre

OBSERVACIONES

comercial:

Clasificación:

Tipo:

Color:

Grado:

RESPONSABLE DEL MUESTREO

PARTES INTERESADAS

Nombre

Dirección

Nombre:

Firma:

CAPÍTULO IV

3. PROGRAMAS DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

Los programas constituyen la parte de la documentación necesaria para un proceso de inocuidad.

En este punto de la documentación se establece el control sobre:

- Las actividades indispensables para la ejecución de los programas.
- El tiempo de ejecución de cada una de las actividades que componen el programa
- Los responsables de la ejecución de las acciones.

Dentro de los principales programas a manejar, se establecen los siguientes.

- Programa de limpieza y desinfección.
- Programa de control integrado de plagas.
- Programa integrado de manejo de residuos.
- Programa de capacitación.
- Programa de abastecimiento de agua.
- Plan de mantenimiento y calibración.

A continuación, se establece el desarrollo de cada uno de los planes y la documentación requerida para cada caso:

3.1. PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

3.1.1. OBJETIVO

Mantener la planta de producción libre de posibles fuentes de contaminación, previniendo condiciones de insalubridad que afecten la inocuidad del producto, estableciendo un área de trabajo limpia, segura y saludable.

3.1.2. ALCANCE

Este documento es de manejo obligatorio para todo el personal que se relaciona de manera directa en el proceso de limpieza y desinfección para todas las áreas, maquinaria y equipo.

3.1.3. DEFINICIONES

Agua potable: agua cuyas características físicas, químicas y microbiológicas has sido tratadas a fin de garantizar su aptitud para uso humano y proviene de la red pública.

Ambiente: Cualquier área interna o externa delimitada físicamente que forma parte del establecimiento, preparación, envasado, almacenamiento y expendio de alimentos.

Área: Espacio físico con características específicas de acuerdo a la etapa del proceso al cual se destina.

Contaminación: Introducción o presencia de cualquier peligro biológico, químico o físico, en el alimento, o en el medio ambiente alimentario.

Contaminación cruzada: Es la introducción involuntaria de un agente físico, biológico, químico por: corrientes de aire, traslados de materiales, alimentos contaminados, circulación de personal, que puede comprometer la higiene e inocuidad del alimento.

Contaminante: Cualquier agente físico, químico o biológico u otras sustancias agregadas intencionalmente o no al alimento, las cuales pueden comprometer la seguridad e inocuidad del alimento.

Desinfección – descontaminación: Es el tratamiento físico o químico aplicado a instrumentos y superficies limpias en contacto con el alimento con el fin de eliminar los microorganismos indeseables a niveles aceptables, sin que dicho tratamiento afecte adversamente la calidad e inocuidad del alimento.

Equipo: Es el conjunto de instrumentos, maquinarias, utensilios y demás accesorios que se empleen en la producción, preparación, control, distribución, comercialización y transporte de alimentos.

Limpieza: Es el proceso o la operación de eliminación de residuos de alimentos u otras materias extrañas o indeseables.

POES: Son procedimientos operativos estandarizados que describen tareas de saneamiento, que aseguren la conservación de la higiene.

Procedimiento: Es una forma especificada de llevar a cabo una actividad o un proceso.

Proceso: Etapas sucesivas a las cuales se somete la materia prima y los productos intermedios para obtener el producto terminado.

Registro: Es un documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

Utensilio: Implemento o recipiente que tiene contacto con los alimentos y que se usa para el almacenamiento, preparación, transporte, despacho, venta o servicio de alimentos.

3.1.4. DESARROLLO

3.1.4.1. Clasificación de las Áreas.

Para determinar el grado de prioridad en la limpieza de las áreas se tomó en cuenta cuáles de las zonas que tienen un contacto directo con el producto, que por lo general es en el proceso de producción, para lo cual se realizó la siguiente división:

Tabla 8
Clasificación de Áreas

Áreas	Grado de limpieza	Caracterización
Área de producción Área de molino	Alto cuidado	Primaria
Áreas de almacenamiento de materia prima y producto terminado, patio y sanitarios.	Mediano cuidado	Secundaria
Vestidores, oficinas.	Bajo cuidado	Terciaria

Fuente: FEGRANDINOS NORTE.

Elaborado por: Walter Vallejo.

Cabe recalcar que el hecho de que las áreas se hayan dividido en alto, mediano y bajo cuidado no significa que se restaría importancia en las dos últimas caracterizaciones.

Para verificar la distribución de la planta revisar el **Anexo 1 y 2**.

3.1.4.2. Productos de limpieza y concentración.

A continuación, se realizará una descripción de los productos de limpieza y sus características:

Tabla 9
Productos de Limpieza

Productos de limpieza		
Producto	Descripción	Uso/concentración
CLEAN BY PEROXY Spartan Chemical Company, Inc.	Limpiador multiuso responsable con el medio ambiente, ayuda a la limpieza diaria incluyendo residuos grasos.	<ul style="list-style-type: none"> • Limpiavidrios (diaria). 1:128 (1 oz / gal) • Tareas ligeras (diaria). 1:64 (2 oz / gal) • Tareas medias. 1:32 (4 oz / gal) • Tareas pesadas. 1:10 (1 oz / gal) • Extracción de alfombra. 1:64 (2 oz / gal)
SNB 130 Spartan Chemical Company, Inc.	Desengrasante de alto desempeño altamente alcalino. Puede ser usado en equipos de limpieza a vapor y presión.	<ul style="list-style-type: none"> • Suciedades normales. 1:30 (4-1/4 oz / gal) • Suciedades pesadas. 1:10 (12 oz / gal) • Limpieza ligera. 1:100 (1-1/2 oz / gal)
Hipoclorito de sodio.	Producto a base de hipoclorito de sodio, ayuda eliminando gérmenes, hongos y bacterias, también como blanqueador.	

Fuente: Ficha técnica del producto.

Elaborado por: Walter Vallejo.

Una correcta dosificación de los productos químicos en las mezclas con diluyentes establecidos, nos ayuda a:

- Garantiza una adecuada desinfección del área a trabajar.
- Evita el daño de las superficies de los equipos.
- Precautela la seguridad de las personas encargadas de realizar estas actividades.

Por tal motivo a continuación se establece la dilución del cloro en agua para su uso:

Tabla 10
Dosificación del Cloro

V agua (L)	50ppm	Hipoclorito de sodio (ml)		100ppm	Hipoclorito de sodio (ml)		200ppm	Hipoclorito de sodio (ml)	
		5 %	10%		5 %	10%		5 %	10%
1		1	0,5		2	1		4	2
5		5	2,5		10	5		19	10
10		9,5	5		19	10		30	20

Fuente: Manejo de sustancias químicas.

Elaborado por: Walter Vallejo.

En el caso de la higiene personal se pone a consideración los siguientes productos:

Tabla 11

Productos de Limpieza para el personal

Producto	Descripción	Características
BIO-HAND	Jabón Líquido	Jabón líquido para manos, con un pH de 5,5 compatible con la piel y temperatura corporal, con principio activo no tóxico y soluble en agua. Almacenamiento máximo de un año (cerrado y fuera de la luz). En caso de contacto con los ojos lavas con abundante agua y en caso de ingestión tomar abundante agua.
BIO-GEL	Gel desinfectante	Desinfectante para manos, con un pH de 5,5 y con propiedades humectantes y refrescantes, con un principio activo no tóxico y soluble en agua. Actividad bacteriostática contra: <i>Staphylococcus Aureus</i> , <i>Enterococcus</i> , <i>Escherichia Coli</i> , <i>Pseudomonas Aeruginosa</i> , etc. Posee actividad bacteriostática invariable a pH y temperatura corporal. Almacenamiento máximo de un año (cerrado y fuera de la luz). En caso de contacto con los ojos lavas con abundante agua y en caso de ingestión tomar abundante agua.

Fuente: Ficha técnica del producto.

Elaborado por: Walter Vallejo.

Para las fichas de los productos de limpieza, dirigirse al **Anexo 3**.

3.1.4.3. Planificación de la limpieza.

PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN				Pag	1 de 2
				Responsable:	Personal designado
				Código:	PLD-L-01
				Versión:	001
				Emisión:	
				Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.
PLAN DE LIMPIEZA DIARIA DE ÁREAS Y EQUIPO				Revisado por:	MSC. Ing. Marcelo Vacas.
				Aprobado por:	Sr. José Cangas.
Superficie	Frecuencia	Método	Materiales	Descripción de la Actividad	
Zaranda	Diaria	Limpieza	Cepillo. Escoba. Compresor. Recogedor.	<ul style="list-style-type: none"> • Cepillar las áreas de la maquinas que así lo necesiten, para remover impurezas más notables. • Limpiar los restos de suciedad usando aire comprimido. • Barrer las zonas alrededor de la maquinaria. • Depositar los desechos en los correspondientes depósitos. 	
Selector densimétrico	Diaria				
Mesa densimétrica	Diaria				
Escarificadoras	Diaria				
Selector óptico	Diaria				
Ensacadora / Embolsadora	Diaria				
Silos	Diaria				
Elevadores de cangilones	Diaria				
Montacargas	Diaria				
Cosedora eléctrica	Diaria				
Selladora	Diaria				
Bandas transportadoras	Diaria				
Báscula de piso	Diaria				
Tolvas	Diaria				
Ciclones	Diaria				
Ductos	Diaria				
Pallets	Diaria				

PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN				Pag	2 de 2
				Responsable:	Personal designado
				Código:	PLD-L-01
				Versión:	001
				Emisión:	
				Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.
PLAN DE LIMPIEZA DIARIA DE ÁREAS Y EQUIPO				Revisado por:	MSC. Ing. Marcelo Vacas.
				Aprobado por:	Sr. José Cangas.
Superficie	Frecuencia	Método	Materiales	Descripción de la Actividad	
Pisos	Diaria	Limpieza	Escoba. Recogedor. Basurero.	<ul style="list-style-type: none"> Barrer los pisos de las áreas de producción y almacenamiento. Recoger las impurezas y depositarlas en sus respectivos depósitos. 	
Paredes	Semanal	Limpieza	Escoba. Recogedor. Basureo	<ul style="list-style-type: none"> Pasar la escoba en las por las paredes para retirar cualquier tipo de impureza existente. Barrer las zonas. Depositar los desechos en los respectivos depósitos. 	
Exteriores	Diaria	Limpieza	Escoba. Recogedor. Basurero.	<ul style="list-style-type: none"> Barrer la zona exterior de la planta. Recoger las impurezas y depositarlas en sus respectivos depósitos. 	
	Quincenal	Limpieza	Pala. Rastrillo. Basurero.	<ul style="list-style-type: none"> Limpiar los exteriores de la planta de cualquier maleza que pueda estar presente. Recoger la maleza removida. Depositar en los respectivos depósitos. 	

3.1.4.4. Planificación de la Limpieza y Desinfección.

PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN				Pág.	1 de 3
			Responsable:	Personal designado	
			Código:	PLD-LD-02	
			Versión:	001	
			Emisión:		
			Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.	
PLAN DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN			Revisado por:	MSC. Ing. Marcelo Vacas.	
			Aprobado por:	Sr. José Cangas.	
Superficie	Frecuencia	Insumo	Concentración	POES	
Higiene del Personal					
Manos	Diaria	<ul style="list-style-type: none"> Jabón líquido Gel desinfectante 	N/A	PLD-POES-HP-M-01	
Botas	Diaria	<ul style="list-style-type: none"> SNB 130 	<ul style="list-style-type: none"> 1:30 (4-1/4 oz / gal) 		
Instalaciones					
Pisos	Trimestral	<ul style="list-style-type: none"> Clean By Peroxy 	<ul style="list-style-type: none"> 1:32 (4 oz / gal) 	PLD-POES-INST-P/P-03	
Paredes	Trimestral	<ul style="list-style-type: none"> Clean By Peroxy 	<ul style="list-style-type: none"> 1:32 (4 oz / gal) 	PLD-POES-INST-P/P-03	
Puertas	Quincenal	<ul style="list-style-type: none"> Clean By Peroxy 	<ul style="list-style-type: none"> 1:32 (4 oz / gal) 	PLD-POES-INST-P/V-04	
Ventanas	Quincenal	<ul style="list-style-type: none"> Clean By Peroxy 	<ul style="list-style-type: none"> 1:32 (4 oz / gal) 	PLD-POES-INST-P/V-04	
Techos	Trimestral	<ul style="list-style-type: none"> SNB 130 	<ul style="list-style-type: none"> 1:10 (12 oz / gal) 	PLD-POES-INST-T-05	
Oficinas	Diaria	<ul style="list-style-type: none"> Clean By Peroxy 	<ul style="list-style-type: none"> 1:128 (1 oz / gal) 1:64 (2 oz / gal). 	PLD-POES-INST-OF-06	
Baños	Diaria	<ul style="list-style-type: none"> Clean By Peroxy Hipoclorito de sodio 	<ul style="list-style-type: none"> 1:20 (6 oz / gal) 10 % 	PLD-POES-INST-BÑ-07	
Duchas	Diaria	<ul style="list-style-type: none"> Clean By Peroxy Hipoclorito de sodio 	<ul style="list-style-type: none"> 1:20 (6 oz / gal) 10 % (50 ppm) 	PLD-POES-INST-DCH-08	

PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN				Pág.	2 de 3
			Responsable:	Personal designado	
			Código:	PLD-LD-02	
			Versión:	001	
			Emisión:		
			Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.	
			Revisado por:	MSC. Ing. Marcelo Vacas.	
PLAN DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN			Aprobado por:	Sr. José Cangas.	
			Superficie	Frecuencia	Insumo
Equipo					
Zaranda	Trimestral	• Clean By Peroxy	• 1:10 (12 oz / gal)	PLD-POES-EQ-ZRD-09	
Selector densimétrico	Trimestral	• Clean By Peroxy	• 1:10 (12 oz / gal)	PLD-POES-EQ-SD-10	
Mesa densimétrica	Trimestral	• Clean By Peroxy	• 1:10 (12 oz / gal)	PLD-POES-EQ-MD-11	
Escarificadoras	Trimestral	• Clean By Peroxy	• 1:10 (12 oz / gal)	PLD-POES-EQ-ESC-12	
Selector óptico	Mensual	• Clean By Peroxy	• 1:10 (12 oz / gal)	PLD-POES-EQ-SO-13	
Ensacadora / Embolsadora	Trimestral	• Clean By Peroxy	• 1:10 (12 oz / gal)	PLD-POES-EQ-E/E-14	
Silos	Trimestral	• Clean By Peroxy	• 1:10 (12 oz / gal)	PLD-POES-EQ-SL-15	
Molino	Trimestral	• Clean By Peroxy	• 1:10 (12 oz / gal)	PLD-POES-EQ-ML-16	
Elevadores de cangilones	Trimestral	• Clean By Peroxy	• 1:10 (12 oz / gal)	PLD-POES-EQ-EC-17	
Imanes	Trimestral	• Clean By Peroxy	• 1:10 (12 oz / gal)	PLD-POES-EQ-IMN-18	
Cosedora eléctrica	Trimestral	• SNB 130	• 1:30 (4-1/4 oz / gal)	PLD-POES-EQ-CSD-19	
Selladora	Trimestral	• Clean By Peroxy	• 1:10 (12 oz / gal)	PLD-POES-EQ-SLL-20	

PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN				Pág.	3 de 3
			Responsable:	Personal designado	
			Código:	PLD-LD-02	
			Versión:	001	
			Emisión:		
			Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.	
PLAN DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN			Revisado por:	MSC. Ing. Marcelo Vacas.	
			Aprobado por:	Sr. José Cangas.	
Superficie	Frecuencia	Insumo	Concentración	POES	
Equipo					
Bandas transportadoras	Trimestral	• Clean By Peroxy	• 1:10 (12 oz / gal)	PLD-POES-EQ-BT-21	
Báscula de piso	Trimestral	• Clean By Peroxy	• 1:10 (12 oz / gal)	PLD-POES-EQ-BSC-22	
Tolvas	Trimestral	• Clean By Peroxy	• 1:10 (12 oz / gal)	PLD-POES-EQ-TLV-23	
Ciclones	Trimestral	• Clean By Peroxy	• 1:10 (12 oz / gal)	PLD-POES-EQ-CCL-24	
Ductos	Trimestral	• Clean By Peroxy	• 1:10 (12 oz / gal)	PLD-POES-EQ-DCT-25	
Pallets	Trimestral	• N/A	• N/A	PLD-POES-EQ-PLT-26	
Medidor de humedad	Trimestral	• Clean By Peroxy	• 1:10 (12 oz / gal)	PLD-POES-EQ-MDH-27	
Montacargas	Trimestral	• SNB 130	• 1:30 (4-1/4 oz / gal)	PLD-POES-EQ-MTG-28	

3.1.5. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN (POES)

Los POES, son prácticas y procedimientos de saneamiento que aseguran la conservación de la higiene. En donde se realiza una descripción detallada del procedimiento a seguir, así como de la asignación de responsabilidades.

A continuación, se establecen los Procedimientos Operativos de Sanitización:

3.1.5.1. POES – Lavado de Manos.

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA			
	Responsable:	Personal designado	
	Código:	PLD-POES-HP-M-01	
	Versión:	001	
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		Emisión:	
		Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.
LAVADO DE MANOS		Revisado por:	MSc. Ing. Marcelo Vacas.
		Aprobado por:	Sr. José Cangas.
OBJETIVO / ALCANCE:		Establecer los procedimientos necesarios a seguir para la ejecución uniforme y sistemática de las actividades de limpieza y desinfección, para las prácticas en higiene personal.	
INSUMOS:	<ul style="list-style-type: none"> Jabón Líquido Gel Desinfectante 	CONCENTRACIÓN:	N/A
MATERIALES:	<ul style="list-style-type: none"> Jabón para manos (dispensador). Gel desinfectante. Papel Toalla. 	INDUMENTARIA:	N/A
FRECUENCIA:	<ul style="list-style-type: none"> Antes de iniciar la jornada laboral. Antes del ingreso al área de producción. Después de hacer uso de las baterías sanitarias. Después de manipular maquinaria u objetos ajenos al proceso productivo. 		
DESARROLLO:			
<ul style="list-style-type: none"> Mojarse las manos hasta los codos. Utilizar dos dosificaciones de jabón del dispensador. Lavarse las manos de forma enérgica, por 20 segundos entre los dedos hasta la altura de los codos. Enjuagarse con abundante agua, luego repetir los pasos anteriores cronológicamente. Tomar los papeles toalla necesarios y secarse mediante toques o hacer uso de equipos de secado eléctrico. Se finaliza con una dosis de gel desinfectante del dispensador, la cual debe ser frotada entre las manos. 			

PROCEDIMIENTO:

¿Cómo lavarse las manos?

¡Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias! Si no, utilice la solución alcohólica

0 Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



Mójese las manos con agua:



Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos:



Frótese los palmas de las manos entre sí:



Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa:



Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados:



Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos:



Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa:



Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa:



Enjuéguese las manos con agua:



Séquese con una toalla desechable:



Sirvaso de la toalla para cerrar el grifo:



Sus manos son secas.

Organización Mundial de la Salud | Seguridad del Paciente | SAVE LIVES Clean Your Hands

DOCUMENTACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> Registro del cumplimiento de la higiene del personal. PLD-RG-HP-01
REFERENCIAS:	Art. 80, 83 / Resolución ARCSA DE 067

3.1.5.2. POES – Lavado de Botas

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA			
		Responsable:	Personal designado.
		Código:	PLD-POES-HP-B-02
		Versión:	001
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		Emisión:	
		Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.
LAVADO DE BOTAS		Revisado por:	MSc. Ing. Marcelo Vacas.
		Aprobado por:	Sr. José Cangas.
OBJETIVO / ALCANCE:		Establecer los procedimientos necesarios a seguir para la ejecución uniforme y sistemática de las actividades de limpieza y desinfección, para las prácticas en higiene personal.	
INSUMOS:	<ul style="list-style-type: none"> • SNB 130 	CONCENTRACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • 1:10 (12 oz / gal)
MATERIALES:	<ul style="list-style-type: none"> • Cepillo. • Manguera. • Recipiente 	INDUMENTARIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Guantes.
FRECUENCIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Diaria 		
DESARROLLO:			
<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar el procedimiento en una zona apartada de la planta o destinada para el fin. • Prepara la solución en el recipiente. • Humedecer las botas. • Aplicar la solución. • Restregar las zonas con el cepillo. • Enjuagar con abundante agua hasta eliminar residuos del desengrasante. • Dejar secar. 			
DOCUMENTACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • Registro del cumplimiento de la higiene del personal. PLD-RG-HP-01 		
REFERENCIAS:	Art. 80, 83 / Resolución ARCSA DE 067		

3.1.5.3. POES – Pisos / Paredes.

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA			
		Responsable:	Personal designado.
		Código:	PLD-POES-INST-P/P-03
		Versión:	001
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		Emisión:	
		Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.
PAREDES / PISOS		Revisado por:	MSc. Ing. Marcelo Vacas.
		Aprobado por:	Sr. José Cangas.
OBJETIVO / ALCANCE:		Establecer los procedimientos necesarios a seguir para la ejecución uniforme y sistemática de las actividades de limpieza y desinfección de las áreas de los pisos y las paredes.	
INSUMOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Clean By Peroxy 	CONCENTRACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • 1:32 (4 oz / gal)
MATERIALES:	<ul style="list-style-type: none"> • Escobas. • Recogedor. • Recogedor. • Trapeador. • Cepillos de cerdas plásticas. 	INDUMENTARIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Guantes. • Botas. • Delantal plástico
FRECUENCIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Trimestral 		
DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> • Eliminar de residuos sólidos visibles con la ayuda de materiales de limpieza. • Colocar los residuos removidos en los depósitos de basura respectivos. • Eliminar de residuos restantes con agua. • Aplicar la solución de detergente. • Eliminar la suciedad usando los materiales de limpieza. • Enjuagar de manera continua con agua hasta eliminar rastros de detergente. • A considerar: • Colocar señalética de seguridad de piso resbaloso (la presencia de agua en el piso debe ser mínima). • Es recomendable la aplicación alternada de una solución de cloro al 200 ppm. 			
DOCUMENTACIÓN:		<ul style="list-style-type: none"> • Registro control de la limpieza y desinfección del área de producción. PLD-RG-AP-02 • Registro del control de la limpieza y desinfección del área de almacenamiento. PLD-RG-AA-02 	
REFERENCIAS:		Art. 76 / Resolución ARCSA DE 067	

3.1.5.4. POES – Puertas / Ventanas.

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA			
		Responsable:	Personal designado.
		Código:	PLD-POES-INST-P/V-04
		Versión:	001
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		Emisión:	
		Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.
PUERTAS / VENTANAS		Revisado por:	MSc. Ing. Marcelo Vacas.
		Aprobado por:	Sr. José Cangas.
OBJETIVO / ALCANCE:		Establecer los procedimientos necesarios a seguir para la ejecución uniforme y sistemática de las actividades de limpieza y desinfección para las áreas de las puertas y ventanas.	
INSUMOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Clean By Peroxy 	CONCENTRACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • 1:32 (4 oz / gal)
MATERIALES:	<ul style="list-style-type: none"> • Escobas. • Recogedor. • Paños. • Cepillos de cerdas plásticas. 	INDUMENTARIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Guantes. • Botas. • Delantal plástico
FRECUENCIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Quincenal 		
DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> • Eliminar el polvo del área de las ventanas, con lo materiales de limpieza. • Depositar los residuos generados en los depósitos de basura respectivos. • Impregnar con un paño la solución, en las ventanas. • Eliminar los residuos restantes de la solución con agua. En el caso de las puertas: <ul style="list-style-type: none"> • Eliminar el polvo presente con los materiales de limpieza. • Impregnar con un paño la solución, en las puertas. • Remover con un cepillo los residuos de las puertas. • Enjuagar hasta eliminar la presencia de detergente 			
DOCUMENTACIÓN:		<ul style="list-style-type: none"> • Registro control de la limpieza y desinfección del área de producción. PLD-RG-AP-02 • Registro del control de la limpieza y desinfección del área de almacenamiento. PLD-RG-AA-02 • Registro de control de la limpieza y desinfección de otras áreas. PLD-RG-OA-04 	
REFERENCIAS:		Art. 76 / Resolución ARCSA DE 067	

3.1.5.5. POES – Techos.

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA			
		Responsable:	Personal designado.
		Código:	PLD-POES-INST-T-05
		Versión:	001
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		Emisión:	
		Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.
TECHOS		Revisado por:	MSc. Ing. Marcelo Vacas.
		Aprobado por:	Sr. José Cangas.
OBJETIVO / ALCANCE:		Establecer los procedimientos necesarios a seguir para la ejecución uniforme y sistemática de las actividades de limpieza y desinfección del techo de la planta.	
INSUMOS:	<ul style="list-style-type: none"> • SNB 130 	CONCENTRACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • 1:10 (12 oz / gal)
MATERIALES:	<ul style="list-style-type: none"> • Escobas. • Manguera. 	INDUMENTARIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Guantes. • Botas. • Delantal plástico EPP: <ul style="list-style-type: none"> • Casco. • Arnés.
FRECUENCIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Quincenal 		
DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> • Tener presente normas de seguridad para evitar cualquier accidente. • Acceder a la parte superior de la planta, haciendo uso de andamios. • Usar el arnés de seguridad una vez situado en la parte superior de los andamios. • Llevar la solución al área de limpieza, con la ayuda de un recipiente. • Limpiar las zonas altas con el uso de una escoba, previamente sumergida en la solución. • Eliminar los residuos con agua, la cual puede ser a presión. 			
DOCUMENTACIÓN:		<ul style="list-style-type: none"> • Registro control de la limpieza y desinfección del área de producción. PLD-RG-AP-02 • Registro del control de la limpieza y desinfección del área de almacenamiento. PLD-RG-AA-03 	
REFERENCIAS:		Art. 76 / Resolución ARCSA DE 067	

3.1.5.6. POES – Oficinas.

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA			
		Responsable:	Personal designado.
		Código:	PLD-POES-INST-OF-06
		Versión:	001
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		Emisión:	
		Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.
OFICINAS		Revisado por:	MSc. Ing. Marcelo Vacas.
		Aprobado por:	Sr. José Cangas.
OBJETIVO / ALCANCE:		Establecer los procedimientos necesarios a seguir para la ejecución uniforme y sistemática de las actividades de limpieza y desinfección de las áreas de oficinas.	
INSUMOS:	<ul style="list-style-type: none"> Clean By Peroxy 	CONCENTRACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> 1:128 (1 oz / gal) 1:64 (2 oz / gal)
MATERIALES:	<ul style="list-style-type: none"> Escoba. Recogedor. Paños. Trapeador. Atomizador 	INDUMENTARIA:	<ul style="list-style-type: none"> Guantes.
FRECUENCIA:	<ul style="list-style-type: none"> Diaria 		
DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> Remover con un paño todo el polvo existente de escritorios, estanterías, archiveros, etc. Barrer el área y recoger la basura generada. Rociar la solución de 1:128 (1 oz / gal) en escritorios, estantes, archiveros, etc. Pasar un paño por las áreas y dejar secar. Pasar por los pisos un trapeador impregnado de la solución de 1:64 (2 oz / gal). Enjuagar el trapeador y volver a pasar. Dejar secar a la intemperie. 			
DOCUMENTACIÓN:		<ul style="list-style-type: none"> Registro de control de la limpieza y desinfección de otras áreas. PLD-RG-OA-04 	
REFERENCIAS:		N/A	

3.1.5.7. POES – Baños

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA			
		Responsable:	Personal designado.
		Código:	PLD-POES-INST-BÑ-07
		Versión:	001
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		Emisión:	
		Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.
BAÑOS		Revisado por:	MSc. Ing. Marcelo Vacas.
		Aprobado por:	Sr. José Cangas.
OBJETIVO / ALCANCE:		Establecer los procedimientos necesarios a seguir para la ejecución uniforme y sistemática de las actividades de limpieza y desinfección de las áreas de los baños.	
INSUMOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Clean By Peroxy • Hipoclorito de sodio. 	CONCENTRACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • 1:20 (6 oz / gal) • 10% (50 ppm)
MATERIALES:	<ul style="list-style-type: none"> • Escoba. • Trapeador. • Recogedor. • Paños. • Atomizador • Mopas. 	INDUMENTARIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Guantes. • Mascarilla.
FRECUENCIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Diaria 		
DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> • Limpiar el piso con ayuda de los materiales de limpieza. • Colocar los residuos en el depósito de basura. • Cambiar la funda de basura del baño. • Rociar con un atomizador las áreas a limpiar (lavamanos e inodoro). • Remover la suciedad con los materiales de limpieza. • Ejecutar los mismos procedimientos en pisos, paredes y ventanas. • Rociar con un atomizador la solución de cloro. • A considerar, materiales de limpieza (papel, gel antiséptico y jabón): • Cambiar los materiales de limpieza cada vez que se terminen. • Verificar las condiciones de los materiales de limpieza mencionados 			
DOCUMENTACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de control de la limpieza y desinfección de otras áreas. PLD-RG-OA-04 		
REFERENCIAS:	Art. 76 / Resolución ARCSA DE 067		

3.1.5.8. POES – Duchas.

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA			
		Responsable:	Personal designado.
		Código:	PLD-POES-INST-DCH-08
		Versión:	001
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		Emisión:	
		Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.
DUCHAS		Revisado por:	MSc. Ing. Marcelo Vacas.
		Aprobado por:	Sr. José Cangas.
OBJETIVO / ALCANCE:		Establecer los procedimientos necesarios a seguir para la ejecución uniforme y sistemática de las actividades de limpieza y desinfección de las áreas de las duchas.	
INSUMOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Clean By Peroxy • Hipoclorito de sodio. 	CONCENTRACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • 1:20 (6 oz / gal) • 10% (50 ppm)
MATERIALES:	<ul style="list-style-type: none"> • Escoba. • Trapeador. • Recogedor. • Paños. • Atomizador • Mopas. 	INDUMENTARIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Guantes. • Mascarilla.
FRECUENCIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Diaria 		
DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> • Retirar los residuos sólidos y la suciedad haciendo uso de los materiales de limpieza. • Limpiar el área. • Rociar con un atomizador las áreas a limpiar. • Remover la suciedad con los materiales de limpieza. • Ejecutar los mismos procedimientos en pisos, paredes y ventanas. • Rociar con un atomizador la solución de cloro. • Mantener el la limpieza y el orden a diario en el área. • Remover cualquier tipo de desecho del área de manera regular. 			
DOCUMENTACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de control de la limpieza y desinfección de otras áreas. PLD-RG-OA-04 		
REFERENCIAS:	Art. 76 / Resolución ARCSA DE 067		

3.1.5.9. POES – Zaranda

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA			
		Responsable:	Personal designado.
		Código:	PLD-POES-EQ-ZRD-09
		Versión:	001
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		Emisión:	
		Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.
ZARANDA		Revisado por:	MSc. Ing. Marcelo Vacas.
		Aprobado por:	Sr. José Cangas.
OBJETIVO / ALCANCE:		Establecer los procedimientos necesarios a seguir para la ejecución uniforme y sistemática de las actividades de limpieza y desinfección de la máquina: zaranda.	
INSUMOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Clean By Peroxy 	CONCENTRACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • 1:10 (12 oz / gal)
MATERIALES:	<ul style="list-style-type: none"> • Llaves. • Cepillo • Paños. • Atomizador. • Compresor. 	INDUMENTARIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Guantes. • Mascarilla. • Protección visual.
FRECUENCIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Trimestral 		
		DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> • Apagar la máquina y usar señalética de seguridad. • Retirar con las llaves las cribas y las partes desmontables. • Remover con un cepillo las impurezas tanto de las cribas como de la máquina. • Remover con aire comprimido toda la suciedad aún presente. • Aplicar la solución con un atomizador. • Limpiar la máquina, las cribas y las partes desacopladas, por restriegue. • Enjuagar las cribas con abundante agua. • Remover los residuos de detergente de la maquinaria con paños húmedos, hasta eliminar cualquier residuo del mismo. • Ensamblar las partes. 	
DOCUMENTACIÓN:		<ul style="list-style-type: none"> • Registro control de la limpieza y desinfección del área de producción. PLD-RG-AP-02 	
REFERENCIAS:		Art. 78 / Resolución ARCSA DE 067	

3.1.5.10. POES – Selector Densimétrico

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA			
		Responsable:	Personal designado.
		Código:	PLD-POES-EQ-SD-10
		Versión:	001
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		Emisión:	
		Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.
SELECTOR DENSIMÉTRICO		Revisado por:	MSc. Ing. Marcelo Vacas.
		Aprobado por:	Sr. José Cangas.
OBJETIVO / ALCANCE:		Establecer los procedimientos necesarios a seguir para la ejecución uniforme y sistemática de las actividades de limpieza y desinfección de la máquina: selector densimétrico.	
INSUMOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Clean By Peroxy 	CONCENTRACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • 1:10 (12 oz / gal)
MATERIALES:	<ul style="list-style-type: none"> • Llaves. • Cepillo • Paños. • Atomizador. • Compresor. 	INDUMENTARIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Guantes. • Mascarilla. • Protección visual.
FRECUENCIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Trimestral 		
		DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> • Apagar la máquina y usar señalética de seguridad. • Retirar las ventanas laterales, partes desmontables y desacoplar ductos usan llaves. • Remover con un cepillo todas las impurezas en las zonas convenientes. • Remover los residuos de suciedad con aire comprimido. • Aplicar la solución con un atomizador. • Limpiar la máquina y las partes desacopladas, por restriegue. • Remover los residuos de detergente de la maquinaria con paños húmedos, hasta eliminar cualquier residuo del mismo. • Ensamble las partes. 	
DOCUMENTACIÓN:		<ul style="list-style-type: none"> • Registro control de la limpieza y desinfección del área de producción. PLD-RG-AP-02 	
REFERENCIAS:		Art. 78 / Resolución ARCSA DE 067	

3.1.5.11. POES – Mesa Densimétrica.

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA			
		Responsable:	Personal designado.
		Código:	PLD-POES-EQ-MD-11
		Versión:	001
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		Emisión:	
		Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.
MESA DENSIMÉTRICA		Revisado por:	MSc. Ing. Marcelo Vacas.
		Aprobado por:	Sr. José Cangas.
OBJETIVO / ALCANCE:		Establecer los procedimientos necesarios a seguir para la ejecución uniforme y sistemática de las actividades de limpieza y desinfección de la máquina: mesa densimétrica.	
INSUMOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Clean By Peroxy 	CONCENTRACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • 1:10 (12 oz / gal)
MATERIALES:	<ul style="list-style-type: none"> • Llaves. • Cepillo • Paños. • Atomizador. • Compresor. 	INDUMENTARIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Guantes. • Mascarilla. • Protección visual.
FRECUENCIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Trimestral 		
		DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> • Apagar la máquina y usar señalética de seguridad. • Retirar las ventanillas, usando llaves. • Remover con un cepillo todas las impurezas en las zonas convenientes. • Remover los residuos de suciedad con aire comprimido. • Aplicar la solución con un atomizador. • Limpiar la máquina por restriegue. • Remover los residuos de detergente de la maquinaria con paños húmedos, hasta eliminar cualquier residuo del mismo. • Ensamblar las partes. 	
DOCUMENTACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • Registro control de la limpieza y desinfección del área de producción. PLD-RG-AP-02 		
REFERENCIAS:	Art. 78 / Resolución ARCSA DE 067		

3.1.5.12. POES – Escarificadoras.

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA			
		Responsable:	Personal designado.
		Código:	PLD-POES-EQ-ESC-12
		Versión:	001
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		Emisión:	
		Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.
ESCARIFICADORAS		Revisado por:	MSc. Ing. Marcelo Vacas.
		Aprobado por:	Sr. José Cangas.
OBJETIVO / ALCANCE:		Establecer los procedimientos necesarios a seguir para la ejecución uniforme y sistemática de las actividades de limpieza y desinfección de la máquina: escarificadoras.	
INSUMOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Clean By Peroxy 	CONCENTRACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • 1:10 (12 oz / gal)
MATERIALES:	<ul style="list-style-type: none"> • Llaves. • Cepillo • Paños. • Atomizador. • Compresor. 	INDUMENTARIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Guantes. • Mascarilla. • Protección visual.
FRECUENCIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Trimestral 		
		DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> • Apagar la máquina y usar señalética de seguridad. • Retirar las partes desmontables y desacoplar ductos usan las llaves. • Abrir las compuertas de las escarificadoras. • Remover con un cepillo todas las impurezas en las zonas convenientes. • Remover los residuos de suciedad usando aire comprimido. • Aplicar la solución con un atomizador. • Limpiar la máquina y las partes desacopladas por restriegue. • Remover los residuos de detergente de la maquinaria con paños húmedos, hasta eliminar cualquier residuo del mismo. • Ensamblar las partes. 	
DOCUMENTACIÓN:		<ul style="list-style-type: none"> • Registro control de la limpieza y desinfección del área de producción. PLD-RG-AP-02 	
REFERENCIAS:		Art. 78 / Resolución ARCSA DE 067	

3.1.5.13. POES – Selector Óptico.

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA			
		Responsable:	Personal designado.
		Código:	PLD-POES-EQ-SO-13
		Versión:	001
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		Emisión:	
		Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.
SELECTOR ÓPTICO		Revisado por:	MSc. Ing. Marcelo Vacas.
		Aprobado por:	Sr. José Cangas.
OBJETIVO / ALCANCE:		Establecer los procedimientos necesarios a seguir para la ejecución uniforme y sistemática de las actividades de limpieza y desinfección de la máquina: selector óptico.	
INSUMOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Clean By Peroxy 	CONCENTRACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • 1:10 (12 oz / gal)
MATERIALES:	<ul style="list-style-type: none"> • Llaves / hexagonales. • Cepillo • Paños. • Atomizador. • Compresor. 	INDUMENTARIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Guantes. • Mascarilla. • Protección visual.
FRECUENCIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Trimestral 		
		DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> • Apagar la máquina y usar señalética de seguridad. • Desmontar: vitrina, cubierta superior y laterales, y las bandejas usando llaves y hexagonales. • Limpiar la superficie de vidrio de la vitrina de observación con un paño suave (evitar usar lana) y humedecido en alcohol. • Colocar un paño suave humedecido en alcohol entre el cepillo y la superficie de vidrio, luego ejecute el programa de limpieza para obtener un mejor efecto de limpieza. • Retirar la suciedad de la superficie de los lentes y las demás áreas que están al descubierto con aire comprimido. • Limpiar cuidadosamente los ductos de caída con un paño suave. • Limpiar el cilindro cuidadosamente con un paño suave. • Abrir la vitrina de observación y limpiar el fondo de la placa cuidadosamente con un paño suave y humedecido en alcohol. • Remover con un cepillo todas las impurezas en las zonas convenientes. • Rociar la solución en el resto de la maquinaria. • Limpiar las partes restantes de la máquina por restriegue. • Remover los residuos de detergente de la maquinaria con paños húmedos, hasta eliminar cualquier residuo del mismo. • Ensamblar las partes 	
DOCUMENTACIÓN:		<ul style="list-style-type: none"> • Registro control de la limpieza y desinfección del área de producción. PLD-RG-AP-02 	
REFERENCIAS:		Art. 78 / Resolución ARCSA DE 067	

3.1.5.14. POES – Ensacadora / Embolsadora

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA			
		Responsable:	Personal designado.
		Código:	PLD-POES-EQ-E/E-14
		Versión:	001
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		Emisión:	
		Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.
ENSACADORA / EMBOLSADORA		Revisado por:	MSc. Ing. Marcelo Vacas.
		Aprobado por:	Sr. José Cangas.
OBJETIVO / ALCANCE:		Establecer los procedimientos necesarios a seguir para la ejecución uniforme y sistemática de las actividades de limpieza y selección de las máquinas: ensacadora y embolsadora.	
INSUMOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Clean By Peroxy 	CONCENTRACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • 1:10 (12 oz / gal)
MATERIALES:	<ul style="list-style-type: none"> • Llaves. • Cepillo • Paños. • Atomizador. • Compresor. 	INDUMENTARIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Guantes. • Mascarilla. • Protección visual.
FRECUENCIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Trimestral 		
		DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> • Apagar la máquina y usar señalética de seguridad. • Retirar los embudos para llenado usando las llaves. • Abrir las compuertas y retirar las tolvas de paso y pesaje del producto. • Remover con un cepillo todas las impurezas en las zonas convenientes. • Remover los residuos de suciedad usando aire comprimido. • Aplicar la solución usando un atomizador, teniendo precaución con las zonas de los paneles. • Limpiar la máquina por restrigüe. • Remover los residuos de detergente de la maquinaria, así como de las partes desmontadas con paños húmedos, hasta eliminar cualquier residuo del mismo. • Ensamblar las partes. 	
DOCUMENTACIÓN:		<ul style="list-style-type: none"> • Registro control de la limpieza y desinfección del área de producción. PLD-RG-AP-02 	
REFERENCIAS:		Art. 78 / Resolución ARCSA DE 067	

3.1.5.15. POES – Silos.

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA			
		Responsable:	Personal designado.
		Código:	PLD-POES-EQ-SL-15
		Versión:	001
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		Emisión:	
		Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.
SILOS		Revisado por:	MSc. Ing. Marcelo Vacas.
		Aprobado por:	Sr. José Cangas.
OBJETIVO / ALCANCE:		Establecer los procedimientos necesarios a seguir para la ejecución uniforme y sistemática de las actividades de limpieza y desinfección de los silos.	
INSUMOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Clean By Peroxy 	CONCENTRACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • 1:10 (12 oz / gal)
MATERIALES:	<ul style="list-style-type: none"> • Escalera. • Linterna. • Llaves. • Cepillo • Paños. • Atomizador. • Compresor. 	INDUMENTARIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Guantes. • Mascarilla. • Protección visual.
FRECUENCIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Trimestral 		
		DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> • Apagar la máquina y usar señalética de seguridad. • Cerrar la compuerta de salida del producto. • Desmontar de los ductos superiores y posteriormente los inferiores, de los silos con la ayuda de una escalera y llaves. • Abrir la compuerta del silo e ingresar hacia el interior del silo. • Limpiar el interior del silo usando un cepillo. • Verificar la limpieza del mismo con la linterna. • Eliminar cualquier tipo de residuo. • Limpiar el silo usando aire comprimido. • Aplicar la solución con un atomizador. • Limpiar los silos por restriegue. • Remover los residuos de detergente de los silos con paños húmedos, hasta eliminar cualquier residuo del mismo. • Ensamblar las partes. 	
DOCUMENTACIÓN:		<ul style="list-style-type: none"> • Registro control de la limpieza y desinfección del área de producción. PLD-RG-AP-02 	
REFERENCIAS:		Art. 78 / Resolución ARCSA DE 067	

3.1.5.16. POES – Molino.

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA			
		Responsable:	Personal designado.
		Código:	PLD-POES-EQ-ML-16
		Versión:	001
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		Emisión:	
		Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.
SILOS		Revisado por:	MSc. Ing. Marcelo Vacas.
		Aprobado por:	Sr. José Cangas.
OBJETIVO / ALCANCE:		Establecer los procedimientos necesarios a seguir para la ejecución uniforme y sistemática de las actividades de limpieza y desinfección del molino.	
INSUMOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Clean By Peroxy 	CONCENTRACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • 1:10 (12 oz / gal)
MATERIALES:	<ul style="list-style-type: none"> • Escalera. • Linterna. • Llaves. • Cepillo • Paños. • Atomizador. • Compresor. • Aspiradora. 	INDUMENTARIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Guantes. • Mascarilla. • Protección visual.
FRECUENCIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Trimestral 		
		DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> • Apagar la máquina y usar señalética de seguridad. • Desmontar de los ductos superiores y posteriormente los inferiores, con la ayuda de una escalera y llaves. • Abrir la compuerta del e ingresar hacia el interior del molino. • Limpiar el interior del molino con ayuda de una espátula y un cepillo. • Verificar la limpieza del mismo con la linterna. • Remover los residuos con la ayuda de una aspiradora • Eliminar cualquier tipo de residuo. • Limpiar el silo usando aire comprimido. • Aplicar la solución con un atomizador. • Limpiar los silos por restriegue. • Remover los residuos de detergente del molino con paños húmedos, hasta eliminar cualquier residuo del mismo. • Ensamblar las partes. 	
DOCUMENTACIÓN:		<ul style="list-style-type: none"> • Registro control de la limpieza y desinfección del área de producción. PLD-RG-AP-02 	
REFERENCIAS:		Art. 78 / Resolución ARCSA DE 067	

3.1.5.17. POES – Elevadores de Cangilones.

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA			
		Responsable:	Personal designado.
		Código:	PLD-POES-EQ-EC-17
		Versión:	001
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		Emisión:	
		Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.
ELEVADORES DE CANGILONES		Revisado por:	MSc. Ing. Marcelo Vacas.
		Aprobado por:	Sr. José Cangas.
OBJETIVO / ALCANCE:		Establecer los procedimientos necesarios a seguir para la ejecución uniforme y sistemática de las actividades de limpieza y desinfección de los elevadores de cangilones.	
INSUMOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Clean By Peroxy 	CONCENTRACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • 1:10 (12 oz / gal)
MATERIALES:	<ul style="list-style-type: none"> • Cepillo • Paños. • Atomizador. • Compresor. 	INDUMENTARIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Guantes. • Mascarilla. • Protección visual.
FRECUENCIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Trimestral 		
		DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> • Apagar la máquina y usar señalética de seguridad. • Abrir la compuerta inferior. • Limpiar la zona baja del elevador. • Colocar los residuos obtenidos en la basura. • Limpiar con un cepillo los cangilones. • Limpiar los cangilones y las zonas pertinentes con aire comprimido. • Aplicar la solución con un atomizador. • Limpiar los cangilones y zonas pertinentes por restriegue. • Remover los residuos de detergente de los elevadores de cangilones con paños húmedos, hasta eliminar cualquier residuo del mismo. • Cerrar de la compuerta. 	
DOCUMENTACIÓN:		<ul style="list-style-type: none"> • Registro control de la limpieza y desinfección del área de producción. PLD-RG-AP-02 	
REFERENCIAS:		Art. 78 / Resolución ARCSA DE 067	

3.1.5.18. POES – Imanes.

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA			
		Responsable:	Personal designado.
		Código:	PLD-POES-EQ-IMN-18
		Versión:	001
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		Emisión:	
		Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.
IMANES		Revisado por:	MSc. Ing. Marcelo Vacas.
		Aprobado por:	Sr. José Cangas.
OBJETIVO / ALCANCE:		Establecer los procedimientos necesarios a seguir para la ejecución uniforme y sistemática de las actividades de limpieza y desinfección de los imanes de los silos.	
INSUMOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Clean By Peroxy 	CONCENTRACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • 1:10 (12 oz / gal)
MATERIALES:	<ul style="list-style-type: none"> • Cepillo. • Manguera. • Compresor. 	INDUMENTARIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Guantes. • Mascarilla.
FRECUENCIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Semanal 		
		DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> • Apagar la maquinaria y hacer uso de señalética de seguridad. • Verificar que no se encuentre producto en la base de los silos. • Las impurezas existentes depositar en el basurero respectivo. • Desmontar el imán de la base del silo. • Limpiar con aire comprimido los residuos existentes. • Cepillar toda la pieza. • Limpiar por restriegue el imán añadiendo la solución. • Enjuagar la pieza con abundante agua. • Dejar secar. • Ensamblar las partes. 	
DOCUMENTACIÓN:		<ul style="list-style-type: none"> • Registro control de la limpieza y desinfección del área de producción. PLD-RG-AP-02 	
REFERENCIAS:		Art. 78 / Resolución ARCSA DE 067	

3.1.5.19. POES – Cosedora.

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA			
		Responsable:	Personal designado.
		Código:	PLD-POES-EQ-CSD-19
		Versión:	001
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		Emisión:	
		Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.
COSEDORA		Revisado por:	MSc. Ing. Marcelo Vacas.
		Aprobado por:	Sr. José Cangas.
OBJETIVO / ALCANCE:		Establecer los procedimientos necesarios a seguir para la ejecución uniforme y sistemática de las actividades de limpieza y desinfección de la máquina: cosedora.	
INSUMOS:	<ul style="list-style-type: none"> • SNB 130 	CONCENTRACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • 1:30 (4-1/4 oz / gal)
MATERIALES:	<ul style="list-style-type: none"> • Cepillo. • Paños. • Atomizador. • Compresor. 	INDUMENTARIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Guantes. • Mascarilla. • Protección visual.
FRECUENCIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Trimestral 		
		DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> • Apagar la máquina y usar señalética de seguridad. • Retirar hilos de la máquina. • Con un cepillo remover todas las impurezas en las zonas convenientes. • Con la ayuda de aire comprimido remover los residuos de suciedad. • Con un atomizador, aplicar la solución. • Por restriegue, limpiar la máquina. • Remover los residuos de detergente de la maquinaria con paños húmedos, hasta eliminar cualquier residuo del mismo. • Dejar secar. • Insertar nuevamente los hilos. 	
DOCUMENTACIÓN:		<ul style="list-style-type: none"> • Registro control de la limpieza y desinfección del área de producción. PLD-RG-AP-02 	
REFERENCIAS:		Art. 78 / Resolución ARCSA DE 067	

3.1.5.20. POES – Selladora.

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA			
		Responsable:	Personal designado.
		Código:	PLD-POES-EQ-SLL-20
		Versión:	001
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		Emisión:	
		Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.
SELLADORA		Revisado por:	MSc. Ing. Marcelo Vacas.
		Aprobado por:	Sr. José Cangas.
OBJETIVO / ALCANCE:		Establecer los procedimientos necesarios a seguir para la ejecución uniforme y sistemática de las actividades de limpieza y desinfección de la máquina: selladora.	
INSUMOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Clean By Peroxy 	CONCENTRACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • 1:10 (12 oz / gal)
MATERIALES:	<ul style="list-style-type: none"> • Paños. • Atomizador. • Compresor. 	INDUMENTARIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Guantes. • Mascarilla. • Protección visual.
FRECUENCIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Trimestral 		
		DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> • Apagar la máquina y usar señalética de seguridad. • Remover con un paño todas las impurezas en las zonas convenientes. • Remover los residuos de suciedad usando aire comprimido. • Aplicar la solución con un atomizador. • Limpiar la máquina por restriegue. • Remover los residuos de detergente de la maquinaria con paños húmedos, hasta eliminar cualquier residuo del mismo. • Dejar secar. 	
DOCUMENTACIÓN:		<ul style="list-style-type: none"> • Registro control de la limpieza y desinfección del área de producción. PLD-RG-AP-02 	
REFERENCIAS:		Art. 78 / Resolución ARCSA DE 067	

3.1.5.21. POES – Bandas Transportadoras.

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA			
		Responsable:	Personal designado.
		Código:	PLD-POES-EQ-BT-21
		Versión:	001
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		Emisión:	
		Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.
BANDAS TRANSPORTADORAS		Revisado por:	MSc. Ing. Marcelo Vacas.
		Aprobado por:	Sr. José Cangas.
OBJETIVO / ALCANCE:		Establecer los procedimientos necesarios a seguir para la ejecución uniforme y sistemática de las actividades de limpieza y desinfección de las bandas transportadoras.	
INSUMOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Clean By Peroxy 	CONCENTRACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • 1:10 (12 oz / gal)
MATERIALES:	<ul style="list-style-type: none"> • Cepillo. • Paños. • Atomizador. • Compresor. 	INDUMENTARIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Guantes. • Mascarilla. • Protección visual.
FRECUENCIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Trimestral 		
		DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> • Apagar la máquina y usar señalética de seguridad. • Remover con un cepillo residuos aun presentes y nuevamente aplicar aire comprimido. • Remover los residuos de suciedad con aire comprimido. • Aplicar la solución con un atomizador. • Limpiar la máquina por restriegue. • Remover los residuos de detergente de la maquinaria con paños húmedos, hasta eliminar cualquier residuo del mismo. • Dejar secar. 	
DOCUMENTACIÓN:		<ul style="list-style-type: none"> • Registro control de la limpieza y desinfección del área de producción. PLD-RG-AP-02 	
REFERENCIAS:		Art. 78 / Resolución ARCSA DE 067	

3.1.5.22. POES – Báscula Industrial de Piso.

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA			
		Responsable:	Personal designado.
		Código:	PLD-POES-EQ-BSC-22
		Versión:	001
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		Emisión:	
		Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.
BÁSCULA INDUSTRIAL DE PISO		Revisado por:	MSc. Ing. Marcelo Vacas.
		Aprobado por:	Sr. José Cangas.
OBJETIVO / ALCANCE:		Establecer los procedimientos necesarios a seguir para la ejecución uniforme y sistemática de las actividades de limpieza y desinfección de la báscula de piso.	
INSUMOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Clean By Peroxy 	CONCENTRACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • 1:10 (12 oz / gal)
MATERIALES:	<ul style="list-style-type: none"> • Cepillo. • Paños. • Atomizador. • Compresor. 	INDUMENTARIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Guantes. • Mascarilla. • Protección visual.
FRECUENCIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Trimestral 		
		DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> • Apagar la máquina. • Retirar los residuos con ayuda de los implementos de limpieza. • Remover los residuos de suciedad usando aire comprimido. • Aplicar la solución con un atomizador. • Limpiar la máquina por restriegue. • Remover los residuos de detergente de la maquinaria con paños húmedos, hasta eliminar cualquier residuo del mismo. • Dejar secar. 	
DOCUMENTACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • Registro control de la limpieza y desinfección del área de producción. PLD-RG-AP-02 		
REFERENCIAS:	Art. 78 / Resolución ARCSA DE 067		

3.1.5.23. POES – Tolvas (Desmontables).

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA			
		Responsable:	Personal designado.
		Código:	PLD-POES-EQ-TLV-23
		Versión:	001
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		Emisión:	
		Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.
TOLVAS		Revisado por:	MSc. Ing. Marcelo Vacas.
		Aprobado por:	Sr. José Cangas.
OBJETIVO / ALCANCE:		Establecer los procedimientos necesarios a seguir para la ejecución uniforme y sistemática de las actividades de limpieza y desinfección de las tolvas.	
INSUMOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Clean By Peroxy 	CONCENTRACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • 1:10 (12 oz / gal)
MATERIALES:	<ul style="list-style-type: none"> • Cepillo. • Paños. • Atomizador. • Compresor. • Manguera. 	INDUMENTARIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Guantes. • Mascarilla. • Protección visual.
FRECUENCIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Trimestral 		
		DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> • Movilizar las tolvas a un área adecuada para su limpieza. • Retirar los residuos con ayuda de los implementos de limpieza. • Remover los residuos de suciedad usando aire comprimido. • Aplicar la solución con un atomizador. • Por restriegue, limpiar la máquina. • Remover los residuos de detergente de la maquinaria con abundante agua, hasta eliminar cualquier residuo del mismo. • Dejar secar. 	
DOCUMENTACIÓN:		<ul style="list-style-type: none"> • Registro control de la limpieza y desinfección del área de producción. PLD-RG-AP-02 	
REFERENCIAS:		Art. 78 / Resolución ARCSA DE 067	

3.1.5.24. POES – Ciclones

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA			
		Responsable:	Personal designado.
		Código:	PLD-POES-EQ-CCL-24
		Versión:	001
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		Emisión:	
		Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.
CICLONES		Revisado por:	MSc. Ing. Marcelo Vacas.
		Aprobado por:	Sr. José Cangas.
OBJETIVO / ALCANCE:		Establecer los procedimientos necesarios a seguir para la ejecución uniforme y sistemática de las actividades de limpieza y desinfección de los ciclones.	
INSUMOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Clean By Peroxy 	CONCENTRACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • 1:10 (12 oz / gal)
MATERIALES:	<ul style="list-style-type: none"> • Destornilladores. • Llaves. • Cepillo. • Paños. • Atomizador. • Compresor. 	INDUMENTARIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Guantes. • Mascarilla. • Protección visual.
FRECUENCIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Trimestral 		
		DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> • Apagar la máquina y usar señalética de seguridad. • Retirar tuberías de entrada y salida de producto utilizando desarmadores y llaves. • Retirar las válvulas de regulación de aire utilizando llaves. • Limpiar utilizando cepillo. • Retirar todas las impurezas que se encuentren adheridas a la parte interna de la carcasa. • Limpiar con aire comprimido la parte interna de la máquina. • Aplicar la solución con un atomizador. • Por restriegue, limpiar la máquina. • Remover los residuos de detergente de la maquinaria usando paños húmedos, hasta eliminar cualquier residuo del mismo. • Armar la maquinaria en forma inversa, como se procedió en el desmontaje. 	
DOCUMENTACIÓN:		<ul style="list-style-type: none"> • Registro control de la limpieza y desinfección del área de producción. PLD-RG-AP-02 	
REFERENCIAS:		Art. 78 / Resolución ARCSA DE 067	

3.1.5.25. POES – Ductos.

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA			
		Responsable:	Personal designado.
		Código:	PLD-POES-EQ-DCT-25
		Versión:	001
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		Emisión:	
		Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.
DUCTOS		Revisado por:	MSc. Ing. Marcelo Vacas.
		Aprobado por:	Sr. José Cangas.
OBJETIVO / ALCANCE:		Establecer los procedimientos necesarios a seguir para la ejecución uniforme y sistemática de las actividades de limpieza y desinfección de los ductos.	
INSUMOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Clean By Peroxy 	CONCENTRACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • 1:10 (12 oz / gal)
MATERIALES:	<ul style="list-style-type: none"> • Llaves. • Soga • Cepillo. • Compresor. • Andamios. 	INDUMENTARIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Guantes. • Mascarilla. • Protección visual. EPP: <ul style="list-style-type: none"> • Casco. • Arnés.
FRECUENCIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Trimestral 		
		DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> • Apagar la máquina y usar señalética de seguridad. • Colocar los andamios en zonas adecuadas para proceder al desmontaje de la tubería. • Hacer uso del arnés de seguridad. • Desmontar los ductos usando las llaves y de ser necesarios destornilladores. • Llevar los ductos a una zona adecuada para proceder a su limpieza • Limpiar tuberías utilizando la soga, cepillo y los paños. • Limpiar el interior de los ductos con aire comprimido. • Lavar con la solución, los ductos. • Enjuagar los ductos hasta retirar cualquier residuo de la solución de limpieza. • Dejar secar. • Ensamblar los ductos a sus respectivas máquinas. 	
DOCUMENTACIÓN:		<ul style="list-style-type: none"> • Registro control de la limpieza y desinfección del área de producción. PLD-RG-AP-02 	
REFERENCIAS:		Art. 78 / Resolución ARCSA DE 067	

3.1.5.26. POES – Pallets.

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA			
		Responsable:	Personal designado.
		Código:	PLD-POES-EQ-PLT-26
		Versión:	001
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		Emisión:	
		Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.
PALLETS		Revisado por:	MSc. Ing. Marcelo Vacas.
		Aprobado por:	Sr. José Cangas.
OBJETIVO / ALCANCE:		Establecer los procedimientos necesarios a seguir para la ejecución uniforme y sistemática de las actividades de limpieza y desinfección de los pallets.	
INSUMOS:	<ul style="list-style-type: none"> • N/A 	CONCENTRACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • N/A
MATERIALES:	<ul style="list-style-type: none"> • Cepillo. • Escoba. • Compresor. 	INDUMENTARIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Guantes. • Mascarilla. • Protección visual.
FRECUENCIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Quincenal. 		
		DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> • Movilizar las paletas a una zona adecuada para su limpieza. • Remover las impurezas con ayuda de un cepillo o de una escoba. • Asegurarse que todas las zonas de las paletas estén cepilladas. • Eliminar cualquier tipo de residuo usando aire comprimido. • Revisar su estado. • Transportar al área respectiva. <p>Nota: Para asegurar una correcta eliminación de cualquier tipo de agente contaminante se puede ejecutar una fumigación de estos elementos.</p>	
DOCUMENTACIÓN:		<ul style="list-style-type: none"> • Registro del control de la limpieza y desinfección del área de almacenamiento. PLD-RG-AA-03 	
REFERENCIAS:		Art. 78 / Resolución ARCSA DE 067	

3.1.5.27. POES – Medidor de Humedad.

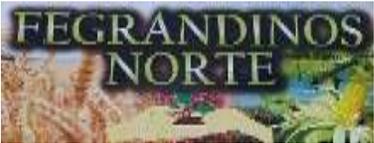
MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA			
		Responsable:	Personal designado.
		Código:	PLD-POES-EQ-MDH-27
		Versión:	001
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		Emisión:	
		Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.
MEDIDOR DE HUMEDAD		Revisado por:	MSc. Ing. Marcelo Vacas.
		Aprobado por:	Sr. José Cangas.
OBJETIVO / ALCANCE:		Establecer los procedimientos necesarios a seguir para la ejecución uniforme y sistemática de las actividades de limpieza y desinfección del medidor de humedad.	
INSUMOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Clean By Peroxy 	CONCENTRACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • 1:10 (12 oz / gal)
MATERIALES:	<ul style="list-style-type: none"> • Paños. • Atomizador. • Compresor. 	INDUMENTARIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Guantes. • Mascarilla.
FRECUENCIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Diaria. 		
		DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> • Apagar el dispositivo. • Desmontar las partes. • Limpiar con aire comprimido los residuos existentes. • Limpiar con un paño. • Rociar la solución con el atomizador. • Limpiar los residuos de la solución usando paños húmedos. • Dejar secar. • Ensamblar las partes. 	
DOCUMENTACIÓN:		<ul style="list-style-type: none"> • Registro del control de la limpieza y desinfección del área de almacenamiento. PLD-RG-AA-03 	
REFERENCIAS:		Art. 78 / Resolución ARCSA DE 067	

3.1.5.28. POES – montacargas.

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA			
		Responsable:	Personal designado.
		Código:	PLD-POES-EQ-MTG-28
		Versión:	001
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN		Emisión:	
		Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.
MONTACARGAS		Revisado por:	MSc. Ing. Marcelo Vacas.
		Aprobado por:	Sr. José Cangas.
OBJETIVO / ALCANCE:		Establecer los procedimientos necesarios a seguir para la ejecución uniforme y sistemática de las actividades de limpieza y desinfección de los montacargas.	
INSUMOS:	<ul style="list-style-type: none"> • SNB 130 	CONCENTRACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • 1:30 (4-1/4 oz / gal)
MATERIALES:	<ul style="list-style-type: none"> • Cepillo • Paños. • Atomizador. • Compresor. 	INDUMENTARIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Guantes. • Mascarilla. • Protección visual.
FRECUENCIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Trimestral 		
		DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> • Apagar la máquina. • Remover cualquier tipo de impureza con los cepillos. • Remover las impurezas aun presentes usando aire comprimido. • Aplicar la solución con un atomizador. • Limpiar las zonas pertinentes por restriegue. • Remover los residuos de detergente de la maquinaria con paños húmedos, hasta eliminar cualquier residuo del mismo. • Dejar secar. 	
DOCUMENTACIÓN:		<ul style="list-style-type: none"> • Registro del control de la limpieza y desinfección del área de almacenamiento. PLD-RG-AA-03 	
REFERENCIAS:		Art. 78 / Resolución ARCOSA DE 067	

3.1.6. FORMATOS

3.1.6.1. Control de la Higiene del Personal.

		FEGRANDINOS NORTE					
		CONTROL DE LA HIGIENE DEL PERSONAL				Código:	PLD-RG-HP-01
				Versión:	001		
				Emisión:			
Fecha	Nombre del trabajador	Aspecto a evaluar		Cumple	No cumple	Firma	Observaciones
		Uniforme	Higiene personal				
Responsable del control:							
Firma:							

3.1.7. ANEXOS

3.1.7.1. Anexo 1: División de la Planta (Planta Baja).



Ilustración 1 Clasificación de las Áreas Planta Baja

Fuente: FEGRANDINOS NORTE.

Elaborado por: Walter Vallejo.

3.1.7.2. Anexo 2: Distribución de la Planta (Planta Alta).

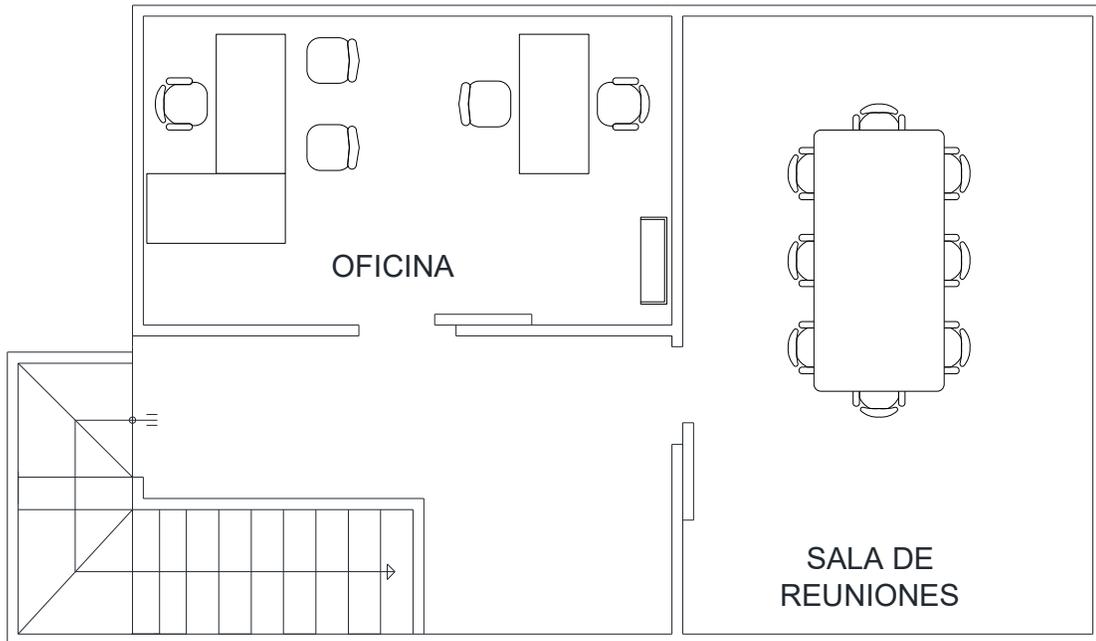


Ilustración 2 Clasificación de las Áreas Planta Alta

Fuente: FEGRANDINOS NORTE.

Elaborado por: Walter Vallejo.

3.2. PROGRAMA INTEGRADO DE CONTROL DE PLAGAS

3.2.1. OBJETIVO

Establecer un conjunto de procedimientos que permitan identificar las fuentes de plagas y posteriormente generar un programa de control preventivo de las mismas.

3.2.2. ALCANCE

Este documento es de manejo obligatorio para todo el personal que se relaciona de manera directa en el proceso de control de plagas y todas las áreas que incluya este documento.

3.2.3. DEFINICIONES

Desinsectación: procedimiento que utiliza ciertas técnicas que permitirán lograr la prevención y el control de las plagas de insectos.

Desratización: Conjunto de procedimientos para impedir que los roedores penetren, vivan o se reproduzcan en un espacio determinado.

Plagas: Insectos, aves, roedores y otros animales capaces de invadir al establecimiento y contaminar directa o indirectamente los alimentos.

Plaguicidas: Sustancia destinada a matar, repeler, atraer, regular o interrumpir el crecimiento de seres vivos considerados plagas

Procedimientos: Es una forma especificada de llevar a cabo una actividad o un proceso.

Proceso: Conjunto de operaciones a que se somete una cosa para elaborarla o transformarla.

3.2.4. DESARROLLO

3.2.4.1. Introducción.

El control de plaga es fundamental para completar las buenas prácticas debido a que estas son animales que compiten con el hombre en la búsqueda de agua y alimento, La presencia de estas plagas genera molestias y desagrado, pero lo importante aquí es recordar que son transmisores de microorganismos que pueden acarrear enfermedades.

Los almacenas representan un ecosistema idóneo para la proliferación de diversas plagas en las cuales se encuentran los insectos, roedores y pájaros. Para la presencia de cualquiera de estos tipos de plagas, depende mucho de diferentes factores, los cuales van desde el tipo de almacén, la zona en la que se encuentra (clima), el tipo de material almacenado, el manejo que se realiza del producto, las técnicas de control empleadas, etc.

• PLAGAS PRINCIPALES

- Insectos.
- Roedores.
- Pájaros.

Son considerados como vehículos de transmisión de peligros, en especial de microorganismos patógenos de los que comúnmente son portadores. La contaminación se produce a través de sus cuerpos, pelos, heces, orina y fluidos.

INSECTOS

Se caracterizan en dos grupos, el primero son aquellos que causan infestaciones permanentes o plagas en alimentos almacenados y el segundo son los que originan insatisfacciones ocasionales; para su desarrollo usan los alimento como fuente de comida y lugar de reproducción, mientras que los otros usan el alimento como hábitat natural y la materia orgánica para su desarrollo, respectivamente.

ROEDORES

Existen tres tipos de riesgos que representan en la industria alimentaria la presencia de roedores, siendo el primero de carácter sanitario; debido a la capacidad de transmisión de enfermedades, el segundo de carácter económico; ya que su acción genera pérdidas económicas debido a que son animales omnívoros y se pasan royendo cantidad considerable de materiales, y la tercera de carácter laboral; ya que su presencia puede generar estrés entre los trabajadores.

PÁJAROS

La presencia de aves supone un doble riesgo, por un lado, pueden ser vectores de agentes patógenos y por el otro la, la construcción de los nidos y la acción corrosiva que presenta sus heces, deteriorando las instalaciones y favoreciendo el paso de otras plagas.

3.2.4.2. Para el control de plagas.

a. Diagnóstico.

Se realizará un diagnóstico preliminar para la obtención de información necesaria para el posterior desarrollo del programa, se hará uso de la siguiente ficha de verificación:

PROGRAMA DE CONTROL INTEGRADO DE PLAGAS		Pág.	1 de 1
	Responsable:	Personal designado	
	Código:	PCIP-FVP-01	
	Versión:	001	
	Emisión:		
	Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.	
FICHA DE VERIFICACIÓN DE PLAGAS	Revisado por:	MSC. Ing. Marcelo Vacas.	
	Aprobado por:	Sr. José Cangas.	
Factor de evaluación	C	NC	Observaciones
Exteriores			
a.- Ausencia de refugios para plagas.			
b.- Ausencia de reproducción de plagas.			
c.- Adecuado sistema de manejo de residuos.			
d.- Contenedores para depósito de residuos.			
e.- Control de malezas.			
Localización y accesos			
a.- Su ubicación es alejada de focos de plagas.			
b.- Los alrededores limpios y accesos libres de estancamiento de agua.			
Diseño y construcción			
a.- La construcción protege las áreas de producción contra plagas.			
b.- Existe una adecuada división de las áreas.			
c.- Ausencia de animales domésticos.			
Disposición de desperdicios			
a.- Áreas para la disposición de desechos diseñadas adecuadamente para su propósito.			
b.- Contenedores adecuados.			
c.- Señales de una limpieza regular de los contenedores.			
Condiciones (Áreas de producción)			
a.- Poseen paredes lisas, claras y sin grietas o aberturas.			
b.- Adecuado sistema de drenaje de aguas residuales y con las debidas protecciones.			
b. Sistema de protección de ventanas contra plagas.			
d.- Las áreas de producción no poseen acceso directo al exterior.			
e.- Las instalaciones eléctricas diseñadas para evitar acumulación de plagas.			
f.- Aberturas de ventilación protegidas.			
Saneamiento y control			
a.- Posee programa de mantenimiento de las áreas.			
b.- Posee un programa de control de plagas.			
c.- Existe planos con ubicación de puntos de control de plagas.			
d.- Poseen registros de control de plagas.			
e.- Hacen uso de documentación de control de plagas.			
TOTAL			

c. Caracterización de las plagas avistadas:

Posterior a la determinación de la existencia de las posibles plagas presentes en la planta se procede a su caracterización para el establecimiento de las posibles medidas de control que se deben realizar de acuerdo al tipo de plaga encontrado.

En este caso se establecen como a modo de guía la caracterización de las plagas más comunes en el sector productivo de la empresa FEGRANDINOS NORTE.

INSECTOS

Dentro de la clasificación de los diferentes tipos de insectos que afectan a los granos almacenados tenemos los siguientes:

Tabla 12
Clasificación de Insectos

Insectos		
Insecto	Clasificación	Nombre científico
Gorgojo	Gorgojo de los cereales	<i>Stophilus spp</i>
	Gorgojo de los graneros o del trigo	<i>Stophilus granarius</i>
	Gorgojo del maíz	<i>Stophilus zeumaisnMotschulsky</i>
	Gorgojo del arroz	<i>Stophilus orizae</i>
	Gorgojo de la harina	<i>Tribolium confusum</i> <i>Tribolium castaneum</i>
Pequeño barredor o taladrilla	Taladrilla de granos	<i>Rhyzoperta dominica F</i>
Polilla o palomilla	Palomilla de los cereales	<i>Sitotroga cerealella</i>
	Palomilla de las harinas	<i>Plodia interpunctella</i>
	Palomilla del cacao	<i>Ephestia cautella</i>

Fuente: ELABORACIÓN DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS.

Elaborado por: Walter Vallejo.

ROEDORES

Se debe tener en cuenta que los roedores consumen un total del 10% al 16% de su peso, por lo que generan grandes pérdidas en este sector. Así como son fuentes de enfermedades como la peste bubónica, fiebre de mordedura de ratón, ictericia, rabia, etc.

Tabla 13
Clasificación de Roedores

Roedores		
Roedor	Clasificación	Nombre científico
Rata	Rata de los techos	<i>Ranas rattus</i>
	Rata gris	<i>Rattus norvegicus</i>
Ratón	Ratón casero	<i>Mus musculus</i>

Fuente: ELABORACIÓN DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS.

Elaborado por: Walter Vallejo.

HONGOS

Las condiciones ambientales de almacenamiento ayudan al desarrollo de hongos, ya que estos aparecen cuando los factores de calor y humedad son los propicios, como (25° a 26°C) y (65 a 93%), respectivamente.

Tabla 14
Clasificación de Hongos

Hongos		
Tipo	Género	Afectación
De campo	<i>Cladosporium</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Menor poder germinativo. • Decoloración de la semilla. • Calentamiento. • Alteraciones bioquímicas. • Posibilidad de producción de toxinas. • Pérdidas de materia. • Posibilidad de desarrollo de enfermedades graves e incluso la muerte.
	<i>Helminthosporium</i>	
	<i>Alternaria</i>	
	<i>Fusarium</i>	
De almacén	<i>Aspergillus</i>	

Fuente: ELABORACIÓN DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS.

Elaborado por: Walter Vallejo.

d. Control de las plagas determinadas.

Una vez determinados los diferentes tipos de plagas se establecen las medidas de control que se deben llevar a cabo:

Tabla 15
Tipos de Controles de Plagas

Plaga	Control	Tipos
Insectos	Plaguicidas por contacto	Piretroides
	Plaguicidas respiratorios	Phostoxin
Roedores	Medios físicos	Eliminación de posibles refugios y recubrimiento de aberturas.
	Medios químicos	Rodenticidas anticoagulantes
Hongos	Físicos	Mantener la humedad y la temperatura lo más bajas posibles y la limpieza adecuada de las instalaciones.
	Químicos	Ácidos propiónicos, acéticos, butíricos y fórmicos.

Fuente: ELABORACIÓN DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS.

Elaborado por: Walter Vallejo.

A continuación, se establecen las medidas de control a seguir para evitar la proliferación o generación de plagas:

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Colocar mallas plásticas o metálicas en todas las aberturas del edificio que tengan contacto al exterior (puertas, ventanas, ductos, etc.).
- Proteger la zona en contacto entre la estructura metálica unida al techo y la pared con una malla metálica delgada.
- Las puertas de ingreso a la planta deben permanecer cerradas todo el tiempo y de ser necesario deben poseer un sistema de cierre automático.
- Se pueden colocar cortinas de plástico en los ingresos a la planta.
- Se debe mantener el orden tanto dentro como fuera de la planta, todo el tiempo.
- Se aplicarán buenas prácticas de almacenamiento en las bodegas o áreas de almacenamiento de materias prima y producto terminado.
- Poseer una buena iluminación.
- Ejecutar una rotación de materiales almacenados.

- Eliminar los puntos muertos construyendo uniones redondeadas.
- Eliminar todo equipo y tuberías que no se usen.
- Eliminar acumulación de basura y materiales.
- El edificio y la maquinaria deberán estar libres de cualquier rajadura que pueda servir de alojamiento a insectos.

MEDIDAS DE CONTROL

- Se colocarán estaciones raticidas con cebo solo en parte externa de la planta, las cuales deben ser seguras y herméticas.
- Dentro de la planta se podrán hacer uso de equipos de electrocución de insectos, lo que deben contar con una bandeja de base.
- Se puede colocar trampas mecánicas para roedores en cada lado de las puertas de entrada y en la parte interior de la planta.
- La planta debe ser fumigada como mínimo un total de dos veces al año, para prevenir la presencia de cualquier insecto.
- Todos los pesticidas y rodenticidas deben permanecer alejados de la planta, por lo que deben ser almacenados en lugares cerrados y bien identificados.
- Se pueden ejecutar fumigaciones para el control de insectos, procurando colocar en las áreas externas, puertas y ventanas, productos de carácter residual, mientras que en el interior de la planta se colocaran productos de efecto inmediato.
- Después de una fumigación se debe lavar todo el equipo y los pisos antes de iniciar nuevamente las labores.
- Inspecciones a realizarse:

Revisión diaria de la posible presencia de plagas, para lo que se debe tener en cuenta los siguientes aspectos.

- Sonidos que emiten.
- Evidencia de bolsas rotas o mordidas o restos de alimentos.
- Manchas de orina con la luz fluorescente o bajo luz ultravioleta.
- Presencia de guaridas o madrigueras.
- Presencia de excremento.
- Huellas en las superficies con polvo.
- Nidos hechos con pedazos de papel, paja, etc.
- Roedores muertos.
- El olor, es un indicador de la presencia de roedores.

MEDIDAS CORRECTIVAS

Dependiendo del tipo de plaga y el nivel de investigación, se dependerá de la colaboración de una compañía experta en el control de plagas, por lo que la compañía contratada deberá:

- Emitir reportes de fumigación.
- Controlar las trampas colocadas.
- Determinar la ubicación.

3.2.4.3. De las medidas de control.

a. Del control de plagas.

El control de plagas se realizará a través de una empresa especializada en estos servicios. La empresa contratada debe realizar sus visitas semanalmente, para lo cual debe:

- Pedir autorización a Control de Calidad para proceder con cada visita.

- Registrar las visitas, llenando el Registro de Control y Verificación de Visitas de Control de Plagas.
- Realizar inspecciones y acciones necesarias para el control de plagas.
- Entregar al terminar cada visita el informe de la inspección realizada a las instalaciones.
- Entregar mensualmente un reporte del cuadro de incidencia de plagas.

NOTA: En caso de hallazgo de alguna plaga (roedores, insectos, etc.), se solicitará a la empresa contratada su inmediata presencia para el control de la misma.

En las visitas de control de plagas en las bodegas de la planta o las que se mantenga fuera de nuestras instalaciones que se deberán verificar mediante:

Registro de Verificación de Cebos, que se llena luego de que la empresa contratada ha hecho el mantenimiento quincenal de estaciones. Se revisa 5 estaciones al azar.

Control de Calidad debe:

- Verificar los registros mencionados.
- Archivar los informes de inspección.
- Analizar los reportes entregados por la empresa contratada.

3.2.5. PROCEDIMIENTO DE USO DE PLAGUICIDAS RESPIRATORIOS

GENERALIDADES

GASTOXIN /PHOSTOXIN es un producto utilizado para proteger los productos almacenados de los daños causados por insectos. Está compuesto por Fosforo de Aluminio como principio activo, un sólido fumigante de elevado poder insecticida. Cuando es expuesto al aire, el fosforo de aluminio reacciona con la humedad atmosférica para producir un gas conocido comúnmente como Fosfina o Fosfamina.

La fosfina posee excelentes propiedades insecticidas, y al ser un gas de densidad relativa muy similar al aire (1,18– 1,21 g/L) difunde rápida y fácilmente en los espacios y/o productos fumigados, penetrando la mayoría de los empaques fabricados a base de materiales plásticos, papel o cartón.

Materiales y equipos

- PHOSTOXIN/GASTOXIN
- Recipientes plásticos o fundas permeables
- Cinta de embalaje
- Plástico

Para mayor información revisar **Anexo 2**.

3.2.5.1. POE – Phostoxin / Gastoxin

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA			
		Responsable:	Jefe de producción. Operarios.
		Código:	PICP-POE-FM-01
		Versión:	001
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO		Emisión:	
		Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.
FUMIGACIÓN (PLAGUICIDAS RESPIRATORIOS)		Revisado por:	MSc. Ing. Marcelo Vacas.
		Aprobado por:	Sr. José Cangas.
OBJETIVO / ALCANCE:		Establecer los procedimientos necesarios a seguir para la ejecución uniforme y sistemática del proceso de fumigación mediante el uso de Phostoxin en la empresa.	
INSUMOS:	<ul style="list-style-type: none"> Phostoxin / Gastoxin 	CONCENTRACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> De acuerdo a las necesidades.
MATERIALES:	<ul style="list-style-type: none"> Recipiente contenedor de pastillas. 	INDUMENTARIA:	<ul style="list-style-type: none"> Guantes. Mascarilla. Protección visual.
FRECUENCIA:	<ul style="list-style-type: none"> De acuerdo a la planificación. 		
DESARROLLO: Previa a la fumigación, una persona del Departamento de Control de Calidad realizará una inspección visual del lugar a fumigar para constatar que se ha realizado una limpieza adecuada. Además, Control de Calidad determinará la dosis PHOSTOXIN/GASTOXIN a emplearse en la fumigación de acuerdo a las especificaciones del proveedor. <ul style="list-style-type: none"> Colocación de pastillas en silos Sellar de forma hermética la salida inferior del silo, con la ayuda de un plástico y cinta de embalaje. Colocarse el equipo de seguridad: mascarilla para gases, guantes, gafas, mandil desechable. Colocar las pastillas de PHOSTOXIN/GASTOXIN en recipientes plásticos o en fundas permeables. Suspender los recipientes que contienen las pastillas dentro del silo. A su vez, estos recipientes deben estar ubicados en el inicio, medio y final del silo. Sellar de forma hermética la compuerta de entrada del silo, con la ayuda de un plástico y cinta de embalaje. Dejar actuar el PHOSTOXIN/GASTOXIN por 72 horas - 3 días. Rotular el área fumigada Colocación de pastillas en productos o áreas Medir el área en la que se va a realizar la fumigación Colocarse el equipo de seguridad: mascarilla para gases, guantes, gafas, mandil desechable. Colocar 2 tabletas de PHOSTOXIN/GASTOXIN por m3 en recipientes o en fundas permeables Distribuir en la mayor parte del área los recipientes Dejar actuar el PHOSTOXIN/GASTOXIN por 72 horas - 3 días Rotular el área fumigada Retiro de pastillas Leer la información del rotulo, verificando que la fecha de retiro se haya cumplido. Abrir la compuerta de entrada del silo, previa colocación del equipo de seguridad. Retirar los recipientes. Dejar ventilar el silo mínimo por 6 horas. 			

PRIMEROS AUXILIOS:

- Evitar el contacto de las pastillas de PHOSTOXIN/GASTOXIN con agua.
- La persona encargada de colocar las pastillas siempre debe llevar el equipo de seguridad.
- En caso de inhalación del gas, llevar a la persona a un lugar con aire fresco.
- En caso de ingestión, inducir al vómito.
- En caso de contacto ocular, lavar con abundante agua limpia por lo menos durante 15 minutos.

INSTRUCTIVO DE MANEJO:

PHOSTOXIN/GASTOXIN es un producto altamente peligroso, por ello deben tomarse las siguientes precauciones:

- No comer, beber ni fumar durante la aplicación.
- Conservar el producto en el envase original, etiquetado y cerrado.
- No almacenar, ni transportar conjuntamente con alimentos, medicinas, bebidas.
- Durante la aplicación y manipulación utilizar equipo de protección personal consistente en mascarilla antigás y guantes de PVC (poli vinil cloruro).
- Abrir el envase en un lugar ventilado y procurar utilizar todo el contenido.
- Terminada la fumigación, ventilar previamente el lugar entre 6 a 72 antes de ingresar el personal.
- Evitar que las tabletas hagan contacto con agua u otro líquido.
- No realizar las fumigaciones solo. Siempre debe existir más de un operador.
- Colocar letreros de peligro en lugares prominentes, impedir la entrada a las estructuras fumigadas hasta que termine el periodo de aireación.
- En caso de incendio manejar extintores a base de polvo seco, carbonato de sodio, cal o arena; no usar agua, espuma o algún otro producto que contenga agua o humedad.
- Para la eliminación del PHOSTOXIN/GASTOXIN una vez terminada la fumigación se deberá preparar una solución jabonosa al 2%. Para diluir 15Kg de PHOSTOXIN/GASTOXIN se necesitará 40 Litros de esta solución y dejarlo por 72 horas para su eliminación.

DOCUMENTACIÓN:

Registro de control de fumigación. PICP-RG-FM-01

REFERENCIAS:

3.2.7. ANEXOS

3.2.7.1. Anexo 1: Distribución de la Planta (Áreas de Fumigación).



Ilustración 3 Distribución de la Planta

Fuente: FEGRANDINOS NORTE.

Elaborado por: Walter Vallejo.

3.3. PROGRAMA DE MANEJO INTEGRADO DE RESIDUOS

3.3.1. OBJETIVO

Establecer un conjunto de procedimientos que permitan la identificación y manejo de los residuos generados en la empresa.

3.3.2. ALCANCE

Este documento es de manejo obligatorio para todo el personal que se relaciona de manera directa en el manejo de desechos producidos en las áreas de la empresa.

3.3.3. DEFINICIONES

Acopio: Acumulación de gran cantidad de determinada cosa.

Área: Espacio físico con características específicas de acuerdo a la etapa del proceso al cual se destina.

Basura: Conjunto de desperdicios, barreduras, materiales, etc., que se desechan, como residuos de comida, papel, trapos viejos, trozos de materiales o cosas y otros desperdicios.

Contenedor: Recipiente de gran tamaño utilizado para el depósito de basura.

Lixiviados: Son líquidos que se forman como resultado de pasar o “percolarse” a través de un sólido

Residuo: Cualquier material que pierde utilidad tras haber cumplido con su misión o servido para realizar un determinado trabajo.

3.3.4. DESARROLLO

3.3.4.1. Diagnóstico.

a. Del manejo de residuos.

Se realizará el diagnóstico del manejo de residuos usando la siguiente ficha de verificación:

PROGRAMA DE MANEJO INTEGRADO DE RESIDUOS		Pág.	1 de 1	
	Responsable:	Personal designado		
	Código:	PMIR-FVMR-01		
	Versión:	001		
	Emisión:			
FICHA DE VERIFICACIÓN DE MANEJO DE RESIDUOS	Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.		
	Revisado por:	MSC. Ing. Marcelo Vacas.		
	Aprobado por:	Sr. José Cangas.		
Factor de evaluación	C	NC	NA	Observaciones
1.- Las áreas designadas para el acopio de residuos cuenta con las características necesarias para el fin.				
2.- Los contenedores se encuentran en las áreas designadas.				
3.- Las áreas de acopio y sus alrededores, se encuentran en buen estado y limpias.				
4.- El personal se encuentra capacitado para el manejo de residuos.				
5.- Las áreas de acopio de residuos poseen un sistema para evitar derramamientos de lixiviados.				
6.- El número de contenedores, es acorde a las necesidades del establecimiento.				
7.- Se cuenta con equipo necesario para el control de derrames.				
8.- El personal cuenta con equipos de protección necesarios para el manejo de los residuos.				
9.- Se dispone de señalización e información que ayude a un manejo adecuado de los residuos.				
10.- Los contenedores poseen sus respectivas tapas.				
11.- Los contenedores poseen sistema de identificación por colores.				
12.- Los contenedores poseen la rotulación necesaria.				
13.- Existe una adecuada separación de los residuos, correspondiente a cada uno de los contenedores.				
14.- Se dispone de un almacén de residuos peligrosos y de tenerlo se dispone de un sistema antiderrame.				
15.- Los residuos peligrosos se encuentran separados de cualquier otro tipo de residuo.				
16.- Las condiciones del almacén de residuos peligrosos se encuentra en buenas condiciones.				
TOTAL				

b. Determinación de residuos.

Se realizará la caracterización de los residuos generados en la empresa:

PROGRAMA DE MANEJO INTEGRADO DE RESIDUOS		Pág.	1 de 1
	Responsable:	Personal designado	
	Código:	PMIR-FVMR-01	
	Versión:	001	
	Emisión:		
	Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.	
CARACTERIZACIÓN RESIDUOS	Revisado por:	MSC. Ing. Marcelo Vacas.	
	Aprobado por:	Sr. José Cangas.	
Área	Categoría	Observaciones	
Oficinas	Papel	• Hojas	
	Cartón	• Cajas	
	Plástico	• Botella • Fundas	
Baños	Papel	• Higiénico • Toallas desechables	
	Plástico	• Envases de productos • Fundas	
Vestidores	Papel	• Higiénico	
	Plástico	• Envolturas • Fundas	
Producción	Alimentos	• Cereales • Leguminosas	
	Plástico	• Sacos polipropileno	
Bodegas	Alimentos	• Cereales • Leguminosas	
	Plástico	• Sacos polipropileno	
	Madera	• Restos de pallets	

c. Ejecución de controles.

Determinado los tipos de residuos que se generan en empresa se procede al manejo de los desperdicios dependiendo de la categoría. Por lo que se hará uso de contenedores que se manejarán con un sistema de colores en los cuales se especificará el tipo de residuo que deberá contener.

3.3.4.2. *Prevención de la generación de residuos.*

- Se debe señalar las áreas en las que se van a encontrar los contenedores y el respectivo rotulado de los contenedores.
- Se debe hacer una clasificación “en la fuente”, por lo que cada tipo de basura deberá ir en el contenedor que le corresponde.
- Se debe disponer de basureros ligeros, los cuales serán movilizados del área de producción hacia el área de acopio de residuos y de ser el caso para que el carro recolector haga la respectiva recolección.
- De ser posible reutilizar los materiales que brinden esta iniciativa.
- Concientizar de que un correcto manejo de ciertos productos alarga la vida útil de los mismos.
- Buscar implementar prácticas de minimización, sustitución o reciclaje.

3.3.4.3. *Identificación y clasificación de los residuos.*

A continuación, se establece la clasificación de los contenedores, los cuales son caracterizados por un sistema de colores y con los respectivos desperdicios que contendrán cada uno:

Tabla 16
Sistema de Colores para Contenedores

Sistema de colores para Contenedores	
	Origen Biológico, restos de comida, cáscaras de fruta, verduras, hojas, pasto, entre otros.
	Materiales no aprovechables: pañales, toallas sanitarias, Servilletas usadas, papel adhesivo, papel higiénico, Papel carbón desechos con aceite, entre otros. Envases plásticos de aceites comestibles, envases con restos de comida.

	<p>Plástico susceptible de aprovechamiento, envases multicapa, PET.</p> <p>Botellas vacías y limpias de plástico de: agua, yogurt, jugos, gaseosas, etc.</p> <p>Fundas Plásticas, fundas de leche, limpias.</p> <p>Recipientes de champú o productos de limpieza vacíos y limpios.</p>
	<p>Botellas de vidrio: refrescos, jugos, bebidas alcohólicas. Frascos de aluminio, latas de atún, sardina, conservas, bebidas. Deben estar vacíos, limpios y secos</p>
	<p>Papel limpio en buenas condiciones: revistas, folletos publicitarios, cajas y envases de cartón y papel.</p> <p>De preferencia que no tengan grapas Papel periódico, propaganda, bolsas de papel, hojas de papel, cajas, empaques de huevo, envolturas</p>
	<p>Escombros y asimilables a escombros, neumáticos, muebles, electrónicos.</p>

Fuente: NTE INEN 2841.

Elaborado por: Walter Vallejo.

3.3.4.4. Disposición de los contenedores.

Para un adecuado sistema de manejo de los residuos y un correcto uso y disposición de contenedores en la planta, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- La cantidad de residuos genera en cada una de las áreas.
- Que los contenedores soporten la cantidad de residuos generados.
- Las condiciones y el diseño de los contenedores de acuerdo a los residuos que se generan.
- Que el área de destino de los contenedores no afecte el flujo de trabajo de los operarios.

3.3.5. Procedimiento para la disposición de los desechos.

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA			
		Responsable:	Jefe de producción. Operarios.
		Código:	PMIR-POE-MR-01
		Versión:	001
PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO		Emisión:	
		Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.
MANEJO DE RESIDUOS		Revisado por:	MSc. Ing. Marcelo Vacas.
		Aprobado por:	Sr. José Cangas.
OBJETIVO / ALCANCE:		Establecer los procedimientos necesarios a seguir para la ejecución uniforme y sistemática del proceso de manejo de residuos en la empresa.	
MATERIALES:	<ul style="list-style-type: none"> • Contenedores. • Medio de transporte para el contenedor. 	INDUMENTARIA:	<ul style="list-style-type: none"> • Guantes. • Mascarilla. • Protección visual.
FRECUENCIA:	<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo a la planificación. 		
DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> • Hacer uso de la indumentaria, así como del equipo de protección necesarios. • Revisar todos los contenedores de la planta. • Clasificar los residuos de acuerdo a su origen. • Mantener presente las medidas de precaución en el caso de residuos peligroso o que puedan generar algún daño a la persona que los manipula. • Proceder al transporte de los residuos al área externa establecida para este fin. • Colocar los contenedores en los lugares preestablecidos. • Movilizar los residuos para que el camión recolector de basura disponga de los residuos, que de acuerdo al horario establecido pasa los días martes. <p>Observaciones: Para el caso del manejo de los residuos en otras áreas de la planta, esto se lo realizara de manera diaria, por tal motivo los contenedores serán vaciados antes de proceder a la ejecución de la limpieza y desinfección establecidos en PLD-POES-INST-BÑ-01, PLD-POES-INST-VST y PLD-POES-INST-OF-01-01. Y su majo se registrá al desarrollo antes expuesto.</p>			
DOCUMENTACIÓN:	Registro de control del manejo de residuos. PMIR-RG-MR-01		
REFERENCIAS:	Art. 77 / Resolución ARCSA-DE-067-2015		

3.4. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

3.4.1. OBJETIVO

Proporcionar a los manipuladores de alimentos información necesaria sobre su salud, higiene e inocuidad de los alimentos y las buenas prácticas de manipulación y procedimientos estandarizados de saneamiento y bioseguridad.

3.4.2. ALCANCE

Este documento es de manejo para todo el personal relacionado con actividades que involucre el contacto directo con los productos, al igual que el personal que labora dentro de la empresa.

3.4.3. DEFINICIONES

Cadena alimentaria: Conjunto de procesos por los cual atraviesa el alimento hasta llegar al consumidor final.

Capacitación: Conjunto de actividades didácticas, orientadas a ampliar los conocimientos, habilidades y aptitudes del personal que labora en una empresa.

Bioseguridad: Conjunto de normas, medidas y protocolos, garantizando que los recursos biológicos no sufran daños por actores externos.

Manipulador de alimento: Persona, que por su actividad laboral tiene contacto directo con los alimentos, durante su preparación, fabricación, transformación, elaboración, envasado, Almacenamiento, transporte, venta, suministro y servicio

Serología: Estudio de la sangra, que permite determinar que tipos de anticuerpos están presentes.

3.4.4. DESARROLLO

3.4.4.1. Introducción.

Antes de realizar las capacitaciones, charlas o actividades de formación para el personal, se debe establecer que todos los trabajadores presenten o se hayan realizado los exámenes médicos de rigor, para tener la certeza de que no cuentan con enfermedades infectocontagiosas que puedan poner en riesgo la inocuidad de los productos, dentro de los exámenes a realizarse están:

- Serología.
- Coprología.
- Frotis de Manos.
- KOH de las uñas.
- Frotis de garganta, nariz y boca.

Y que el personal sea certificado como manipulador de alimentos por parte de la entidad pertinente.

3.4.4.2. Diagnóstico.

Para tener conocimiento de las necesidades de capacitación del personal se debe establecer una evaluación para determinar el grado de conocimientos referentes a las Buenas Prácticas de Manufactura.

Por lo tanto, se pone a disposición el siguiente cuestionario susceptible de aplicación para el personal que labora dentro de la empresa y de esta manera establecer las necesidades de capacitación:

		FEGRANDINOS NORTE	
		EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS EN BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	
Evaluado:		Puesto:	
Evaluador:		Fecha de evaluación:	

Indicaciones: Marcar con una X la respuesta que crea correcta.

CUESTIONARIO

1.- De los siguientes trabajadores ¿quién es un manipulador de alimentos?		
Un camarero.	<input type="checkbox"/>	
Un transportista de alimentos.	<input type="checkbox"/>	
Ambos son considerados manipuladores de alimentos.	<input checked="" type="checkbox"/>	
2.- Una Toxiinfección Alimentaria es una enfermedad causada:		
Por comer muchos alimentos.	<input type="checkbox"/>	
Por comer un alimento barato.	<input type="checkbox"/>	
Por comer un alimento en mal estado.	<input checked="" type="checkbox"/>	
3.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones respecto a la formación de manipuladores de alimentos es correcta?		
Es obligatoria para trabajar con alimentos.	<input type="checkbox"/>	
Te permite obtener alimentos seguros.	<input type="checkbox"/>	
Las dos respuestas anteriores son ciertas.	<input checked="" type="checkbox"/>	
4.- Los Microorganismos son:		
Todos dañinos.	<input type="checkbox"/>	
Todos beneficiosos.	<input type="checkbox"/>	
Algunos dañinos y otros beneficiosos.	<input checked="" type="checkbox"/>	
5.- Sabemos que hay que lavarse las manos en determinadas ocasiones:		
Al entrar al aseo.	<input type="checkbox"/>	
Al salir del aseo es obligatorio lavarse las manos.	<input checked="" type="checkbox"/>	
Al salir al descanso.	<input type="checkbox"/>	
6.- Se considera contaminación cruzada a:		
Almacenar lechugas y carne guisada juntos y en la misma cámara.	<input type="checkbox"/>	
Cortar en una tabla vegetales y después carne.	<input type="checkbox"/>	
Las dos respuestas anteriores son casos de contaminación cruzada.	<input checked="" type="checkbox"/>	
7.- Fumar o mascar chicle mientras se desarrollan operaciones de manipulación de alimentos:		
No está permitido, bajo ningún concepto.	<input checked="" type="checkbox"/>	
Se puede si se cuenta con autorización.	<input type="checkbox"/>	
Depende del producto u operación.	<input type="checkbox"/>	
8.- Si durante la manipulación de alimentos sufre una herida en las manos es recomendable:		
Lavarse bien la herida antes de continuar con la tarea.	<input type="checkbox"/>	
Desinfectar y cubrirla con un apósito impermeable antes de continuar.	<input checked="" type="checkbox"/>	
Desinfectarla con alcohol y poner una gasa.	<input type="checkbox"/>	
9.- ¿Qué tipo de información nos brindan lo POES?		
Tener conocimiento del proceso productivo.	<input type="checkbox"/>	
Identificar las áreas de la empresa.	<input type="checkbox"/>	
Tener conocimiento de procedimiento a ejecutar para la limpieza y desinfección.	<input checked="" type="checkbox"/>	
10.- ¿Cuál de los siguientes factores influye en la contaminación de los alimentos?		
El tiempo.	<input type="checkbox"/>	
La humedad.	<input type="checkbox"/>	
Las dos respuestas son correctas.	<input checked="" type="checkbox"/>	

Firma Evaluador:	Firma Evaluado:
------------------	-----------------

3.4.4.3. Temática para la Capacitación.

Una vez determinadas las necesidades del personal, se proceden a enlistar la temática, descrita en la siguiente tabla:

Tabla 17

Temática para la Capacitación

Módulo	Tema	Subtema	Objetivo General
Módulo 1	Introducción general a la capacitación en higiene para manipuladores de alimentos y las BPM	Reconocimiento de la importancia del papel de manipulador de alimentos y de las prácticas de BPM.	Inducir a los participantes en el desarrollo de la capacitación.
Módulo 2	Cadena alimentaria	Los alimentos.	Informar a los manipuladores de alimentos la importancia de la inocuidad de los alimentos para preservar la salud.
		Cadena alimentaria.	Informar sobre las fases que recorren los alimentos antes de ser consumidos y sus implicaciones en la salud.
Módulo 3	Higiene básica	Higiene de los alimentos, utensilios e instalaciones.	Capacitar a los manipuladores de alimentos en las medidas higiénicas para brindar alimentos libres de contaminación.
		Higiene personal del manipulador de alimentos.	Fortalecer los conocimientos y prácticas de higiene personal, para los manipuladores de alimentos.
		Desinfección.	Informar sobre los agentes desinfectantes físicos y químicos para evitar el crecimiento y desarrollo de los microbios e los alimentos.
		Manejo de sustancias químicas para limpieza y desinfección.	Capacitar a los manipuladores de alimentos acerca del correcto uso y dosificación de los diferentes productos químicos utilizados para la

			limpieza y desinfección en industrias alimenticias.
		Medidas de bioseguridad.	Reconocer las buenas prácticas de manipulación de alimentos y los procesos operativo estandarizados de saneamiento.
Módulo 4	Enfermedades asociadas a los alimentos	Los Microbios.	Informar que los microorganismos son causantes de enfermedades relacionadas con los alimentos.
		Enfermedades asociadas a los alimentos.	Brindar información acerca de cómo prevenir las enfermedades asociadas a los alimentos.
Módulo 5	Manejo de los programas del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.	Programa de limpieza y desinfección.	Orientar a los manipuladores de alimentos, sobre cómo hacer uso y manejo de los diferentes apartados del manual de buenas prácticas de manufactura que son los programas que este maneja.
		Programa de control integrado de plagas.	
		Programa de manejo integrado de residuos.	
		Programa de capacitación.	
		Programa de abastecimiento de agua.	
		Programa de mantenimiento y calibración	
Módulo 6	Legislación sanitaria	Normas legales relacionadas a los alimentos, manipuladores y establecimientos.	Dar a conocer la normativa legal vigente que rige en el cumplimiento de la seguridad e inocuidad de los alimentos.
		Certificación como manipulador de alimentos.	Brindar información sobre la importancia del cané de salud y el carné de capacitación.

Fuente: CAPACITACIÓN EN HIGIENE PARA MANIPULADORES DE ALIMENTOS.

Elaborado por: Walter Vallejo.

3.4.4.4. Planificación de la capacitación.

PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN					Pág.	1 de 1
			Responsable:	Jefe de Producción		
			Código:	PC-P-01		
			Versión:	001		
			Emisión:			
			Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.		
PLAN DE CAPACITACIÓN			Revisado por:	MSC. Ing. Marcelo Vacas.		
			Aprobado por:	Sr. José Cangas.		
Módulo	Tema	Subtema	Duración (min)	Responsable	Retroalimentación	Responsable
Módulo 1	Introducción general a la capacitación en higiene para manipuladores de alimentos y las BPM	Reconocimiento de la importancia del papel de manipulador de alimentos y de las prácticas de BPM.	30	Capacitador	N/A	N/A
Módulo 2	Cadena alimentaria	Los alimentos.	30	Capacitador	Trimestral	Jefe de producción
		Cadena alimentaria.	30	Capacitador	Trimestral	
Módulo 3	Higiene básica	Higiene de los alimentos, utensilios e instalaciones.	30	Capacitador	Trimestral	Jefe de producción
		Higiene personal del manipulador de alimentos.	30	Capacitador	Trimestral	
		Desinfección.	30	Capacitador	Trimestral	
		Manejo de sustancias químicas para limpieza y desinfección.	30	Capacitador	Trimestral	
		Medidas de bioseguridad.	30	Capacitador	Trimestral	
Módulo 4	Enfermedades asociadas a los alimentos	Los Microbios.	30	Capacitador	Trimestral	Jefe de producción
		Enfermedades asociadas a los alimentos.	30	Capacitador	Trimestral	

Módulo 5	Manejo de los programas del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.	Programa de limpieza y desinfección.	30	Capacitador	Trimestral	Jefe de producción
		Programa de control integrado de plagas.		Capacitador	Trimestral	
		Programa de manejo integrado de residuos.		Capacitador	Trimestral	
		Programa de capacitación.		Capacitador	Trimestral	
		Programa de abastecimiento de agua.		Capacitador	Trimestral	
		Programa de mantenimiento y calibración		Capacitador	Trimestral	
Módulo 6	Legislación sanitaria	Normas legales relacionadas a los alimentos, manipuladores y establecimientos.	30	Capacitador	Trimestral	Jefe de producción
		Certificación como manipulador de alimentos.	30	Capacitador	Trimestral	

Nota:

El registro de las capacitaciones dadas, así como la asistencia del personal se llevará registro en el formato: PC-RG-01

3.5. PROGRAMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

3.5.1. OBJETIVO

Garantizar que el agua utilizados en las diferentes actividades de la empresa no represente algún tipo de riesgos para la producción de sus productos.

3.5.2. ALCANCE

El manejo de este documento está destinado a las actividades de limpieza y desinfección de las diferentes áreas y equipos de la empresa.

3.5.3. DEFINICIONES

Agua cruda: Es aquella que no ha sido sometida a ningún proceso de tratamiento.

Agua procesada: Es el agua que se emplea directamente en los procesos productivos.

Agua potable: Es aquella que, por reunir los requisitos organolépticos, físicos, químicos y microbiológicos, puede ser consumida por la población humana sin producir efectos adversos a la salud.

Análisis físico-químicos del agua: Son aquellas pruebas de laboratorio que se efectúan a una muestra para determinar sus características físicas, químicas o ambas.

Análisis microbiológico del agua: Son aquellas pruebas de laboratorio que se efectúan a una muestra de agua para determinar la presencia o ausencia de, tipo o cantidad de microorganismos.

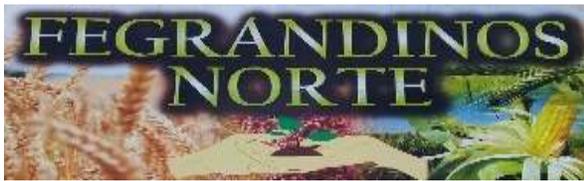
Análisis organoléptico del agua: Se refiere al olor, sabor y percepción visual de sustancias y materiales flotantes suspendidos en el agua.

Programa de abastecimiento de agua: Se desarrolla con el objetivo de garantizar que la empresa cuenta con fuentes de agua potable para el proceso productivo, y que las aguas servidas o no potables tiene un tratamiento y un uso adecuado.

3.5.4. DESARROLLO

3.5.4.1. Diagnóstico.

Para la elaboración del diagnóstico inicial se hará uso de la siguiente ficha:

PROGRAMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA		Pág.	1 de 1
	Responsable:	Personal designado	
	Código:	PAA-FVMR-01	
	Versión:	001	
	Emisión:		
	Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.	
FICHA DE VERIFICACIÓN	Revisado por:	MSC. Ing. Marcelo Vacas.	
	Aprobado por:	Sr. José Cangas.	
Factor de evaluación		Observaciones	
Tipo de actividades en las cuales se utiliza el agua.			
Dentro del proceso productivo.			
Actividades de limpieza y desinfección.			
Tipos de abastecimiento de agua con las que cuenta la empresa.			
Agua potable.			
Agua proveniente de tanqueros.			
Agua de cisterna.			
Se dispone de métodos para el tratamiento del agua.			
Si.			
No.			
Se efectúan controles físicos, químicos, microbiológicos y organolépticos del agua.			
Si.			
No.			
Se establece un manejo de documentación que garantice el cumplimiento de los controles.			
Si.			
No.			

3.5.4.2. Mantenimiento y limpieza del sistema de distribución, almacenaje y tratamiento del agua.

Las condiciones del sistema de abastecimiento o distribución del agua deben ser aceptables, ya que dependiendo de esto se garantiza la potabilidad del agua, dentro de las operaciones de mantenimiento y limpieza se establecen las siguientes:

- Revisión de las condiciones de la instalación (red interna), equipo de cloración, depósitos, equipos generadores de agua caliente o fría, otros equipos de tratamiento de aguas (filtros, descalcificadoras).
- Limpieza de las instalaciones y equipos que intervienen en la distribución de agua (si los hubiera).

3.5.4.3. Control de la calidad del agua.

A continuación, se establece los controles recomendados dependiendo del establecimiento:

- Programa de muestreo.
- Programa de muestreo para empresas alimentarias conectadas a una red de distribución pública.
- Controles de parámetros físicos, químicos, microbiológicos y organolépticos del agua, basados en la normativa legal vigente, en este caso en NORMA INEN 1108: Agua Potable Requisitos.

3.6. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN

3.6.1. OBJETIVO

Proporcionar información que sirva de guía para una correcta ejecución del mantenimiento de la maquinaria presente en la empresa.

3.6.2. ALCANCE

Este documento es de manejo obligatorio a todo el personal que se involucre en actividades de mantenimiento de los equipos.

3.6.3. DEFINICIONES

Mantenimiento preventivo: Conjunto de actividades que se realiza sobre un equipo o un sistema de equipos para mantenerlos en óptimas condiciones operativas, independientemente de que se produzca una falla o no.

Mantenimiento periódico o sistemático: Actividad en que cada equipo es puesto fuera de servicio, tras un período de funcionamiento, para que sean efectuadas mediciones, ajustes y si es necesario cambio de piezas.

Mantenimiento correctivo: Mantenimiento que se ocupa de la reparación una vez producida la falla y el paro súbito del equipo o de la instalación.

Mantenimiento de ronda o inspección: Servicio caracterizado por la alta frecuencia y corta duración, normalmente utilizando los sentidos humanos y sin ocasionar la indisponibilidad del equipo, considerado como un mantenimiento preventivo por tiempo.

3.6.4. DESARROLLO

3.6.4.1. Inventario inicial del equipo.

Tabla 18
Maquinaria

Número	Nombre	Marca	Modelo	Cantidad	Ubicación / Área
2	Zaranda	ZACCARIA	PLZ-7	1	Producción
3	Selector densimétrico	ZACCARIA	SDZ/CF-1S	1	Producción
4	Mesa densimétrica	ZACCARIA	MDZ-120	1	Producción
5	Escarificadora	TACOMAG	N/A	2	Producción
6	Selector óptico	MEYER	RD-C	1	Producción
7	Silo	TACOMAG	NA	4	Producción
8	Elevador de cangilones	TACOMAG	N/A		Producción
9	Máq. Envasado de sacos	KHK	DCS50-A	2	Producción
10	Máq. Envasado de bolsas	KHK	DCS-5 ^a		Producción
11	Máq. Para coser sacos	QUINGGONG YAOHAN	GK35-2C N602A	2	Producción Bodega
12	Máq. Para sellar bolsas	KINGPAK	N/A	1	Producción
13	Ciclón	N/A	N/A	4	Producción
14	Medidor de humedad	SERINTU	GAC mini Plus	1	Bodega
15	Transpaleta manual	AMUTH	BF	1	Producción
16	Transpaleta eléctrico	AMUTH	CDDDB-III	1	Producción
17	Báscula industrial de piso	CAMRY	TCS-150- ZE21	1	Producción
18	Transformador	ZHEQUAN	SG-30/0,5	1	Producción
19	Generador	TRADEWINDS	TP200	1	Exterior.
20	Tanque de aire		1/08	1	Producción
21	Secador	SEIZE	SZD-3HTF	1	Producción
22	Compresor	SEIZE	Tornillo 30HP	1	Producción
23	Ahorrador de energía (compresor)	SEIZE	SVC-22A	1	Producción

Fuente: FEGRANDINOS NORTE.

Elaborado por: Walter Vallejo.

3.6.4.2. Diagnóstico.

Una vez elaborado un inventario de la maquinaria se procede a realizar un estudio situacional, en donde se evidencia la situación en la que se encuentra operando la maquinaria en el proceso productivo de la empresa para lo cual se usará la siguiente ficha descrita a continuación, pero para poder llenar la ficha se debe tener en cuenta lo siguiente:

Tabla 19

Terminología y Significado para su Aplicación

Término a Usar	Descripción
Deficiencia	El equipo se considera inseguro para la operación u no es posible operar.
Defecto	No es una deficiencia, que debe corregirse para hacer totalmente al equipo.
Inspección	Es tiempo de realizar una inspección requerida, el remplazo de componentes, la comprobación de la operación de mantenimiento.
Falla	No es una condición seria, indica que este equipo no funciona satisfactoriamente.

Fuente: PROPUESTA DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LA INDUSTRIA DE CAFÉ QUETZAL

Elaborado por: Walter Vallejo.

La información de esta tabla será Utilizada para llenar los campos de la ficha: **PMC-RG-SI-01**

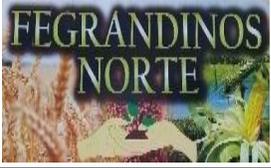
3.6.4.3. Planificación del Mantenimiento.

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN				Pág.	1 de 3
				Responsable:	Personal designado
				Código:	PMC-PM-01
				Versión:	001
				Emisión:	
				Elaborado por:	Sr. Walter Vallejo.
PLAN DE MANTENIMIENTO				Revisado por:	MSC. Ing. Marcelo Vacas.
				Aprobado por:	Sr. José Cangas.
Equipo	Tipo de Mantenimiento	Frecuencia	Actividad	Descripción de la Actividad	
Zaranda	Preventivo	Limpieza	Diaria	• PLD-L-01	
			Trimestral	• PLD-LD-02 / PLD-POES-EQ-ZRD-09	
		Mantenimiento	Mensual		
			Trimestral		
Selector densimétrico	Preventivo	Limpieza	Diaria	• PLD-L-01	
			Trimestral	• PLD-LD-02 / PLD-POES-EQ-SD-10	
		Mantenimiento	Mensual		
			Trimestral		
Mesa densimétrica	Preventivo	Limpieza	Diaria	• PLD-L-01	
			Trimestral	• PLD-LD-02 / PLD-POES-EQ-MD-11	
		Mantenimiento	Mensual		
			Trimestral		
Escarificadoras	Preventivo	Limpieza	Diaria	• PLD-L-01	
			Trimestral	• PLD-LD-02 / PLD-POES-EQ-ESC-12	
		Mantenimiento	Mensual		
			Trimestral		
Selector óptico	Preventivo	Limpieza	Diaria	• PLD-L-01	
			Trimestral	• PLD-LD-02 / PLD-POES-EQ-SO-13	
		Mantenimiento	Mensual		
			Trimestral		

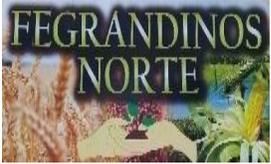
Silo	Preventivo	Limpieza	Diaria	• PLD-L-01
			Trimestral	• PLD-LD-02 / PLD-POES-EQ-SL-15
		Mantenimiento	Mensual	
			Trimestral	
Elevadores de cangilones	Preventivo	Limpieza	Diaria	• PLD-L-01
			Trimestral	• PLD-LD-02 / PLD-POES-EQ-EC-17
		Mantenimiento	Mensual	
			Trimestral	
Máq. Envasado de sacos	Preventivo	Limpieza	Diaria	• PLD-L-01
			Trimestral	• PLD-LD-02 / PLD-POES-EQ-E/E-14
		Mantenimiento	Mensual	
			Trimestral	
Máq. Envasado de bolsas	Preventivo	Limpieza	Diaria	• PLD-L-01
			Trimestral	• PLD-LD-02 / PLD-POES-EQ-E/E-14
		Mantenimiento	Mensual	
			Trimestral	
Máq. Para coser sacos	Preventivo	Limpieza	Diaria	• PLD-L-01
			Trimestral	• PLD-LD-02 / PLD-POES-EQ-CSD-19
		Mantenimiento	Mensual	
			Trimestral	
Máq. Para sellar bolsas	Preventivo	Limpieza	Diaria	• PLD-L-01
			Trimestral	• PLD-LD-02 / PLD-POES-EQ-SLL-20
		Mantenimiento	Mensual	
			Trimestral	
Ciclón	Preventivo	Limpieza	Diaria	• PLD-L-01
			Trimestral	• PLD-LD-02 / PLD-POES-EQ-CCL-24
		Mantenimiento	Mensual	
			Trimestral	
Medidor de humedad	Preventivo	Limpieza	Diaria	• PLD-L-01
			Trimestral	• PLD-LD-02 / PLD-POES-EQ-MDH-27
		Mantenimiento	Mensual	

			Trimestral	
Transpaleta manual	Preventivo	Limpieza	Diaria	• PLD-L-01
			Trimestral	• PLD-LD-02 / PLD-POES-EQ-MTG-28
		Mantenimiento	Mensual	
			Trimestral	
Transpaleta eléctrico	Preventivo	Limpieza	Diaria	• PLD-L-01
			Trimestral	• PLD-LD-02 / PLD-POES-EQ-MTG-28
		Mantenimiento	Mensual	
			Trimestral	
Báscula industrial de piso	Preventivo	Limpieza	Diaria	• PLD-L-01
			Trimestral	• PLD-LD-02 / PLD-POES-EQ-BSC-22
		Mantenimiento	Mensual	
			Trimestral	

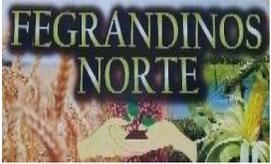
3.6.5.2. Ficha técnica: Selector densimétrico.

		FEGRANDINOS NORTE					
		Ficha Técnica: Selector Densimétrico	Código:	PMC-FT-SD-02			
			Versión:	001			
Marca: ZACCARIA		Modelo: SDZ/CF-1S	Ubicación: Producción				
<p>Descripción: Esta máquina tiene la finalidad de separar impurezas más pesadas que el producto procesado (piedras. Fragmentos de vidrio, metales, etc.), que no fueron eliminadas del proceso anterior.</p> <p>Función: Para la separación de impurezas se utiliza la diferencia de densidades. El sistema de ventilación que posee produce un flujo de aire que asciende a través de los agujeros de a tela, aumentando la dispersión entre las impurezas y los granos, sumándose a esto el movimiento vibratorio y la inclinación de la criba garantiza la separación de las impurezas con eficiencia. El circuito cerrado en el que trabaja garantiza la calidad en la separación de las impurezas del producto sin contaminación del ambiente.</p>							
		<p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</p> <p>Material: Acero inoxidable. Capacidad: Frijol y maíz (Kg/h): 2000 a 4000 Arroz integral (Kg/h): 3600 a 7000 TIPO DE MOTOR: Potencia (Kw): 1,1 (cv): 1,5</p> <p>DIMENSIONES DE LA MÁQUINA</p> Largo (mm): 1148 Alto (mm): 2334 Ancho (mm): 1187					
		<p>Regulaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vibraciones. • Inclinación de las cribas. • Flujo de aire. • Temporizador para la salida de impurezas. 					
<p>Controles durante el uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flujo del producto. • La estabilidad de la maquina (debe haber ausencia de vibraciones). • El sentido de vibración de ventilador. 		<p style="text-align: center;">Limpieza</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">Diaria</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">Trimestral</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">PLD-L-01</td> <td style="text-align: center;">PLD-LD-02</td> </tr> </tbody> </table>		Diaria	Trimestral	PLD-L-01	PLD-LD-02
Diaria	Trimestral						
PLD-L-01	PLD-LD-02						
<p>Mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza del extractor. • Ajuste de pernos. • Revisión del motor. • Ajuste de las cribas. 							

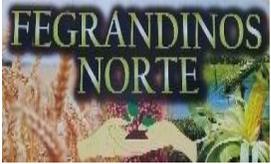
3.6.5.3. Focha técnica: Mesa densimétrica.

		FEGRANDINOS NORTE	
		Ficha Técnica: Mesa Densimétrica	Código: PMC-FT-MD-03
			Versión: 001
		Emisión:	
Marca: ZACCARIA		Modelo: MDZ 120	Ubicación: Producción
<p>Descripción: Esta máquina sirve para separar productos con densidades diferentes, separando de forma eficiente los granos buenos y de mayor valor comercial, de aquellos mal formados, rugosos, damnificados y de impurezas. Consta de ventiladores, cribas con regulación de inclinación, sistema vibratorio.</p>			
<p>Función: Posee un sistema de ventilación que produce un flujo de aire ascendente a través de los agujeros de la tela, asociado al movimiento vibratorio y la inclinación de la criba en dos planos, garantiza la separación de los productos con eficiencia. También posee un inversor de frecuencia para controlar el movimiento vibratorio.</p>			
		<p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Material: Acero inoxidable. Capacidad (Kg/h): 7200 Motor Sistema Ventilación. Potencia (Kw): 9,2 (cv): 12,5 Motor Sistema Vibratorio. Potencia (Kw): 0,75 (cv): 1,0</p>	
		<p>DIMENSIONES DE LA MÁQUINA Largo (mm): 3663 Alto (mm): 1429 Ancho (mm): 1690</p>	
Regulaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Flujo de aire. • Vibraciones de las cribas. • Inclinación de las cribas. 		
Controles durante el uso:	<ul style="list-style-type: none"> • Flujo del producto. • Ajustar el caudal de los ventiladores. • Ajustar la frecuencia de oscilación del sistema vibratorio. 		
Limpieza			
Diaria		Trimestral	
PLD-L-01		PLD-LD-02	
Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de las partes internas. • Ajuste de pernos. • Verificación del sistema de vibración. • Verificación del sistema de ventilación. • Revisión de las cribas. 		

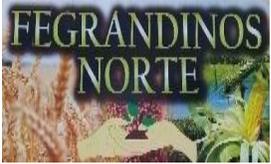
3.6.5.4. Ficha técnica: Escarificadoras.

		FEGRANDINOS NORTE	
		Ficha Técnica: Escarificadoras	
		Código:	PMC-FT-E-04
		Versión:	001
		Emisión:	
Marca: TACOMAG		Modelo: N/A	Ubicación: Producción
Descripción: Esta máquina está diseñada para el pelado o escarificado de quinua.			
Función: Este equipo posee un sistema de paletas cuya rotación actúa de manera abrasiva, lo que genera que se logre pelar la quinua.			
		Especificaciones técnicas <ul style="list-style-type: none"> • Material: Acero inoxidable. Capacidad <ul style="list-style-type: none"> • Quinua (Kg/h): 300 Motor: <ul style="list-style-type: none"> • Potencia (Kw): 3 	
Regulaciones	<ul style="list-style-type: none"> • RPM. • Tiempo de pulido. • Distancia de las paletas. 		
Controles durante el uso:	<ul style="list-style-type: none"> • Flujo del producto. 		
Limpieza			
Diaria		Trimestral	
PLD-L-01		PLD-LD-02	
Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar las paletas / carcasa. • Revisión de transmisión. • Verificar por sustancias extrañas que pueden atorar el tornillo (piedras grandes, pedazos de metal, etc.) 		

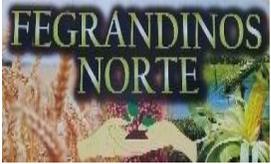
3.6.5.5. Ficha técnica: Selector Óptico.

		FEGRANDINOS NORTE	
		Ficha Técnica: Selector Óptico	
		Código:	PMC-FT-SO-05
		Versión:	001
		Emisión:	
Marca: MEYER		Modelo: RD-C	Ubicación: Producción
<p>Descripción: El selector óptico es un equipo de alta tecnología, combinando dispositivos ópticos, mecánicos y neumáticos, lo que facilita la programación de colores para la ejecución de la selección de los productos.</p>			
<p>Función: Este equipo se encarga de realizar una selección del producto que se está procesados haciendo uso de choros de aires que separan al producto de otras impurezas basados en sistemas de programación de colores.</p>			
		<p>Especificaciones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Material: Acero inoxidable. • Capacidad (Ton/h): 1,2 • Voltaje (V): 220 (60Hz) • Peso: 1050Kg. • Detalle: 5 Bandejas. • Presión de aire Mpa: 0,6 – 0,8. • Consumo de aire (m³/min): 2,0 – 3,0. 	
Regulaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Programación del color. • Flujo del producto. • Intervalos de limpieza. • Vibraciones. 		
Controles durante el uso:	<ul style="list-style-type: none"> • Flujo del producto. 		
Limpieza			
Diaria		Trimestral	
PLD-L-01		PLD-LD-02	
Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de ventanas y lentes. • Limpieza de bandejas de caída. • Limpieza de los platos traseros. • Cambio de los cepillos limpiadores. • Verificación del cilindro de limpieza. • Reemplazo del filtro de aire. 		

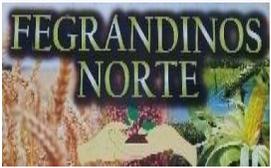
3.6.5.6. Ficha técnica: Elevador de cangilones.

		FEGRANDINOS NORTE	
		Ficha Técnica: Elevadores de Cangilones	Código: PMC-FT-EC-06
			Versión: 001
Marca: TACOMAG		Modelo: N/A	Ubicación: Producción
Descripción: Estructura metálica de forma vertical, construida en acero inoxidable, dotada de cangilones para el transporte del producto, contando de un motor para generar el movimiento o transporte.			
Función: Equipo indicado para transportar y elevar producto, y conectar a la siguiente máquina dentro de la línea productiva, así mismo para poder alimentar a algún equipo a una altura fuera del promedio.			
		Características: Especificaciones técnicas <ul style="list-style-type: none"> • Material: Acero inoxidable. • Capacidad. N/A • Motor Potencia (Kw): 3,0 (hp): 4,0 Dimensiones de la máquina Largo (mm): Alto (mm): Ancho (mm):	
Regulaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Velocidad. 		
Controles durante el uso:	<ul style="list-style-type: none"> • Flujo del producto. 		
Limpieza			
Diaria		Trimestral	
PLD-L-01		PLD-LD-02	
Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza. • Engrase de rodamientos. 		

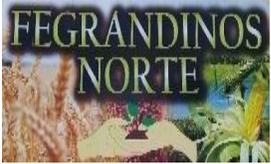
3.6.5.7. Ficha técnica: Envasadoras.

		FEGRANDINOS NORTE	
		Ficha Técnica: Envasadoras	Código: PMC-FT-ENV-07
			Versión: 001
		Emisión:	
Marca: KHK	Modelo: DC550-A / DCS-5	Ubicación: Producción	
Descripción: Mediante un sistema de aspiración compuesto por la cámara y ventilador centrífugo, separa con eficiencia las impurezas menos densas. Esta separación es mediante un sistema de cribas/zarandas, doble, que quitan las impurezas grandes y pequeñas.			
Función: Este equipo se encarga de la limpieza y pre-limpieza del producto.			
		Especificaciones técnicas <ul style="list-style-type: none"> Material: Acero inoxidable. 	
		Ensacadora. <ul style="list-style-type: none"> Capacidad (qq/h): 200 Voltaje (V): 220 (60Hz) Consumo de aire (Mpa): 0,4 – 0,8 Margen de error (%): 0,1 Dimensiones de la máquina Largo (mm): 2560 Alto (mm): 715 Ancho (mm): 650	
		Enfundadora: <ul style="list-style-type: none"> Capacidad (qq/h): 200 - 400 Voltaje (V): 220 (60Hz) Consumo de aire (Mpa): 0,4 – 0,8 Margen de error (%): Dimensiones de la máquina Largo (mm): 1890 Alto (mm): 710 Ancho (mm): 620	
Regulaciones	<ul style="list-style-type: none"> Cantidad del producto a envasar. 		
Controles durante el uso:	<ul style="list-style-type: none"> N/A 		
Limpieza			
Diaria		Trimestral	
PLD-L-01		PLD-LD-02	
Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> Reajuste de los pernos de las máquinas. Limpieza. 		

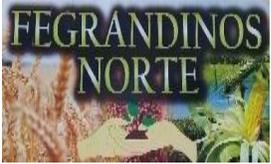
3.6.5.8. Ficha técnica: Cosedora.

	FEGRANDINOS NORTE		
	Ficha Técnica: Cosedora	Código:	PMC-FT-CE-08
		Versión:	001
		Emisión:	
Marca: QINGGONG	Modelo: GK35- 2C	Ubicación: Producción	
Descripción: Maquina eléctrica para coser sacos de polipropileno.			
Función: Este equipo se encarga de sellar los envases de polipropileno por medio de costura.			
	Especificaciones técnicas Velocidad máxima de costura (RPM): 1900 Máximo grosor de costura (mm): 8 Motor: ordinario Rango de puntada (mm): 6,5 - 11 Dimensiones de la máquina Largo (mm): 350 Alto (mm): 215 Ancho (mm): 440		
	Regulaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad de hilo. • Altura de la aguja y tipo. 	
Controles durante el uso:	<ul style="list-style-type: none"> • Verificación de las puntadas. • Problemas con el flujo del hilo. 		
Limpieza			
Diaria		Trimestral	
PLD-L-01		PLD-LD-02	
Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Verificación del sistema de lubricación. 		

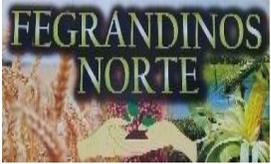
3.6.5.9. Transpaleta Manual.

		FEGRANDINOS NORTE	
		Ficha Técnica: Transpaleta Manual	Código:
Versión:	001		
Emisión:			
Marca: MUTH		Modelo: BF	Ubicación: Almacenamiento
Descripción: Dispositivo que carece de carga de contrapeso, dispone de dos palas para el acople de pallets para el transporte de materiales o productos.			
Función: Este equipo sirve para carga y transporte de productos,			
		Especificaciones técnicas Capacidad (Kg): 2000 – 3000 Altura máxima (mm): 200 Ancho máximo de carga (mm): 431,5 Longitud de las palas (mm): 600 – 1220 Ancho sobre las palas (mm): 520 – 685 Diámetro de la rueda de la pala (mm): 80 Capacidad (ton): 3 Ancho total (mm): 1733	
Regulaciones	<ul style="list-style-type: none"> • N/A 		
Controles durante el uso:	<ul style="list-style-type: none"> • Altura de las palas. • Bloqueo de la palanca. • Peso sobre las palas. • No exceder el ancho máximo establecido. 		
Limpieza			
Diaria		Trimestral	
PLD-L-01		PLD-LD-02	
Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza. • Cambio del motor de aceite. • Verificación de las distancias de la rueda y el eje. • Verificar que no existan impurezas que impidan la movilidad de las ruedas, así como de ruidos extraños provenientes de estos lugares. 		

3.6.5.10. Transpaleta semi - eléctrico.

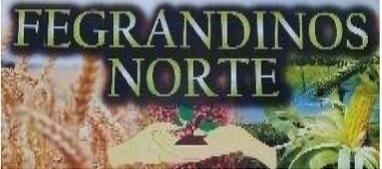
		FEGRANDINOS NORTE	
		Ficha Técnica: Transpaleta Semi - Eléctrico	Código: PMC-FT-TPE-10
			Versión: 001
		Emisión:	
Marca: MUTH		Modelo: CDDDB-III	Ubicación: Almacenamiento
<p>Descripción: es un vehículo de transporte que puede ser utilizado para transportar, remolcar, empujar, apilar, subir o bajar distintos objetos y elementos. Son maquinarias que funcionan con dos pesos que se contraponen entre sí en lados opuestos de un punto de giro: las ruedas delanteras. La carga que transporta se balancea por un centro de gravedad que balancea en todas las direcciones. Este centro de gravedad determina su estabilidad.</p>			
<p>Función: Este equipo sirve para el transporte de cargas.</p>			
		<p>Especificaciones técnicas Altura máxima (mm): 1200 Capacidad (ton): 1,5 Altura de carga (mm): 3000 Anchura total (mm): 800 Motor: Eléctrico</p>	
Regulaciones	<ul style="list-style-type: none"> • N/A 		
Controles durante el uso:	<ul style="list-style-type: none"> • No exceder el peso máximo. • No exceder el ancho máximo de carga. • No exceder la altura máxima de carga. 		
Limpieza			
Diaria		Trimestral	
PLD-L-01		PLD-LD-02	
Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza. • Engrase de la transmisión. • Revisión de las ruedas con el eje. • Verificar que no exista elementos que obstruyan el movimiento. • Verificación de las baterías. 		

3.6.5.11. Báscula Industrial de Piso.

		FEGRANDINOS NORTE		
		Ficha Técnica: Bascula de Piso	Código:	PMC-FT-BSC-11
			Versión:	001
		Emisión:		
Marca:	Modelo:	Ubicación: Producción		
<p>Descripción: La balanza de plataforma, que sirven como balanza controladora, balanza para mezclar formulas, balanza para pesar y contar piezas en diseño modular. El campo de aplicación de la balanza de plataforma es muy versátil.</p> <p>Con frecuencia se emplean en la industria, en establecimientos y en otros locales. Tienen con esta balanza portátil de plataforma tan económica muchos accesorios disponibles que sirven para el uso diario. Más fácil no puede ser el uso, aquí basta con tan solo colocar y ya se puede pesar.</p>				
Función: Este equipo sirve para el pesaje de producto terminado.				
		<p>Especificaciones técnicas</p> <p>Modelo: TCS-150-ZE21-150KG Capacidad máxima: 150 kilos o 330 libras Capacidad mínima: 1000 g o 2.2 libras Resolución: 50 g o 0.1 libras Visor: LED con números grandes de 7 dígitos Brazo del visor: alto 60 cm. Medidas del visor: 25 x 20 cm. Teclado: de 8 teclas. Funciones: Peso, precio, total Plataforma: De aluminio grande de 60 x 45 cm con capa protectora de carga. Barras de protección de brazo y visor Energía: 110 v 60 Hz. Cargador: AC / DC Cuenta: con batería recargable de 4 V 4 AH, y bajo consumo sólo de 5 W en funcionamiento y 1 W en Stand by. Tiempo de carga de batería: 12 horas Duración de la carga de la batería: 120 horas. Función: automática de ahorro de energía. Peso neto: 15.2 kg</p>		
		<p>Regulaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Encerar o poner en cero la balanza. 		
<p>Controles durante el uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No exceder la capacidad máxima. 				
Limpieza				
Diaria		Trimestral		
PLD-L-01		PLD-LD-02		
Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza. • Verificación de la batería. • Revisión de la calibración. 			

3.6.6. FORMATOS

3.6.6.1. Diagnóstico del Estado Actual de la Maquinaria.

		FEGRANDINOS NORTE		
		DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL DE LA MAQUINARIA		Código: PMC-RG-SI-01 Versión: 001 Emisión:
Equipo	Condición	Observaciones	Acción Correctiva	Fecha de inicio de Corrección
Responsable:				

3.7. FORMATOS

